

LOS DESASTRES NATURALES

y la protección de la salud



Organización Panamericana de la Salud

Misión de la Oficina Sanitaria Panamericana

La Oficina Sanitaria Panamericana es la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), organismo internacional especializado en salud. Su misión es cooperar técnicamente con los Países Miembros y estimular la cooperación entre ellos para que, a la vez que conserva un ambiente saludable y avanza hacia el desarrollo humano sostenible, la población de las Américas alcance la Salud para Todos y por Todos.

CONTENIDO

| | |
|---|-----|
| Prefacio | vii |
| Introducción | ix |
| Agradecimiento | xi |
| Capítulo 1. Efectos generales de los desastres sobre la salud | 1 |
| Problemas sanitarios comunes a todos los desastres naturales | 3 |
| Problemas inmediatos de salud vinculados con el tipo de desastre | 6 |
| Mitos y realidades de los desastres naturales | 10 |
| Capítulo 2. Organización del sector salud para la gestión de los desastres .. | 12 |
| Organismos nacionales para la gestión de desastres | 13 |
| Programa nacional del sector salud para la gestión de desastres | 14 |
| Coordinador del sector salud para la gestión de desastres | 15 |
| Evaluación del riesgo | 15 |
| Capacitación | 17 |
| Evaluación del programa nacional del sector salud para la gestión de desastres | 17 |
| Capítulo 3. Preparación en casos de desastres | 19 |
| Preparación del sector salud | 19 |
| Análisis del riesgo y preparación de escenarios realistas | 20 |
| Política y legislación de salud sobre desastres | 20 |
| Preparación de los planes para casos de desastres | 21 |
| Mecanismos de coordinación | 22 |
| Relaciones con los medios de comunicación | 22 |
| Programas técnicos de salud | 22 |
| Capítulo 4. Mitigación de los desastres en el sector salud | 27 |
| Programas de mitigación de los desastres en el sector salud | 27 |
| Análisis de la vulnerabilidad de los establecimientos de salud | 29 |
| Mitigación de los desastres en los establecimientos de salud | 30 |
| Mitigación de los efectos de los desastres en los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado | 31 |
| Capítulo 5. Coordinación de las actividades de respuesta ante un desastre y evaluación de las necesidades de salud | 33 |
| Comité Nacional de Emergencias | 33 |

| | |
|---|----|
| Comité Sanitario de Emergencias | 34 |
| Evaluación de las necesidades | 35 |
| Métodos para recoger información después del impacto del peligro ... | 38 |
| | |
| Capítulo 6. Manejo de multitud de víctimas | 42 |
| Asistencia urgente prehospitalaria | 42 |
| Recepción y tratamiento en el hospital | 44 |
| Redistribución de los pacientes entre hospitales | 45 |
| | |
| Capítulo 7. La vigilancia epidemiológica y el control de enfermedades | 48 |
| Riesgo de brotes de enfermedades después de un desastre | 48 |
| Establecimiento de un sistema de vigilancia de enfermedades | 49 |
| Presentación e interpretación de los datos recogidos | 50 |
| Servicios de laboratorio | 52 |
| La vacunación y los programas de vacunación | 52 |
| Transmisión de zoonosis | 54 |
| | |
| Capítulo 8. Gestión de la salud ambiental | 55 |
| Áreas de intervención prioritaria | 55 |
| Abastecimiento de agua | 58 |
| Seguridad de los alimentos | 60 |
| Saneamiento básico e higiene personal | 61 |
| Manejo de los desechos sólidos | 61 |
| Control de vectores | 62 |
| Entierro de los muertos | 63 |
| Información pública y medios de comunicación | 63 |
| | |
| Capítulo 9. Alimentación y nutrición | 65 |
| Consecuencias previsibles de los desastres en la cadena alimentaria ... | 65 |
| Posibles efectos adversos de la distribución de alimentos a gran escala .. | 66 |
| Establecimiento de prioridades | 67 |
| Socorro inmediato | 67 |
| Cálculo de las necesidades alimentarias | 68 |
| Adquisiciones | 69 |
| Vigilancia | 69 |
| | |
| Capítulo 10. Planificación, diseño y gestión administrativa de los asentamientos y campamentos de refugiados | 71 |
| Planificación de los asentamientos y campamentos | 71 |
| Establecimiento de campamentos y asentamientos | 72 |
| Selección del lugar | 72 |
| Diseño del campamento | 72 |
| Servicios del campamento | 73 |
| | |
| Capítulo 11. Comunicaciones y transporte | 75 |
| Telecomunicación | 75 |
| Transporte | 81 |

| | |
|--|-----|
| Capítulo 12. Gestión de los suministros humanitarios | 85 |
| Principios fundamentales | 85 |
| La cadena logística de los suministros | 86 |
| Administración de los suministros | 86 |
| Lista de medicamentos esenciales | 90 |
| Solicitud de ayuda internacional | 91 |
| Capítulo 13. Administración de la ayuda humanitaria internacional | 93 |
| Organizaciones humanitarias | 93 |
| Las Fuerzas Armadas | 97 |
| Obtención de ayuda internacional | 98 |
| Coordinación de la ayuda humanitaria internacional | 100 |
| Capítulo 14. Restablecimiento de los programas de salud normales | 103 |
| Efectos a largo plazo en la salud debidos a los desastres | 103 |
| Restablecimiento de los servicios de salud normales | 104 |
| Valoración, reparación y reconstrucción de las instalaciones de salud y los servicios de urgencia afectados | 105 |
| Anexo I. Ejecución de un programa nacional de mitigación de desastres para hospitales | 107 |
| Anexo II. SUMA—Sistema de administración de suministros humanitarios | 110 |
| Anexo III. Ayuda humanitaria internacional para el sector salud | 113 |
| Anexo IV. Organizaciones externas que proporcionan ayuda humanitaria en salud | 115 |
| Bibliografía seleccionada y fuentes de información en línea | 123 |

LOS DESASTRES NATURALES y la protección de la salud

Publicación Científica No. 575



Organización Panamericana de la Salud
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, D.C. 20037, E.U.A.

Se publica también en inglés con el título:
Natural Disasters: Protecting the Public's Health
ISBN 92 75 11575 3

Catalogación por la Biblioteca de la OPS

Organización Panamericana de la Salud
Los desastres naturales y la protección de la salud.—
Washington, D.C.: OPS, ©2000.
xi, 131 p. —(Publicación Científica, 575)

ISBN 92 75 31575 2

I. Título II. (Serie)

1. DESASTRES NATURALES
2. EFECTOS DE LOS DESASTRES EN LA SALUD
3. PLANIFICACIÓN EN DESASTRES — organización y administración
4. EMERGENCIAS EN DESASTRES — organización y administración
5. COOPERACIÓN INTERNACIONAL

NLM HV553

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración muy favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse al Programa de Publicaciones, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América, que tendrá sumo gusto en proporcionar la información más reciente sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones y traducciones ya disponibles.

© Organización Panamericana de la Salud, 2000

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

CONTENIDO

| | |
|---|-----|
| Prefacio | vii |
| Introducción | ix |
| Agradecimiento | xi |
| Capítulo 1. Efectos generales de los desastres sobre la salud | 1 |
| Problemas sanitarios comunes a todos los desastres naturales | 3 |
| Problemas inmediatos de salud vinculados con el tipo de desastre | 6 |
| Mitos y realidades de los desastres naturales | 10 |
| Capítulo 2. Organización del sector salud para la gestión de los desastres .. | 12 |
| Organismos nacionales para la gestión de desastres | 13 |
| Programa nacional del sector salud para la gestión de desastres | 14 |
| Coordinador del sector salud para la gestión de desastres | 15 |
| Evaluación del riesgo | 15 |
| Capacitación | 17 |
| Evaluación del programa nacional del sector salud para la gestión de desastres | 17 |
| Capítulo 3. Preparación en casos de desastres | 19 |
| Preparación del sector salud | 19 |
| Análisis del riesgo y preparación de escenarios realistas | 20 |
| Política y legislación de salud sobre desastres | 20 |
| Preparación de los planes para casos de desastres | 21 |
| Mecanismos de coordinación | 22 |
| Relaciones con los medios de comunicación | 22 |
| Programas técnicos de salud | 22 |
| Capítulo 4. Mitigación de los desastres en el sector salud | 27 |
| Programas de mitigación de los desastres en el sector salud | 27 |
| Análisis de la vulnerabilidad de los establecimientos de salud | 29 |
| Mitigación de los desastres en los establecimientos de salud | 30 |
| Mitigación de los efectos de los desastres en los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado | 31 |
| Capítulo 5. Coordinación de las actividades de respuesta ante un desastre y evaluación de las necesidades de salud | 33 |
| Comité Nacional de Emergencias | 33 |

| | |
|---|-----------|
| Comité Sanitario de Emergencias | 34 |
| Evaluación de las necesidades | 35 |
| Métodos para recoger información después del impacto del peligro ... | 38 |
| Capítulo 6. Manejo de multitud de víctimas | 42 |
| Asistencia urgente prehospitalaria | 42 |
| Recepción y tratamiento en el hospital | 44 |
| Redistribución de los pacientes entre hospitales | 45 |
| Capítulo 7. La vigilancia epidemiológica y el control de enfermedades | 48 |
| Riesgo de brotes de enfermedades después de un desastre | 48 |
| Establecimiento de un sistema de vigilancia de enfermedades | 49 |
| Presentación e interpretación de los datos recogidos | 50 |
| Servicios de laboratorio | 52 |
| La vacunación y los programas de vacunación | 52 |
| Transmisión de zoonosis | 54 |
| Capítulo 8. Gestión de la salud ambiental | 55 |
| Áreas de intervención prioritaria | 55 |
| Abastecimiento de agua | 58 |
| Seguridad de los alimentos | 60 |
| Saneamiento básico e higiene personal | 61 |
| Manejo de los desechos sólidos | 61 |
| Control de vectores | 62 |
| Entierro de los muertos | 63 |
| Información pública y medios de comunicación | 63 |
| Capítulo 9. Alimentación y nutrición | 65 |
| Consecuencias previsibles de los desastres en la cadena alimentaria ... | 65 |
| Posibles efectos adversos de la distribución de alimentos a gran escala .. | 66 |
| Establecimiento de prioridades | 67 |
| Socorro inmediato | 67 |
| Cálculo de las necesidades alimentarias | 68 |
| Adquisiciones | 69 |
| Vigilancia | 69 |
| Capítulo 10. Planificación, diseño y gestión administrativa de los asentamientos y campamentos de refugiados | 71 |
| Planificación de los asentamientos y campamentos | 71 |
| Establecimiento de campamentos y asentamientos | 72 |
| Selección del lugar | 72 |
| Diseño del campamento | 72 |
| Servicios del campamento | 73 |
| Capítulo 11. Comunicaciones y transporte | 75 |
| Telecomunicación | 75 |
| Transporte | 81 |

| | |
|--|-----|
| Capítulo 12. Gestión de los suministros humanitarios | 85 |
| Principios fundamentales | 85 |
| La cadena logística de los suministros | 86 |
| Administración de los suministros | 86 |
| Lista de medicamentos esenciales | 90 |
| Solicitud de ayuda internacional | 91 |
| Capítulo 13. Administración de la ayuda humanitaria internacional | 93 |
| Organizaciones humanitarias | 93 |
| Las Fuerzas Armadas | 97 |
| Obtención de ayuda internacional | 98 |
| Coordinación de la ayuda humanitaria internacional | 100 |
| Capítulo 14. Restablecimiento de los programas de salud normales | 103 |
| Efectos a largo plazo en la salud debidos a los desastres | 103 |
| Restablecimiento de los servicios de salud normales | 104 |
| Valoración, reparación y reconstrucción de las instalaciones de salud y los servicios de urgencia afectados | 105 |
| Anexo I. Ejecución de un programa nacional de mitigación de desastres para hospitales | 107 |
| Anexo II. SUMA—Sistema de administración de suministros humanitarios | 110 |
| Anexo III. Ayuda humanitaria internacional para el sector salud | 113 |
| Anexo IV. Organizaciones externas que proporcionan ayuda humanitaria en salud | 115 |
| Bibliografía seleccionada y fuentes de información en línea | 123 |

PREFACIO

Han transcurrido dos decenios desde que la Organización Panamericana de la Salud publicó la primera edición de estas guías. En los años intermedios, la prevención de desastres, la mitigación de sus efectos y los preparativos para esas situaciones han tenido una evolución importante. Obviamente, ya era hora de que volviéramos a analizar esta publicación.

Hace 20 años, la administración de situaciones de desastre se dejaba sencillamente a algunos profesionales dedicados a ese campo. La función era clara: el personal de rescate se apresuraba a ayudar a las víctimas y ciertos organismos intervenían para proporcionar albergue temporal y alimentos. Poco después del impacto, la sociedad en general relegaba el desastre al olvido hasta que llegaba el siguiente a causar nuevos estragos.

Lamentablemente, en las Américas y en todo el mundo los desastres han dado amplia oportunidad de poner a prueba las políticas y recomendaciones formuladas hace casi 20 años. Con el tiempo, el método ha cambiado.

Hoy en día, la administración de la asistencia humanitaria exige muchos más protagonistas, y los desastres han pasado a reconocerse como un asunto prioritario en materia de salud pública en el que los sistemas de salud desempeñan una función importante. En la actualidad, las actividades de prevención, mitigación y preparación son parte del vocabulario de los administradores de organizaciones nacionales e internacionales para la gestión de desastres y, lo más importante, se emplean para defender la causa de la reducción de esos fenómenos. Hoy en día, la participación de la sociedad en la administración para la gestión de desastres precede al impacto y se mantiene viva por mucho tiempo después. Por último, en la actualidad se entiende mejor la interrelación del desarrollo humano con los desastres, la forma en que estos pueden ocasionar daños permanentes a la economía de un país y, al mismo tiempo, la manera en que la vía conducente al desarrollo puede exponer a un país a un mayor riesgo de sufrir las consecuencias destructoras de los desastres naturales.

Nos complace presentar estas guías actualizadas. Comprenden todos los principios y recomendaciones que han resistido el paso del tiempo y los nuevos conceptos e interpretaciones recogidos por el camino. Ojalá que fortalezcan las actividades de prevención de desastres, mitigación de sus efectos y preparativos para esas situaciones en nuestros países. Ojalá que salven vidas.

George A. O. Alleyne
Director

INTRODUCCIÓN

Esta publicación hace eco de la obra titulada *Administración sanitaria de emergencia con posterioridad a los desastres naturales* (Publicación Científica No. 407) editada en 1981, pero es un libro totalmente nuevo, de organización reciente y con mucho material original. Esboza la función que desempeña el sector salud en la reducción del efecto de los desastres y describe la manera de realizar esa tarea.

Estas pautas tienen por fin presentar un marco seguro para que los administradores adopten decisiones acertadas para la gestión de actividades del sector salud destinadas a menguar las consecuencias de los desastres. No se han formulado con la intención de abordar todas las situaciones imprevistas. De hecho, quizá sea preciso adaptar algunos de los procedimientos recomendados para atender ciertas necesidades locales. Abrigamos la esperanza de que esta obra ayude a preparar manuales adaptables a las condiciones locales.

Los 14 capítulos y 4 anexos técnicos del libro describen los efectos generales de los desastres para la salud y ponen de relieve varios mitos y realidades. Aunque cada desastre tiene características singulares, hay varios rasgos comunes que pueden emplearse para mejorar la administración de la asistencia humanitaria en salud y el uso de los recursos disponibles.

El Capítulo 2 es una de las principales innovaciones. Resume la forma en que el sector salud debe estructurarse y trabajar con otros sectores para hacer frente a los desastres. Cubre las actividades del sector salud para aminorar las consecuencias de los desastres que afectan a las fases de respuesta, preparativos y mitigación, y señala su interdependencia.

El Capítulo 3 trata de los preparativos para situaciones de desastre, su naturaleza multisectorial y su aplicación particular al sector salud. Establece guías para preparar planes de administración para la gestión de desastres en el sector salud, medios de coordinación y programas técnicos especiales que cubran todos los aspectos de las operaciones normales con anterioridad a los desastres.

El Capítulo 4 también contiene material nuevo. Trata de las actividades de mitigación de los efectos de los desastres que el sector salud debe promover e introducir. Las medidas de mitigación se destinan a reducir la vulnerabilidad a los desastres en los establecimientos de salud (incluidos los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado) y la magnitud de los efectos de esos fenómenos. Las actividades de mitigación complementan las de preparativos y respuesta.

El Capítulo 5 aborda la respuesta a los desastres y su coordinación, así como la evaluación de las necesidades de salud. Los Capítulos 6 a 11 y el Capítulo 14 conservan la organización de las pautas de 1981, pero se han actualizado. El Capítulo 12, en que se abordan los suministros con fines humanitarios, y el capítulo 13 que trata de la asistencia humanitaria también, se han sometido a revisión detallada.

Por último, dos de los cuatro anexos —los que tratan de la administración de suministros y del programa nacional de mitigación de los efectos de los desastres— son totalmente nuevos; los dos restantes se han actualizado.

Este libro se destina principalmente a los profesionales del sector salud que participan en actividades relacionadas con preparativos, respuesta y mitigación en situaciones de desastre. Sin embargo, la perspectiva intersectorial es ahora tan indispensable que cualquier persona interesada en la reducción de los desastres encontrará en este un manual de gran utilidad. Por su parte los estudiantes y profesores de salud pública podrán emplearlo en cursos formales e informales.

AGRADECIMIENTO

La preparación y revisión técnica de esta publicación ha sido el resultado del esfuerzo conjunto de muchas personas dentro y fuera de la Organización Panamericana de la Salud.

Este libro no hubiese sido posible sin el excelente trabajo de los siguientes expertos de la Organización Panamericana de la Salud: Dr. Claude de Ville de Goyet, Dr. Hugo Prado Monje, Dr. Jean Luc Poncelet, Dr. Luis Jorge Pérez, Dra. Dana Van Alphen, Dr. José Luis Zeballos, Ing. Claudio Osorio, Sr. Adrianus Vlugman, Sra. Patricia Bittner y Sr. Ricardo Pérez. Igualmente valiosa fue la participación del Dr. Miguel Gueri, experto en alimentación y nutrición, el Dr. Edgardo Acosta, director ejecutivo del FUNDESUMA, y el Sr. John Scott, experto en telecomunicaciones y desastres.

Agradecemos además la colaboración de muchos otros expertos que realizaron acertados comentarios y críticas: el Dr. Stephen J. Corber, el Dr. Gustavo Bergonzoli, el Dr. Alejandro Santander, la Dra. Rocío Sáenz y el Ing. Homero Silva, todos ellos de la OPS, el Dr. Raúl Morales Soto, consultor de la OPS en el Perú, y el Sr. Edgardo Quirós, consultor del FUNDESUMA.

Las contribuciones recibidas de otras regiones de la Organización Mundial de la Salud, así como de otras organizaciones internacionales, han permitido darle a la obra un alcance mundial. Reconocemos especialmente al Dr. David L. Heyman, al Dr. M.C. Thuriaux, a la Dra. Maria Neira, al Dr. Erick Noji y al Dr. Xavier Leus, todos de la OMS.

Muchas otras personas de organizaciones nacionales, subregionales y regionales, fundamentalmente de la Región de las Américas, enriquecieron este texto con comentarios y recomendaciones. A todas ellas, muchas gracias.

Finalmente, expresamos nuestro reconocimiento a la paciente tarea de compilación y organización del material original llevada a cabo por la Sra. Liz Stonaker.

CAPÍTULO 1

EFFECTOS GENERALES DE LOS DESASTRES

SOBRE LA SALUD

En el pasado se creía que los desastres súbitos no solo causaban mortalidad generalizada sino que, además, producían un trastorno social masivo y brotes de epidemias y hambrunas, dejando a los sobrevivientes totalmente a merced del socorro exterior. La observación sistemática de los efectos de los desastres naturales sobre la salud humana permitió llegar a conclusiones muy distintas, tanto en lo que se refiere a los efectos de los desastres sobre la salud como en cuanto a las formas más eficaces de proporcionar asistencia humanitaria.

El término “desastre” suele aplicarse al fenómeno natural (por ejemplo, un huracán o un terremoto) combinado con sus efectos nocivos (por ejemplo, la pérdida de vidas o la destrucción de edificios). “Peligro” o “amenaza” se refiere al fenómeno natural y “vulnerabilidad”, a la susceptibilidad de una población o un sistema a los efectos del peligro (por ejemplo, un hospital, los sistemas de abastecimiento de agua y de alcantarillado u otros aspectos de la infraestructura). La probabilidad de que un determinado sistema o población resulten afectados por los peligros se conoce como “riesgo”. Por tanto, el riesgo depende de la vulnerabilidad y del peligro y la relación se expresa de la forma siguiente:

$$\text{Riesgo} = \text{Vulnerabilidad} \times \text{Peligro}$$

Aunque todos los desastres son únicos en el sentido de que afectan a zonas con grados distintos de vulnerabilidad y en condiciones económicas, sanitarias y sociales peculiares, también existen similitudes entre ellos. La identificación de esos rasgos comunes puede usarse para mejorar la gestión de la asistencia humanitaria en salud y el uso de los recursos (Cuadro 1.1). Deben considerarse los aspectos siguientes:

1. Existe una relación entre el tipo de desastre y sus efectos sobre la salud, especialmente en lo que se refiere al impacto inmediato en la producción de lesiones. Por ejemplo, los terremotos provocan muchos traumatismos que requieren atención médica, mientras que las inundaciones y maremotos provocan relativamente pocos.
2. Ciertos efectos de los desastres suponen más bien un riesgo potencial que una amenaza inevitable para la salud. Así, los desplazamientos de la población y otros cambios del medio ambiente pueden incrementar el riesgo de

CUADRO 1.1. Efectos a corto plazo de los grandes desastres.

| Efecto | Terremotos | Vientos huracanados (sin inundación) | Maremotos e inundaciones repentinas | Inundaciones progresivas | Aludes | Volcanes y torres de barro |
|--|---|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Defunciones ^a | Muchas | Pocas | Muchas | Pocas | Muchas | Muchas |
| Lesiones graves que requieren tratamientos complejos | Muchas | Moderadas | Pocas | Pocas | Pocas | Pocas |
| Mayor riesgo de enfermedades transmisibles | Riesgo potencial después de cualquier gran desastre natural: la probabilidad aumenta en función del hacinamiento y el deterioro de la situación sanitaria | | | | | |
| Daños de los establecimientos de salud | Graves (estructura y equipos) | Graves | Graves pero localizados | Graves (solo los equipos) | Graves pero localizados | Graves (estructura y equipos) |
| Daños de los sistemas de abastecimiento de agua | Graves | Leves | Graves | Leves | Graves pero localizados | Graves |
| Escasez de alimentos | Infrecuente (suele producirse por factores económicos o logísticos) | | Común | Común | Infrecuente | Infrecuente |
| Grandes movimientos de población | Infrecuentes (suelen ocurrir en zonas urbanas que han sido dañadas gravemente) | | Comunes (generalmente limitados) | | | |

^a Con efecto potencial letal en ausencia de medidas de prevención.

transmisión de enfermedades; sin embargo, en general, las epidemias no se deben a desastres naturales.

- Los riesgos sanitarios reales y potenciales posteriores a los desastres no se concretan al mismo tiempo; tienden a presentarse en momentos distintos y con una importancia variable dentro de la zona afectada. Así, las lesiones personales ocurren por lo general en el momento y el lugar del impacto y requieren atención médica inmediata, mientras que el riesgo de aumento de las enfermedades transmisibles evoluciona más lentamente y adquiere máxima intensidad cuando hay hacinamiento y deterioro de las condiciones de higiene.
- Las necesidades de alimentos, ropa y refugio, y atención primaria de salud creadas por los desastres no suelen ser absolutas; incluso los desplazados suelen estar a salvo de algunas necesidades vitales. Además, los afectados suelen recuperarse con rapidez del estupor inicial y participan espontáneamente en la búsqueda, rescate y transporte de los heridos, y en otras actividades de socorro personal.
- Las guerras y conflictos civiles generan un conjunto peculiar de problemas sanitarios y de obstáculos operativos. Estas situaciones no se contemplan con detenimiento en esta publicación.

La gestión eficaz del socorro humanitario en salud se basa en anticipar e identificar los problemas a medida que surgen y proveer los suministros específicos en los momentos adecuados y en los lugares donde son necesarios. La capacidad lo-

gística para transportar la mayor cantidad de bienes y personal desde el exterior a las zonas de desastre en América Latina y el Caribe es menos importante. El dinero constituye la donación más eficaz, sobre todo porque puede utilizarse para adquirir los suministros en el ámbito local.

PROBLEMAS SANITARIOS COMUNES A TODOS LOS DESASTRES NATURALES

Reacciones sociales

Cuando ocurre un gran desastre natural, la conducta de los afectados rara vez evoluciona hacia el pánico generalizado o la espera aturdida. Tan pronto como los sobrevivientes se recuperan de la conmoción inicial y comienzan a actuar de forma positiva para alcanzar metas personales bien definidas, se incrementa la acción individual espontánea pero sumamente organizada. Los sobrevivientes de los terremotos suelen comenzar las actividades de búsqueda y rescate a los pocos minutos del impacto, y a las pocas horas ya suelen haberse organizado en grupos para transportar a los heridos a los puestos médicos. Solo en circunstancias excepcionales surgen comportamientos activamente antisociales como, por ejemplo, el saqueo generalizado.

Aunque cada persona piense que sus reacciones espontáneas son totalmente racionales, ellas pueden resultar perjudiciales para los intereses generales de la comunidad. Por ejemplo, en algunos casos, las personas que tenían la doble función de ser jefes de familia y personal sanitario no acudieron a sus puestos de trabajo hasta después de haber puesto a salvo a sus familiares y bienes.

Como los rumores abundan, sobre todo los referidos a epidemias, las autoridades pueden verse sometidas a una gran presión para adoptar medidas de emergencia tales como la vacunación masiva contra la fiebre tifoidea o el cólera sin un fundamento médico sólido. Además, muchas personas son reacias a aceptar las medidas que las autoridades consideran necesarias. Durante los períodos de alarma o después de ocurrir un desastre natural, la gente se rehusa a la evacuación, incluso aunque sea probable que sus hogares puedan resultar destruidos o, de hecho, ya lo estén.

Esos patrones de comportamiento tienen dos implicaciones importantes para aquellos que deben tomar las decisiones relativas a los programas humanitarios. En primer lugar, es posible limitar o modificar los patrones de comportamiento y las demandas urgentes de asistencia si se mantiene debidamente informada a la población y se obtienen los datos necesarios antes de iniciar un programa prolongado de socorro. En segundo lugar, la propia población afectada será la que más colabore en el rescate y en la provisión de primeros auxilios, el transporte de los heridos a los hospitales —si ello es posible—, la construcción de refugios temporales y la realización de otras tareas esenciales. Por tanto, los recursos adicionales deben destinarse a cubrir las necesidades que los sobrevivientes no pueden satisfacer por sí mismos.

Enfermedades transmisibles

Los desastres naturales no suelen provocar brotes masivos de enfermedades infecciosas, aunque en algunas circunstancias aumentan las posibilidades de trans-

misión. A corto plazo, el aumento de la incidencia de enfermedades que se observa con mayor frecuencia obedece a la contaminación fecal del agua y los alimentos, lo que ocasiona mayormente enfermedades entéricas.

El riesgo de brotes epidémicos de enfermedades transmisibles es proporcional a la densidad y el desplazamiento de la población, puesto que esos factores aumentan la demanda de abastecimiento de agua y alimentos. En el período inmediatamente posterior al desastre también crece el riesgo de contaminación —tal como sucede en los campamentos de refugiados—, se interrumpen los servicios sanitarios existentes —como los de agua potable y alcantarillado—, y resulta imposible mantener o restablecer los programas ordinarios de salud pública.

A más largo plazo, en algunas zonas puede haber un aumento de las enfermedades transmitidas por vectores debido a la desorganización de las actividades correspondientes de control. Es posible que las lluvias torrenciales y las inundaciones arrastren los insecticidas residuales de las paredes de los edificios y que aumente el número de criaderos de mosquitos; además, el desplazamiento de animales salvajes o domésticos hacia las proximidades de los asentamientos humanos supone un riesgo adicional de infecciones zoonóticas.

En el caso de los desastres complejos, en los que son frecuentes la malnutrición, el hacinamiento y la ausencia de las condiciones sanitarias más básicas, han ocurrido brotes catastróficos de gastroenteritis (causados por cólera u otras enfermedades), tal como sucedió en Rwanda y Zaire, en 1994.

Desplazamientos de la población

Cuando se producen grandes movimientos de población, espontáneos u organizados, se crea una necesidad urgente de proporcionar asistencia humanitaria. La población suele desplazarse hacia las áreas urbanas, donde los servicios públicos son incapaces de afrontar la llegada masiva de estas personas, con el consiguiente aumento de las cifras de morbilidad y mortalidad. Cuando el desastre destruye la mayoría de las viviendas, pueden producirse grandes movimientos de población dentro de las propias áreas urbanas porque los afectados buscan cobijo en los hogares de familiares y amigos. Las encuestas realizadas en los asentamientos y poblaciones de la periferia de Managua, Nicaragua, tras el terremoto de diciembre de 1972, indicaron que entre 80% y 90% de los 200.000 desplazados residían con sus familiares o amigos, entre 5% y 10% vivían en parques, plazas y solares vacantes y el resto lo hacía en escuelas y otros edificios públicos. Tras el terremoto que sacudió a la Ciudad de México en septiembre de 1985, 72% de las 33.000 personas que quedaron sin hogar encontraron refugio en las zonas próximas a sus moradas destruidas.

La presencia persistente de refugiados y poblaciones desplazadas es más probable en los casos de conflictos internos, como los sucedidos en América Central en los años ochenta o en Colombia en la década de 1990.

Exposición a la intemperie

Los peligros sanitarios asociados a la exposición a los elementos no son grandes en los climas templados, ni siquiera después de los desastres. Mientras se mantenga a la población en lugares secos, razonablemente bien abrigada y protegida del viento, las defunciones por exposición a la intemperie no parecen constituir un

riesgo importante en América Latina y el Caribe. En consecuencia, la necesidad de proporcionar refugios de emergencia depende en gran medida de las circunstancias locales.

Alimentación y nutrición

La escasez de alimentos en el período inmediatamente posterior al desastre suele deberse a dos causas. Por una parte, la destrucción de los depósitos de alimentos en la zona afectada reduce la cantidad absoluta de comida disponible y, por la otra, la desorganización de los sistemas de distribución puede impedir el acceso a los alimentos, incluso cuando no existe una escasez absoluta. Después de los terremotos la carencia generalizada de alimentos no es tan grave como para provocar problemas de nutrición.

Los desbordamientos de los ríos y las crecidas del mar suelen deteriorar las despensas de alimentos en los hogares y arruinar los cultivos, interrumpen la distribución y provocan serias penurias locales. La distribución de alimentos, al menos en el corto plazo, suele ser una necesidad importante y urgente aunque, en general, las importaciones o donaciones de alimentos en gran escala no suelen ser necesarias.

En los casos de sequías prolongadas, como las que ocurren en África, o en los casos de desastres complejos, las personas que quedan sin hogar y los refugiados suelen quedar completamente a expensas de los recursos alimentarios llegados desde el exterior durante períodos variables de tiempo. Según el estado nutricional general de esas poblaciones, puede ser necesario instaurar programas alimentarios de emergencia destinados principalmente a los grupos más vulnerables, como las mujeres embarazadas o que amamantan, los niños y los ancianos.

Abastecimiento de agua y servicios de saneamiento

Los sistemas de abastecimiento de agua potable y los de alcantarillado son especialmente vulnerables a los desastres naturales y su destrucción o la interrupción de los servicios conllevan graves riesgos sanitarios. Esos sistemas son extensos, a menudo están en mal estado y expuestos a diversos peligros. Las deficiencias en la cantidad y calidad del agua potable y los problemas de eliminación de excretas y otros desechos traen como consecuencia un deterioro de los servicios de saneamiento que contribuye a crear las condiciones favorables para la propagación de enfermedades entéricas y de otro tipo.

Salud mental

Inmediatamente después de los desastres, la ansiedad, las neurosis y la depresión no constituyen graves problemas de salud pública; por esa razón, las familias y vecindarios de las sociedades rurales o tradicionales pueden afrontarlos temporalmente. Por el contrario, los trabajadores humanitarios (voluntarios o profesionales) suelen constituir un grupo de alto riesgo. Siempre que sea posible, deben hacerse todos los esfuerzos necesarios para preservar la estructura social de las familias y las comunidades; asimismo, se desalienta enérgicamente el uso indiscriminado de sedantes o tranquilizantes durante la fase de socorro de emergencia. En las zonas

industrializadas o metropolitanas de los países en desarrollo, existe un aumento significativo de los problemas de salud mental durante las fases de rehabilitación y reconstrucción a largo plazo, lo que obliga a tratarlos durante esos períodos.

Daños a la infraestructura sanitaria

Los desastres naturales suelen producir graves daños a las instalaciones sanitarias y sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado, y tienen un efecto directo sobre la salud de las poblaciones que dependen de esos servicios. En el caso de hospitales y centros de salud cuya estructura es insegura, los desastres naturales ponen en peligro la vida de sus ocupantes y limitan la capacidad de la institución para proveer servicios a las víctimas. El terremoto que sacudió a la Ciudad de México en 1985 provocó el colapso de 13 hospitales. En solo tres de ellos murieron 866 personas, 100 de las cuales formaban parte del personal de salud; asimismo, se perdieron aproximadamente 6.000 camas de los establecimientos metropolitanos. En 1988, el huracán Mitch dañó o destruyó los sistemas de suministro de agua de 23 hospitales de Honduras y afectó a 123 centros de salud. Los desastres provocados por el fenómeno El Niño en el Perú entre 1997 y 1998 afectaron a casi 10% de los servicios de salud del país.

PROBLEMAS INMEDIATOS DE SALUD VINCULADOS CON EL TIPO DE DESASTRE

Terremotos

Debido a la destrucción de las viviendas, los terremotos pueden provocar numerosas defunciones y lesiones. El resultado depende fundamentalmente de tres factores.

El primero es el tipo de vivienda. Las casas construidas con adobe o piedra en seco o sin refuerzo de mampostería, aunque sean de un solo piso son muy inestables y su colapso cobra muchas víctimas. Se ha comprobado que los edificios de construcción liviana, especialmente los de estructura de madera, son mucho menos peligrosos. Por ejemplo, después del terremoto de 1976 en Guatemala, una encuesta realizada en un pueblo de 1.577 habitantes reveló que las 78 defunciones y heridas graves que ocasionó el terremoto afectaron a las personas que residían en viviendas de adobe, mientras que sobrevivieron las personas que habitaban en edificios con estructura de madera. En el terremoto que asoló a los pueblos bolivianos de Aiquile y Totora en 1988, 90% de las defunciones fueron consecuencia del derrumbamiento de casas de adobe.

El segundo factor se vincula con la hora del día en que ocurre el terremoto. La noche resultó especialmente letal en los terremotos de Guatemala (1976) y Bolivia (1998), en los que la mayor parte de los daños ocurrieron en casas de adobe. En las zonas urbanas, en las que los edificios de vivienda están bien construidos pero no así las escuelas u oficinas, los terremotos diurnos provocan tasas de mortalidad más altas. Ese fue el caso del terremoto que sacudió a dos ciudades de Venezuela en 1997. En Cumaná se desplomó un edificio de oficinas y en Cariaco resultaron destruidas dos escuelas; esos edificios fueron los sitios donde ocurrió el número mayor de defunciones y lesiones. El tercer factor es la densidad de la población: en las zonas más densamente pobladas suele ocurrir el mayor número total de defunciones y lesiones.

Existen grandes variaciones dentro de las propias zonas afectadas por los desastres. Mientras que en ocasiones la mortalidad puede asolar a 85% de la población ubicada cerca del epicentro de un terremoto, la proporción de defunciones y lesiones disminuye a medida que aumenta la distancia entre la población y el epicentro del fenómeno. Asimismo, algunos grupos de edad resultan más afectados que otros: los adultos con buena salud están más a salvo que los niños pequeños y los ancianos, cuyas probabilidades de protegerse a sí mismos son menores. No obstante, 72% de las defunciones provocadas por el derrumbe de edificios durante el terremoto de México en 1985 correspondieron a personas de 15 a 64 años (Cuadro 1.2).

Después de los terremotos pueden ocurrir desastres secundarios que aumentan el número de víctimas que requieren atención médica. Aunque históricamente el fuego constituye el mayor riesgo, en las últimas décadas fueron raros los incendios posteriores a los terremotos que causaron daños personales masivos. No obstante, entre las consecuencias del terremoto que asoló a Kobe, Japón, en 1995, se produjeron más de 150 incendios a los que se atribuyeron unas 500 defunciones y daños en aproximadamente 6.900 estructuras. El bloqueo de las calles por los edificios derruidos y los escombros, así como los graves daños sufridos por el sistema de suministro de agua, dificultaron los esfuerzos encaminados a apagar el fuego.

Se dispone de escasa información sobre el tipo de lesiones causadas por los terremotos pero, sea cual fuere el número de víctimas mortales, la pauta general probablemente sea la de un gran número de personas con contusiones de menor importancia, un grupo más reducido con fracturas simples y una minoría con fracturas múltiples graves o lesiones internas que requieren atención quirúrgica u otro tipo de tratamiento intensivo. Por ejemplo, después del terremoto de México de 1985, el número de pacientes tratados por los servicios médicos de emergencia fue de 12.605, de los cuales 1.879 (14,9%) necesitaron hospitalización y, aunque algunos casos fueron de rutina, la mayoría permaneció en el hospital durante 24 horas.

La mayor parte de la demanda de servicios de salud tiene lugar en las primeras 24 horas siguientes al fenómeno. Los heridos suelen acudir a los servicios médicos solo durante los primeros 3 a 5 días; transcurridos los cuales, las pautas de presentación vuelven casi a la normalidad. Un buen ejemplo de la importancia crucial de la cronología de la atención de emergencia oportuna se observa en el número de admisiones a un hospital de campo después del terremoto de 1976 en Guatemala (Figura 1.1). El

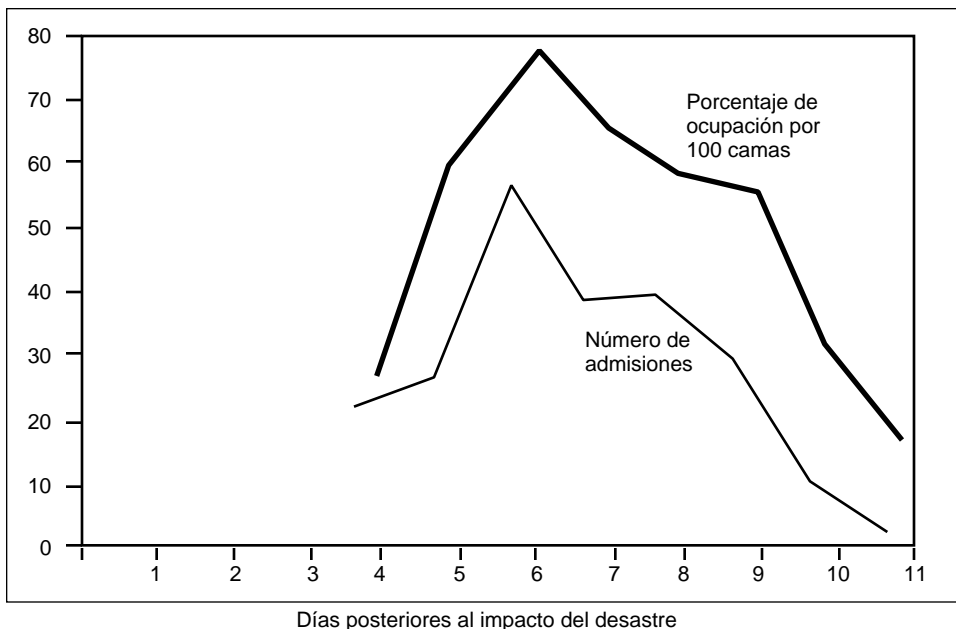
CUADRO 1.2. Distribución de las defunciones según grupos de edad después del terremoto de la Ciudad de México en septiembre de 1985.^a

| Grupo de edad (años) | Defunciones | Porcentaje de defunciones |
|----------------------|-------------|---------------------------|
| Menores de 1 año | 173 | 4,8 |
| 1 – 4 | 143 | 4,0 |
| 5 – 14 | 287 | 8,0 |
| 15 – 24 | 770 | 21,5 |
| 25 – 44 | 1.293 | 36,1 |
| 45 – 64 | 519 | 14,5 |
| 65 o más | 226 | 6,3 |
| No especificado | 168 | 4,7 |
| Total | 3.579 | 100,0 |

^a Cuerpos recuperados de los edificios derrumbados entre el 19 de septiembre y el 29 de octubre de 1985.

Fuente: México, D.F., Departamento de Justicia, Fiscal General, Dirección General de Investigación.

FIGURA 1.1. Tasas de admisión y ocupación en el hospital de campo de Chimaltenango, Guatemala, 1976.



número de ingresos cayó de manera pronunciada a partir del sexto día, a pesar de la búsqueda intensiva de damnificados en las zonas rurales remotas.

Los pacientes tienden a acudir en dos oleadas; en la primera, se presentan las víctimas provenientes de la zona inmediata al establecimiento médico y, en la segunda, llegan los casos enviados al establecimiento a medida que se van organizando las operaciones de socorro en las zonas más distantes.

Vientos destructivos

El número de muertes y lesiones provocadas por los vientos destructivos suele ser escaso, a menos que la situación se complique con tales desastres secundarios como inundaciones o crecidas del mar a las que esos vientos suelen asociarse. Las advertencias eficaces previas a la llegada de la tormenta de viento limitan la morbilidad y la mortalidad, y la mayoría de las lesiones suelen ser relativamente menores. Las consecuencias más graves de los huracanes y las tormentas tropicales en la salud pública se deben más a las lluvias torrenciales y las inundaciones que al viento mismo. Tras el huracán Mitch de 1998, el número de muertes, estimado en 10.000 en los países de América Central, se debió principalmente a las inundaciones y los torrentes de lodo.

Inundaciones repentinas, crecidas del mar y tsunamis

Estos fenómenos suelen causar una gran mortalidad pero dejan una estela relativamente escasa de lesiones graves. La mayoría de las defunciones se deben a

ahogamientos y son más comunes entre los miembros más débiles de la población. Más de 50% de las muertes ocurridas en Nicaragua tras el paso del huracán Mitch en 1998 se debieron a las inundaciones y torrentes de lodo procedentes de las laderas del volcán Casitas.

Volcanes

Hay volcanes en todo el mundo y son muchas las personas que viven en su proximidad. El fértil suelo volcánico es bueno para la agricultura y resulta atractivo para el establecimiento de ciudades y pueblos. Además, los volcanes pasan por largos períodos de inactividad y varias generaciones ignoran la experiencia de una erupción. Esa situación hace que la población sienta un cierto grado de seguridad pese al peligro de vivir cerca de un volcán. La dificultad para predecir cuando se producirá una erupción hace más compleja su prevención.

Las erupciones volcánicas afectan a la población y a la infraestructura de muchas formas. Las lesiones traumáticas inmediatas suelen deberse al contacto con el material volcánico pues las cenizas sobrecalentadas, los gases, las rocas y el magma suelen causar quemaduras suficientemente graves como para provocar la muerte inmediata. Por su parte, la caída de rocas y piedras suele ocasionar fracturas óseas y otras lesiones por aplastamiento, y la inhalación de los gases y humos suele producir trastornos respiratorios.

Los establecimientos sanitarios y otros edificios e infraestructuras pueden resultar destruidos en cuestión de minutos si se encuentran en el camino del fluido piroclástico y los lahares. Las cenizas que se acumulan en los tejados de las casas pueden aumentar en gran medida el riesgo de derrumbamiento. La contaminación ambiental (por ejemplo, del agua y los alimentos) con cenizas volcánicas altera las condiciones de salud ambientales, y ese efecto se complica cuando se debe evacuar a la población y alojarla en albergues provisorios.

Cuando la fase eruptiva se prolonga y se mantiene durante varios años, como sucedió en la isla caribeña de Montserrat cuando el volcán Soufriere entró en erupción en julio de 1995, se producen trastornos de salud de importancia creciente como el aumento del estrés y la ansiedad en la población sobreviviente. La inhalación prolongada de cenizas ricas en silicio también puede ocasionar silicosis pulmonar años después de la erupción.

Uno de los desastres más devastadores padecidos en América Latina fue la erupción del volcán Venado del Ruiz, que tuvo lugar en Colombia en noviembre de 1985. El calor y las fuerzas sísmicas fundieron una parte de la cubierta de hielo del volcán y produjeron un lahar enorme que enterró a la ciudad de Armero, mató a 23.000 personas e hirió a otras 1.224. Además, resultaron afectados aproximadamente 1.200 km² de tierra agrícola de primera en la base del volcán.

Inundaciones

La morbilidad y la mortalidad inmediatamente posteriores a las inundaciones lentas y progresivas son limitadas. Aunque se trata de datos sin confirmar, se notificaron aumentos leves del número de defunciones provocadas por mordeduras de serpientes venenosas. Los traumatismos causados por las inundaciones son escasos y solo requieren una limitada atención médica. Pese a que las inundaciones

no suelen provocar aumentos de la frecuencia de enfermedades, sí pueden dar lugar a brotes de enfermedades transmisibles como consecuencia de la interrupción de los servicios básicos de salud pública y el deterioro general de las condiciones de vida. Ese efecto despierta una preocupación especial cuando la inundación se prolonga, tal como ocurrió con los desastres provocados por el fenómeno El Niño.

Aludes

Los aludes se han convertido en desastres cada vez más frecuentes en América Latina y el Caribe. La deforestación intensa, la erosión del suelo y la construcción de asentamientos humanos en zonas propensas a experimentar deslizamientos de tierra provocaron varios episodios catastróficos en los últimos años, tanto en las zonas urbanas como en las rurales. Las lluvias que acompañaron a la tormenta tropical Bret desencadenaron aludes en barrios pobres de los suburbios de Caracas, Venezuela, en agosto de 1993, causaron por lo menos 100 defunciones y dejaron a 5.000 personas sin hogar. El pueblo de mineros de oro de Llipi en Bolivia sufrió un elevado número de víctimas en 1992, cuando un alud de tierra sepultó a toda la aldea y mató a 49 personas. Además, la deforestación tuvo un importante papel en el desastre y favoreció el hundimiento de los túneles de las minas. Un desastre similar ocurrido en la región minera de oro en Nambija, Ecuador, cobró 140 vidas humanas en 1993.

En general, este tipo de fenómeno provoca una elevada mortalidad pero pocas lesiones. Si existen estructuras sanitarias (hospitales, centros de salud o sistemas de abastecimiento de agua) en el camino del deslizamiento, estas quedarán gravemente dañadas o destruidas.

MITOS Y REALIDADES DE LOS DESASTRES NATURALES

El efecto de los desastres sobre la salud pública se asocia a muchos conceptos erróneos. Las personas que planifican y dirigen las operaciones de socorro en caso de desastre deben familiarizarse con los siguientes mitos y realidades:

Mito: Se necesitan médicos voluntarios extranjeros con cualquier clase de antecedentes médicos.

Realidad: La población local cubre casi siempre las necesidades inmediatas de salvamento. Suele necesitarse personal médico con habilidades de las que se carece en el país afectado.

Mito: Se necesita cualquier tipo de asistencia internacional y de manera inmediata.

Realidad: Una respuesta precipitada que no se base en la evaluación imparcial solo contribuirá al caos. Es mejor esperar hasta que se hayan evaluado las necesidades reales. De hecho, casi todas las necesidades son cubiertas por las propias víctimas y sus gobiernos e instituciones locales, no por las intervenciones externas.

Mito: Después de cualquier desastre, las epidemias y las plagas son inevitables.

- Realidad:* Las epidemias no se producen espontáneamente después de un desastre y los cuerpos de los difuntos no causan brotes catastróficos de enfermedades exóticas. La clave para prevenir las enfermedades consiste en mejorar las condiciones sanitarias y educar a la población.
- Mito:* Los desastres revelan los peores rasgos del comportamiento humano (por ejemplo, saqueos y amotinamientos).
- Realidad:* Aunque pueden producirse casos aislados de comportamiento antisocial, la mayor parte de las personas responden de manera espontánea y generosa.
- Mito:* La población afectada está demasiado aturdida y desvalida para asumir la responsabilidad de su propia supervivencia.
- Realidad:* Por el contrario, muchas personas encuentran nuevas fuerzas durante una situación de emergencia. Así lo demostraron los miles de voluntarios que se unieron espontáneamente a las excavaciones de los escombros para buscar a las víctimas tras el terremoto de la Ciudad de México en 1985.
- Mito:* Los desastres son asesinos indiscriminados.
- Realidad:* Los desastres golpean con mayor fuerza a los grupos más vulnerables, es decir, a los pobres, las mujeres, los niños y los ancianos.
- Mito:* La mejor alternativa es ubicar a las víctimas del desastre en campamentos provisionales.
- Realidad:* Esta debe ser la última alternativa. Muchas organizaciones utilizan los fondos normalmente destinados a la adquisición de tiendas de campaña para comprar, en el propio país afectado, materiales de construcción, herramientas y otros bienes relacionados con la edificación.
- Mito:* La vida cotidiana vuelve a la normalidad en pocas semanas.
- Realidad:* Los efectos de un desastre pueden durar un largo tiempo. Los países afectados consumen gran parte de sus recursos económicos y materiales en la fase inmediatamente posterior al impacto. Los buenos programas externos de socorro planifican sus operaciones teniendo en cuenta el hecho de que el interés internacional se va desvaneciendo a medida que las necesidades y la escasez se vuelven más acuciantes.

CAPÍTULO 2

ORGANIZACIÓN DEL SECTOR SALUD PARA LA GESTIÓN DE LOS DESASTRES

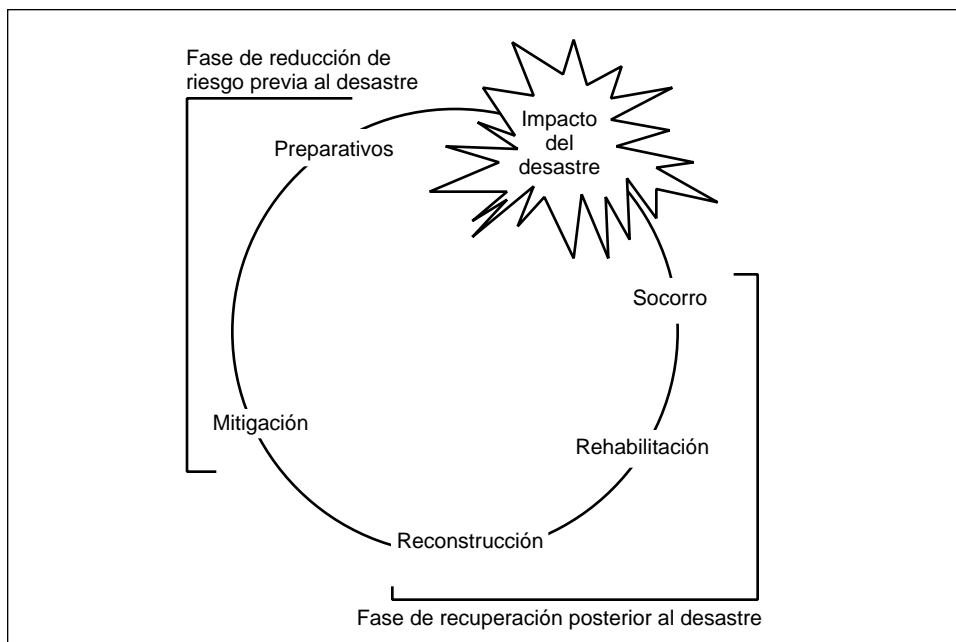
El papel de los profesionales de asistencia en los desastres de América Latina y el Caribe cambió de manera considerable en los últimos tres decenios. Hasta los años setenta, sus acciones se limitaban principalmente a las consecuencias de los desastres o a la respuesta a los mismos. No obstante, los ministerios de salud y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de la Región comprendieron que ciertas operaciones de socorro estaban coordinadas pobremente y comenzaron a trabajar en la preparación para los desastres con el fin de mejorar la asistencia humanitaria proporcionada a sus poblaciones.

Tras la devastación causada por el terremoto de 1985 en la Ciudad de México, y especialmente preocupadas por las pérdidas sufridas en los hospitales, las autoridades regionales reconocieron que la población no solo necesita asistencia para hacer frente a las consecuencias de los desastres, sino que merece contar con un sistema de salud menos vulnerable. Con la tecnología disponible actualmente es posible reducir en gran medida y a un costo razonable la susceptibilidad del sistema a los efectos de un peligro. Este enfoque fue firmemente reforzado con la decisión de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas de designar a la década de 1990 como el “Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales” y también estimuló la coordinación de los esfuerzos de la Región para establecer programas de mitigación de desastres.

En la gestión de las actividades para la reducción de los desastres existen tres aspectos fundamentales que corresponden a las tres fases del llamado “ciclo de los desastres” (Figura 2.1):

- respuesta al desastre,
- preparación para el desastre, y
- mitigación del desastre.

Las actividades que se realizan después del desastre incluyen la respuesta, la rehabilitación y la reconstrucción. El Capítulo 5 de este libro está dedicado a la coordinación de la asistencia sanitaria durante el período de emergencia y a algunos aspectos de la rehabilitación, con escasas referencias a la reconstrucción. Durante esa última fase, el mecanismo de coordinación y la aprobación de proyectos y otras decisiones se llevan a cabo en un ambiente mucho más cercano a la situación

FIGURA 2.1. Secuencia de la gestión en caso de un desastre de comienzo súbito.

“normal”, ya que el tiempo ha dejado de ser el factor más importante. El período de reconstrucción proporciona una oportunidad para establecer los programas de mitigación de desastres del sector salud y para iniciar o reforzar los programas de preparación para futuros desastres (véanse los Capítulos 3 y 4).

ORGANISMOS NACIONALES PARA LA GESTIÓN DE DESASTRES

Muchos países de América Latina y el Caribe han establecido organismos nacionales para coordinar las actividades relativas a la preparación, mitigación, respuesta y recuperación en caso de desastre. Esas instituciones suelen depender de los ministerios de defensa o del interior, o de sus equivalentes nacionales.

La preparación para los desastres y su mitigación tienen tan pocos beneficios inmediatos visibles que hasta que no se produce un desastre importante sus resultados permanecen ocultos. La creación de organismos nacionales para la gestión de desastres es un proceso lento y complejo que requiere constante apoyo político y público. Asimismo, es necesario desarrollar una legislación apropiada a fin de garantizar la continuidad y el financiamiento de esas entidades. A pesar de las dificultades, los programas nacionales para la gestión de desastres son la única solución a largo plazo para reducir la vulnerabilidad de todos los sectores sociales ante esos fenómenos.

Aunque el sector salud puede hacer mucho por sí mismo para mejorar su capacidad de respuesta ante una situación de desastre, es imposible reducir el efecto de las amenazas sin la participación de los sectores de obras públicas, economía, edu-

cación, vivienda y otros. El sector salud debe tomar el liderazgo para promover la institucionalización del organismo nacional para la gestión de desastres; de ese modo, también se beneficiará con las decisiones tomadas por otros sectores para reducir la vulnerabilidad de la población. Por ejemplo, un código de edificación de cumplimiento estricto reducirá el número de viviendas y otras estructuras dañadas por un terremoto y, en consecuencia, reducirá el número de víctimas que necesiten atención.

PROGRAMA NACIONAL DEL SECTOR SALUD PARA LA GESTIÓN DE DESASTRES

En América Latina y el Caribe, el sector salud ha estado trabajando para reducir su vulnerabilidad ante los desastres mediante el establecimiento de programas nacionales destinados a la gestión sanitaria de tales fenómenos. Sus responsabilidades comprometen a todo el sector, no solo al ministerio de salud. El Programa debe liderar la promoción y coordinación de las actividades de prevención, mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación temprana, relacionadas con la salud. El alcance del programa abarca los efectos de múltiples amenazas, pues incluye todas las emergencias de gran escala, sea cual fuera su origen (desastres naturales, accidentes químicos o radiactivos, conflictos civiles, violencia, etc.).

Como parte de las actividades de preparación, el programa nacional del sector salud para la gestión de desastres debe garantizar que los planes para afrontarlos estén listos y actualizados (véase el Capítulo 3). Para ponerlos a prueba, deben realizarse ejercicios regulares de simulacro con la participación del sector salud y de otros sectores.

Las actividades de mitigación de los efectos de los desastres (véase el Capítulo 4) exigen incluir medidas de mitigación en todos los programas del ministerio de salud (desarrollo de nuevos servicios, construcción o remodelación de instalaciones, y programas de mantenimiento de hospitales y otros establecimientos de salud). También debe fomentarse la reducción de la vulnerabilidad de los servicios relacionados con la salud, sobre todo los referidos a los sistemas de abastecimiento de agua potable y de alcantarillado. Asimismo, las actividades de mitigación requieren el desarrollo de normas y estándares de construcción para garantizar que los establecimientos sanitarios puedan resistir los peligros potenciales de los desastres.

Por último, durante la fase de respuesta al desastre, el programa nacional del sector salud para la gestión de desastres se encarga de coordinar todas las actividades del sector salud destinadas a reducir la pérdida de vidas y bienes y proteger la integridad de los servicios de salud (véanse los Capítulos 5 al 13).

Responsabilidades regionales y locales

El tema central de este capítulo se refiere a las responsabilidades del programa nacional o central del sector salud para la gestión de desastres. No obstante, los mismos principios se aplican a los programas provinciales o regionales, y a los departamentos de epidemiología y salud ambiental, los hospitales, las instituciones del sistema de seguridad social, los servicios de abastecimiento de agua y las organizaciones no gubernamentales.

COORDINADOR DEL SECTOR SALUD PARA LA GESTIÓN DE DESASTRES

El establecimiento de un punto focal para la coordinación de las actividades de reducción de desastres garantiza el empleo óptimo de los recursos de atención de la salud del ministerio de salud, la seguridad social, las Fuerzas Armadas y el sector privado. Debe nombrarse un coordinador del sector salud para la gestión de desastres con dedicación exclusiva y, como sucede en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, el cargo debe estar ubicado en el nivel más alto del organigrama del ministerio de salud (es decir, en la órbita del gabinete consultivo del ministro o del viceministro) o en la dirección general de salud, sobre todo cuando la entidad tiene responsabilidades operativas en la asistencia sanitaria de emergencia.

El coordinador del sector salud para la gestión de desastres es el responsable de elaborar los programas de preparación, mitigación y prevención de los desastres del sector salud. En los países de América Latina y el Caribe, las características del cargo evolucionaron a lo largo de los últimos años, pasando de ser las responsabilidades de un árbitro de perfil bajo a las de un profesional capacitado y polifacético, encargado de liderar el programa nacional del sector salud para la gestión de desastres.

Como puede observarse en el Recuadro 2.1, las responsabilidades del programa nacional son complejas. La mayoría de los programas cuentan con un especialista en la respuesta y preparación y otro especialista en la mitigación de las consecuencias de los desastres.

La coordinación de todos los componentes del sector salud —públicos y privados— requiere la creación de un comité asesor permanente. Bajo la dirección del coordinador del sector salud para la gestión de desastres, ese comité debe estar integrado por especialistas del sector salud (epidemiología, salud ambiental, administración de hospitales) y por representantes de los principales organismos gubernamentales responsables de los servicios de salud, la Cruz Roja y las organizaciones no gubernamentales, así como por la comunidad internacional que coopera en las actividades del campo de la salud. El comité debe reunirse en forma periódica para tomar decisiones operativas y coordinar las actividades de asistencia humanitaria de los organismos participantes.

EVALUACIÓN DEL RIESGO

Para orientar en forma adecuada las actividades del programa nacional del sector salud para la gestión de desastres, el coordinador del sector salud debe conocer los riesgos (amenazas y vulnerabilidad) que existen en el país. Como la probabilidad de situaciones peligrosas y la vulnerabilidad de los sistemas cambia constantemente, se depende de la información científica y del proceso de desarrollo nacional (por ejemplo, el crecimiento de las ciudades, los cambios de las normas de edificación y la instalación de nuevas industrias). Las actividades de los subprogramas de mitigación y preparación para desastres dependen en gran medida de la evaluación del riesgo. Los elementos más importantes que deben tener en cuenta esos subprogramas se describen en los Capítulos 3 y 4, respectivamente.

La identificación de los riesgos derivados de las amenazas naturales y de los causados por las actividades humanas exige la colaboración entre el sector salud y la comunidad científica (sismólogos, meteorólogos, sociólogos), los especialistas

RECUADRO 2.1. Programa nacional del sector salud para la gestión de desastres.

Las áreas de responsabilidad del programa son las de promoción, establecimiento de normas, capacitación, y coordinación con otras instituciones o sectores, tal como se detalla a continuación.

Promoción

- Aspectos y beneficios sociales y de salud de la gestión de desastres con otros sectores, incluido el sector privado;
- Inclusión de la reducción de la magnitud de los desastres en las actividades de desarrollo de otros programas y divisiones del ministerio de salud y de otras instituciones del sector salud;
- Educación del público mediante el uso de los medios de comunicación de masas y la participación de los educadores en salud.

Establecimiento de normas

- Normas para la construcción y mantenimiento de los establecimientos de salud en zonas proclives a los desastres, tomando en consideración las medidas de mitigación y preparación;
- Normas para la planificación de contingencias, simulacros y otras actividades de preparación en el sector salud;
- Listas de medicamentos esenciales y suministros para las situaciones de emergencia;
- Protocolos normalizados de telecomunicación.

Capacitación

- Adiestramiento en servicio del personal de salud (comprende todos los tópicos, desde la prevención hasta la respuesta a los desastres);
- Promoción de la gestión de desastres en los programas de estudio de las ciencias de la salud en los niveles de pre y posgrado (por ejemplo, facultades de medicina, escuelas de enfermería y de salud ambiental);
- Inclusión de temas relacionados con la salud en los programas de capacitación para la gestión de desastres de otros sectores (por ejemplo, planificación y relaciones exteriores).

Coordinación con otras instituciones y sectores

- Organismo nacional para la gestión de desastres u otros organismos con responsabilidad multisectorial;
- Puntos focales o comisiones de gestión de desastres de otros sectores (por ejemplo, el organismo nacional de gestión de desastres, el parlamento, el organismo de relaciones exteriores, los departamentos de obras públicas y las organizaciones no gubernamentales);
- Programas de gestión de desastres del sector salud dentro y fuera del país, especialmente en los países o territorios vecinos;
- Organizaciones nacionales e internacionales de socorro (por ejemplo, organismos bilaterales y de la ONU y las organizaciones no gubernamentales).

En caso de desastre, el programa es responsable de:

- Movilizar la respuesta sanitaria, y
- Proporcionar asesoramiento, coordinar las operaciones en nombre de las autoridades del sector salud (ministerio de salud) y respaldar la respuesta sanitaria en casos de emergencias de gran escala derivadas de desastres naturales, tecnológicos o provocados por el hombre.

en medio ambiente, los ingenieros y los planificadores urbanos, las brigadas de bomberos, la industria privada y, en el caso de las emergencias complejas, las entidades políticas.

El coordinador del sector salud para la gestión de desastres debe conocer la magnitud de riesgo que se considera aceptable para poder definir las prioridades del programa nacional del sector salud para la gestión de desastres. Aunque se dispone de ciertos métodos para calcular los riesgos (véase el Capítulo 4), el nivel considerado tolerable es menos preciso y depende de factores tales como las pautas culturales y sociales, la toma de conciencia del público y los políticos sobre el problema, y las limitaciones económicas.

CAPACITACIÓN

Para que todas las actividades necesarias del sector salud puedan realizarse correctamente, es necesario que todos los participantes del programa nacional del sector salud para la gestión de desastres estén debidamente capacitados. Los fracasos en la mitigación, preparación y respuesta se deben, en gran medida, a lagunas en la coordinación entre los distintos profesionales y a la falta de capacitación específica del personal de atención de la salud y de salud pública. Muchos profesionales de la salud nunca fueron capacitados en forma específica, carecen de experiencia en situaciones de desastre y tampoco participaron en actividades de gestión de desastres. Los profesionales de otros sectores, tales como obras públicas y financiamiento (que intervienen en la construcción de establecimientos sanitarios), asuntos exteriores o el organismo nacional de gestión de los desastres (asistencia humanitaria) deben conocer en detalle los aspectos de preparación y mitigación relacionados con el sector salud.

El programa nacional del sector salud para la gestión de desastres es el responsable de promover la capacitación permanente en la gestión sanitaria de los desastres. Los dos métodos principales para lograrlo son: a) la capacitación permanente en el ámbito institucional y b) la formación profesional académica proporcionada por una gran variedad de instituciones en los niveles de pre o posgrado o mediante la educación continua.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DEL SECTOR SALUD PARA LA GESTIÓN DE DESASTRES

Los programas se evalúan a partir de los objetivos y las funciones que les fueron asignados de manera específica.¹ Los siguientes indicadores pueden adaptarse a esos dos aspectos y son útiles para la evaluación:

Evaluación del programa de preparación

- Fecha de la última revisión de los planes nacionales y regionales de preparación para casos de desastres del ministerio de salud y de las instituciones responsables por el abastecimiento de agua;

¹Organización Panamericana de la Salud. *Guías de evaluación de los preparativos para desastres en el sector de la salud*. Washington, DC: OPS; 1995.

- Ejercicio anual y comprobación del plan para casos de desastres.

Evaluación de las medidas de mitigación

- Porcentaje de establecimientos de salud y sistemas de abastecimiento de agua y de alcantarillado sometidos a estudios de vulnerabilidad;
- Porcentaje de servicios sanitarios esenciales y de sistemas de abastecimiento de agua y de alcantarillado que seguirán funcionando después de un desastre.

Evaluación del programa de capacitación

- Número de personas con capacitación específica en la gestión de desastres;
- Número de horas de capacitación en la gestión de desastres establecidas en los niveles de pre y posgrado universitario.

CAPÍTULO 3

PREPARACIÓN EN CASOS DE DESASTRES

El objetivo de la preparación para casos de desastres es garantizar que los sistemas, procedimientos y recursos estén preparados para proporcionar una asistencia rápida y efectiva a las víctimas y facilitar así las medidas de socorro y el restablecimiento de los servicios.

La preparación para casos de desastres es una actividad multisectorial permanente. Forma parte integral del sistema nacional encargado de establecer los planes y programas para la gestión de desastres (prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción). El sistema, conocido con distintos nombres en los diferentes países, depende de la coordinación de varios sectores para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Evaluar el riesgo de desastres del país o de una región determinada;
- Adoptar normas y reglamentaciones;
- Organizar los sistemas de comunicación, información y alerta;
- Garantizar los mecanismos de coordinación y respuesta;
- Adoptar las medidas necesarias para asegurar que los recursos económicos y de otro tipo estén disponibles y cada vez más preparados para poder ser movilizados rápidamente en situaciones de desastre;
- Elaborar programas de educación pública;
- Coordinar sesiones informativas con los medios noticiosos, y
- Organizar ejercicios de simulacro de desastres para poner a prueba los mecanismos de respuesta.

PREPARACIÓN DEL SECTOR SALUD

Como se señalara en el Capítulo 2, el sector salud forma parte esencial del sistema intersectorial (nacional, regional o local) encargado de la preparación y respuesta a los desastres. Tanto su organización como los mecanismos de respuesta deben ser cuidadosamente planificados y tomar en consideración la vulnerabilidad del país o de una región específica, las políticas de salud y la legislación sobre desastres, y la organización administrativa y técnica de las instituciones del sector salud. Ello comprende mecanismos de coordinación, formulación de planes y programas, capacitación e investigación, y apoyo logístico y financiero.

ANÁLISIS DEL RIESGO Y PREPARACIÓN DE ESCENARIOS REALISTAS

El sector salud debe tener un conocimiento claro del riesgo de peligros potenciales importantes que existe en el país o región específica, tanto de origen natural (fenómenos geológicos o hidrometeorológicos), como de origen tecnológico (accidentes químicos o radiactivos), social (violencia, guerra o subversión) o biológico (grandes epidemias). El análisis del peligro es responsabilidad de los organismos gubernamentales, privados o de ambos tipos, y requiere conocimientos en tales áreas como la sismología, la vulcanología, la meteorología, la ingeniería estructural y la epidemiología.

Debe evaluarse la vulnerabilidad a los brotes epidémicos, al igual que los datos sobre vivienda, condiciones de vida, hacinamiento, servicios básicos de saneamiento y antecedentes o historia de focos naturales o endémicos de enfermedad.

El sector salud es el responsable de usar los datos proporcionados por los organismos especializados para determinar la vulnerabilidad de sus establecimientos esenciales (hospitales, centros de salud y edificios administrativos) y de las líneas vitales que garantizan su funcionamiento —por ejemplo, el abastecimiento de agua y electricidad, comunicaciones y transporte— así como sus capacidades y mecanismos propios de respuesta. Cuando se analiza la vulnerabilidad, hay que evaluar también los puntos débiles, tanto de organización como físicos, para poder establecer planes realistas para los escenarios de salud posteriores al desastre.

El primer paso en la evaluación del riesgo consiste en calcular la probabilidad de que se produzcan situaciones de peligro. Si es posible, será importante obtener mapas de distintos tipos de peligro (que están generalmente disponibles en el seno de la comunidad científica, la industria, la prensa, las autoridades políticas, etc.) o crearlos. El segundo paso consiste en calcular la vulnerabilidad de cada región o zona. Esos datos se obtendrán del organismo nacional para la gestión de desastres y de otras entidades y se analizarán en consulta con ingenieros, arquitectos, planificadores, personal de defensa civil y otros especialistas.

Algunos países están estableciendo sistemas de información geográfica (SIG) que pueden ser de gran ayuda para calcular los niveles de riesgo. En general, esos sistemas se encuentran en instituciones que no pertenecen al sector salud, pero la síntesis de información que proporcionan resulta útil para todos los sectores y actividades del país. La información suele utilizarse para desarrollar y planificar procesos, entre ellos la mitigación de los desastres.

POLÍTICA Y LEGISLACIÓN DE SALUD SOBRE DESASTRES

Aunque las instituciones de salud pueden formular planes propios de preparación para casos de desastres, es preferible que los países tengan una política clara sobre la prevención y gestión de esos casos. La legislación debe exigir que las instituciones de salud formulen planes de preparación y de respuesta, que institucionalicen esos planes como parte de sus actividades habituales, que realicen ejercicios de simulacro para ponerlos a prueba, y que asignen recursos financieros para su desenvolvimiento y mantenimiento. Los planes para casos de desastres deberían ser un requisito para otorgar la acreditación a los hospitales.

PREPARACIÓN DE LOS PLANES PARA CASOS DE DESASTRES

Al preparar los planes del sector salud para casos de desastres, deberían tenerse presentes las directrices siguientes:

1. Identificar los posibles escenarios de salud de acuerdo con el análisis de los peligros y la vulnerabilidad, y usar ese conocimiento como base para crear el plan para casos de desastres. Es preciso decidir los recursos que deben ser movilizados en la planificación de los escenarios más probables, en oposición al “peor escenario posible” (que es poco probable que ocurra en toda una vida).
2. Enumerar todos los fenómenos posibles y las probables necesidades de salud generadas por los distintos escenarios. Para ser efectiva, la planificación debe estar orientada hacia objetivos específicos y realistas, tales como la forma de actuar ante la asistencia no solicitada y cómo aprovechar al máximo los recursos disponibles.
3. Planificar las características principales de la respuesta administrativa, tales como la ubicación y los deberes generales de los funcionarios clave. Los planes no deben complicarse con detalles; debe dejarse un margen para que las respuestas adecuadas e improvisadas llenen las posibles lagunas.
4. Subdividir los planes en unidades autosuficientes. La respuesta adecuada a un desastre no suele requerir que todo el personal especializado (por ejemplo, los administradores de los hospitales) esté familiarizado con todos los aspectos del plan.
5. Dar a conocer ampliamente el plan. Las personas que tienen que cumplir funciones en el marco del plan para casos de desastres deben estar muy familiarizadas con el mismo. Esa exigencia requiere una capacitación considerable. Son muchos los planes buenos que fracasaron en situaciones de emergencia real por falta de una diseminación adecuada de su contenido y por no haber sido practicados suficientemente.
6. Incluir ejercicios periódicos para poner a prueba el plan, pues los planes no son realistas si no son puestos a prueba. La ausencia de una prueba real anula en gran medida la validez del mejor de los planes abstractos.
7. Incluir sistemas de alerta e información tempranas para que la población pueda adoptar medidas de autoprotección o llegar a los refugios temporarios en caso de ser necesaria la evacuación. La información pública debe emanar de fuentes autorizadas y competentes y tener formatos bien definidos para que los mensajes sean claros y precisos. Los sistemas de alerta de los distintos tipos de desastres deben ser normalizados en todo el país y puestos a prueba durante los ejercicios de simulacro. La población debe estar al tanto de cómo funcionan los sistemas de alerta en casos de desastres antes de que ocurra el fenómeno.
8. Compilar un paquete de información con los datos demográficos básicos, incluidos los datos epidemiológicos. Ese paquete debe contener mapas topográficos que indiquen el trazado de las carreteras, la ubicación de los puentes y las líneas ferroviarias, la ubicación y el plano básico de distribución de los establecimientos de salud, y toda la información adicional que pueda facilitar la respuesta. El paquete debe estar ubicado en algún lugar que permita encontrarlo fácilmente en caso de desastre. Si existen sistemas de infor-

mación geográfica (SIG), serán de gran utilidad y, si ellos dependen de otros ministerios o reparticiones, pueden ser compartidos.

MECANISMOS DE COORDINACIÓN

Para que el plan de preparación del sector salud para la gestión de desastres tenga éxito, deben formularse mecanismos claros de coordinación de las actividades con los demás sectores y con la comunidad internacional.

El coordinador del sector salud para la gestión de desastres es el responsable de las actividades de preparación y de los planes de coordinación con los organismos gubernamentales, incluidos los de defensa civil, el ejército y las divisiones de relaciones exteriores, con los organismos de las Naciones Unidas y otros organismos internacionales, con la Cruz Roja y otras organizaciones no gubernamentales, y con las instituciones responsables de los servicios de vivienda, comunicación, energía eléctrica y abastecimiento de agua. Es especialmente importante que ese coordinador se mantenga en comunicación y coordinación permanentes con los organismos de defensa civil y los funcionarios del Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) en cada país.¹

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. Se recomienda enfáticamente, como parte de la planificación, llevar 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 y responsabilidades.

Los medios de comunicación también tienen un importante papel en educar a la comunidad sobre medidas sencillas pero esenciales que se pueden adoptar para reducir los efectos de los desastres. El sector salud debe usar los medios de comunicación para transmitir mensajes sobre la preparación para los desastres y la mitigación de sus efectos.

PROGRAMAS TÉCNICOS DE SALUD

Cuando ocurre un desastre, el sector salud es responsable del tratamiento de las víctimas, la vigilancia epidemiológica y el control de las enfermedades, el saneamiento básico y la ingeniería sanitaria, la supervisión de la atención de salud en los campamentos o asentamientos temporarios de personas desplazadas y refugiadas, la capacitación, y los recursos y apoyo logísticos.

¹Para más información véase la página de la OPS en la Internet (<http://www.paho.org/spanish/ped/pedhome.htm>).

Después de un desastre, las responsabilidades del sector salud abarcan prácticamente todos los aspectos de las operaciones normales previas al desastre. En el caso de un desastre grave, ningún departamento técnico o de apoyo puede quedar excluido o sin movilizar.

La preparación debe abarcar todas las actividades y disciplinas de la salud y no limitarse a los aspectos más visibles de la gestión de la atención médica y de emergencia de la masa de víctimas. Para reforzar esas responsabilidades, un comité asesor permanente formado por especialistas en diversas disciplinas de la salud debe reunirse en forma periódica con el fin de revisar las actividades de preparación y los planes para casos de desastres en sus áreas funcionales respectivas (véase el Capítulo 2).

Tratamiento de las víctimas

Los planes prehospituarios y hospitalarios para el tratamiento de las víctimas son esenciales al organizar los servicios de salud para situaciones de desastres. El plan prehospituario debe enfocarse en la búsqueda y rescate de las víctimas que requieren personal o equipo médico especializado, tal como es el caso de las personas atrapadas en los edificios derrumbados por un terremoto. El sector salud debe reducir al mínimo la dependencia a la asistencia exterior para las actividades de búsqueda y rescate (BYR) y promover el desarrollo de una capacidad nacional familiarizada con las técnicas y los equipos modernos de BYR.

Otras actividades prehospituaras son los primeros auxilios administrados en el lugar del desastre y, dependiendo de la gravedad de las lesiones, el tratamiento inmediato de las víctimas. Las personas heridas deben ser identificadas o registradas en el lugar del desastre, clasificándolas según la prioridad para el tratamiento, el transporte al hospital, o ambos. Este proceso, conocido como triaje, utiliza un sistema internacional de codificación por colores (véase el Capítulo 6). Debido a que muchos trabajadores de salud no están familiarizados con la gestión masiva de las víctimas, esos aspectos deben incluirse en los programas médicos y paramédicos de las escuelas de ciencias de la salud.

El plan hospitalario para casos de desastres debe referirse a la organización en el propio hospital y concentrarse en el desarrollo de planes de emergencia, capacitación, información, seguridad de los pacientes y del personal hospitalario, evacuación, y disponibilidad de medicinas y suministros médicos para los tratamientos de emergencia. También debe contemplar los sistemas auxiliares de comunicación, energía eléctrica, abastecimiento de agua y transporte. Además, el hospital debe integrarse a la red de respuesta hospitalaria en casos de desastres y establecer procedimientos claros para la referencia y transporte de los pacientes.

Identificación de los cuerpos

La identificación de los cuerpos requiere una coordinación meticulosa con los departamentos de medicina forense. El sector salud debe formular protocolos para identificar y conservar los cadáveres, certificar las defunciones y realizar el transporte local e internacional en los casos necesarios. No todos los países considerarán práctico mantener profesionales expertos en ese campo, pero las autoridades de salud deben estar familiarizadas con el enfoque y establecer contactos con las fuentes potenciales de cooperación técnica.

Vigilancia epidemiológica y control de las enfermedades

Como se expone en el Capítulo 7, el tipo de desastre determina los niveles de morbilidad y mortalidad en una población afectada por el fenómeno. Sin embargo, como parte del sistema de vigilancia epidemiológica, es aconsejable instituir mecanismos de alerta con un listado de las enfermedades posibles 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 será responsabilidad del departamento de epidemiología estar preparado y de los servicios de salud hacer frente a ese desafío en los momentos de crisis.

Los accidentes tecnológicos requieren un sistema especializado de vigilancia. La planificación para ese tipo de desastre debe incluir la designación previa de centros de información y tratamiento para casos de envenenamiento químico y de exposición a radiaciones ionizantes. Aunque el tema no se trata en la presente publicación, debe señalarse que los trabajadores de salud deben adquirir habilidades especiales para responder a los accidentes tecnológicos.

Para llevar a cabo esa capacitación existe una variedad de recursos disponibles.² Además del material audiovisual e impreso, la red mundial de Internet ofrece una cantidad creciente de fuentes para consultar.

Saneamiento básico e ingeniería sanitaria

El saneamiento básico y la ingeniería sanitaria se ocupan del abastecimiento de agua y la evacuación de aguas residuales y residuos sólidos, la manipulación de los alimentos, el control de los vectores, y el saneamiento de las viviendas (véase el Capítulo 8). El organismo de salud ambiental y las autoridades responsables del abastecimiento de agua deben colaborar en la formulación de planes de contingencia para garantizar que esos servicios vitales funcionen en forma ininterrumpida, sea cual fuera la magnitud del desastre.

Gestión administrativa de los refugios y asentamientos temporarios

El sector salud es el responsable de establecer programas básicos de salud para los refugios temporarios. Los programas deben incluir sistemas de vigilancia y control de las enfermedades infecciosas y de vigilancia nutricional. Los niños deben recibir las vacunas apropiadas y han de aprovecharse las oportunidades de proporcionar educación básica de salud a los residentes de esos asentamientos.

Capacitación del personal de salud y del público

Los ministerios de salud de los países vulnerables a los desastres deben instituir programas integrales de capacitación en servicio para el personal de salud.

²Entre otros centros de documentación se encuentra el Centro Regional de Información sobre Desastres (CRID), una institución integrada por varios organismos con sede en San José, Costa Rica. El CRID recopila y disemina documentación relacionada con diversos aspectos de los desastres y su gestión. Puede accederse a la base de datos CRID a través de la Internet (<http://www.disaster.info.desastres.net/crid/index.htm>)

Ese personal debe recibir instrucción específica sobre primeros auxilios, técnicas de búsqueda y rescate (BYR) e higiene pública de la población en riesgo y ofrecer posibilidades de formación continua sobre los aspectos de la gestión de desastres relacionados con sus áreas respectivas de responsabilidad. Las instituciones de salud deben reclutar personal profesional con antecedentes en la gestión de desastres para encargarse de llevar a la práctica los programas mencionados.

Quizá sea 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.³ También hay que incitar al sector salud para que desarrolle protocolos de investigación que puedan aplicarse durante la fase del desastre para identificar los factores que pueden contribuir a mejorar su gestión o para caracterizar sus efectos sobre la salud de la población.

Recursos y apoyo logísticos

El sector salud debe disponer de un presupuesto para las actividades de preparación y respuesta a los desastres. Deben adoptarse mecanismos que permitan la rápida movilización de los recursos después del desastre, en lugar de recurrir a los procedimientos administrativos normales que suelen ser excesivamente burocráticos y lentos.

Por lo general, no es económico que los servicios de salud individuales, especialmente los hospitales, dispongan de un almacén de suministros destinados al socorro en casos de desastres; por ejemplo, no resulta útil guardar grandes cantidades de medicamentos con fecha de vencimiento. Como parte de la planificación de la preparación, los hospitales deben unirse a una red nacional o regional de instituciones que mantengan depósitos de productos que puedan distribuirse con rapidez, incluidos los que se conservan en depósitos gubernamentales o militares. El Capítulo 12 describe los aspectos que deben considerarse en el manejo de recibos, inventarios y distribución de suministros para el socorro humanitario.

Simulacros

Los simulacros deben realizarse con la participación de las autoridades de salud y del personal operativo. Esos ejercicios representan 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 esos ejercicios de simulación:

- Los simulacros de oficina (a veces llamados “juegos de guerra” en la jerga militar), permiten usar escenarios impresos o presentados en computadoras. Su objetivo es mejorar la coordinación y compartir la información, y poner a prueba los procesos de toma de decisiones.

³Así está ocurriendo en diversas instituciones de formación en América Central, donde el enfoque modular ha tenido un gran éxito. Esas actividades de formación han recibido el apoyo técnico del Centro Colaborador de la OPS/OMS de la Universidad de Antioquia en Medellín, Colombia, el cual dispone de relaciones firmes con otros centros de todo el mundo.

- Los ejercicios de campo son más costosos, pero son muy visibles y populares. Se realizan para poner a prueba la puesta en marcha de un plan para casos de desastres en condiciones de campo simuladas. Aunque esos 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 esos ejercicios debe ser una evaluación crítica. Un ejercicio de campo perfecto es el que saca a la luz muchos de los defectos del plan.
- Los ejercicios de adiestramiento se destinan a impartir habilidades específicas al personal técnico (por ejemplo, al personal de BYR, de ambulancias, y de lucha contra el fuego). Un ejercicio de adiestramiento perfecto es el que conduce a una repetición impecable de la tarea en cualquier circunstancia.

CAPÍTULO 4

MITIGACIÓN DE LOS DESASTRES

EN EL SECTOR SALUD

Si bien es prácticamente imposible evitar la mayoría de los desastres naturales, sí es posible minimizar o mitigar sus efectos perjudiciales. En gran parte de los casos, el objetivo de las medidas de mitigación es reducir la vulnerabilidad del sistema (por ejemplo, mejorando y haciendo cumplir las normas de construcción). Sin embargo, en algunos casos las medidas de mitigación intentan reducir la magnitud del desastre (por ejemplo, desviando el curso de un río). La prevención de los desastres implica que es posible eliminar por completo los efectos dañinos de un desastre, pero eso no es probable en la mayoría de los casos. Un ejemplo podría ser la reubicación de la población de una zona propensa a inundarse a otra que no se inunda o en la cual las inundaciones son poco probables. En un caso así, la vulnerabilidad podría aproximarse a cero, ya que desde un punto de vista sanitario o social no hay vulnerabilidad donde no hay población.

La cantidad de víctimas que necesitan atención médica podría reducirse drásticamente mejorando la calidad estructural de las viviendas, escuelas y otros edificios públicos y privados. Aunque la mitigación en esos sectores tiene claras implicaciones sanitarias, la responsabilidad directa del sector salud se limita a garantizar la seguridad de los establecimientos y los servicios públicos de salud, incluidos los sistemas de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

En los dos últimos decenios, casi 100 hospitales y más de 500 centros de salud de América Latina y el Caribe sufrieron daños como resultado de desastres (Cuadro 4.1). En los peores casos, los hospitales se derrumbaron causando la muerte de pacientes y personal médico. La interrupción de los servicios a la comunidad fue lo que puso más frecuentemente en peligro la salud de la población. En muchas instancias, las reparaciones no se habían terminado varios años después del desastre. Cuando se interrumpe el abastecimiento de agua o el agua está contaminada, las consecuencias para la salud pública pueden ser graves. Además del costo social de tales daños, tanto la rehabilitación como la reconstrucción constriñen gravemente a las economías.

PROGRAMAS DE MITIGACIÓN DE LOS DESASTRES EN EL SECTOR SALUD

Dados la variedad y los costos de las actividades de mitigación, es necesario establecer prioridades para poner en práctica las medidas más adecuadas. En el

CUADRO 4.1. Hospitales y centros de salud dañados o destruidos en América Latina y el Caribe según desastres naturales seleccionados.

| Desastre | Hospitales y centros de salud | Camas fuera de servicio |
|--|-------------------------------|-------------------------|
| Terremoto, Chile, marzo 1985 | 79 | 3.271 |
| Terremoto, México, septiembre 1985 | 13 | 4.387 |
| Terremoto, El Salvador, octubre 1986 | 7 | 1.860 |
| Huracán Gilbert, Jamaica, septiembre 1988 | 24 | 5.085 |
| Huracán Joan, Costa Rica y Nicaragua, octubre 1988 | 4 | ... |
| Huracán Georges, República Dominicana, septiembre 1998 | 87 | ... |
| Huracán Georges, Saint Kitts y Nevis, septiembre 1998 ^a | 1 | 170 |
| El Niño, Perú, 1997-1998 | 437 | ... |
| Huracán Mitch, Honduras, noviembre 1998 | 78 | ... |
| Huracán Mitch, Nicaragua, noviembre 1998 | 108 | ... |

^aDurante sus 35 años de funcionamiento, el hospital Joseph N. France de Saint Kitts sufrió daños graves causados por huracanes en 10 ocasiones.

... Datos no disponibles

sector salud, esa es la función del programa nacional de gestión sanitaria para desastres. El programa debe trabajar con expertos en campos tales como salud y políticas públicas, administración de hospitales, sistemas de abastecimiento de agua, ingeniería, arquitectura, planificación y educación, y las tareas deben ser coordinadas por una unidad especializada de dicho programa. Las actividades de mitigación complementan las de preparación y respuesta.

El programa de mitigación estará a cargo de las siguientes actividades:

1. Identificar las áreas expuestas a los desastres naturales con el apoyo de instituciones especializadas (meteorología, sismología, etc.) y determinar la vulnerabilidad de los establecimientos de salud esenciales y de los sistemas de abastecimiento de agua;
2. Coordinar el trabajo de los equipos multidisciplinarios abocados a establecer diseños y códigos de construcción para proteger la infraestructura sanitaria y el servicio de abastecimiento de agua de los daños provocados por los desastres. Las normas para el diseño y construcción de hospitales son más estrictas que las aplicadas a otros edificios porque los hospitales no solo protegen el bienestar de su público habitual, sino que deben seguir funcionando para atender a las víctimas de los desastres;
3. Incluir medidas de mitigación de desastres en la política del sector salud y en la planificación y creación de nuevos establecimientos. Las medidas para reducir los efectos de los desastres deben estar incluidas en la selección de la ubicación, los materiales de construcción, los equipos y el tipo de administración y mantenimiento del edificio;
4. Identificar a los hospitales y otros establecimientos de salud prioritarios para someterlos a inspecciones escalonadas y modificaciones que les permitan cumplir las normas y códigos de construcción vigentes. La función de un establecimiento es un factor importante para determinar su prioridad. Por ejemplo, en zonas propensas a los terremotos, un hospital con servicio de atención médica de emergencia tendrá una prioridad más alta en la fase posterior al desastre que otros establecimientos que atienden a pacientes ambulatorios o que pueden ser evacuados rápidamente. Deben crearse comités de mitigación

en el ámbito local para identificar los establecimientos clave y garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación de todos los proyectos.

5. Asegurar que las medidas de mitigación de los desastres sean tomadas en consideración en los planes de mantenimiento, las modificaciones estructurales y otros aspectos funcionales del establecimiento. En algunos casos, el edificio puede estar bien diseñado pero las adaptaciones sucesivas y la falta de mantenimiento aumentan su vulnerabilidad;
6. Informar, sensibilizar y capacitar al personal que interviene en la planificación, administración, operación, mantenimiento y uso de los establecimientos, de forma que puedan integrar las prácticas de mitigación de desastres en sus actividades habituales;
7. Promover la inclusión de la mitigación de los desastres en los programas de las instituciones de capacitación profesional relacionadas con construcción, mantenimiento, administración, financiamiento y planificación de los establecimientos de salud y de los sistemas de abastecimiento de agua.

En el Anexo I se describen los pasos para establecer un plan nacional de mitigación de los desastres para los hospitales de una región propensa a los terremotos.

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

La primera fase del programa de mitigación de los desastres consiste en hacer un análisis de la vulnerabilidad con el fin de identificar los puntos débiles del sistema que puedan estar expuestos a peligros. Como el objetivo de ese análisis es establecer prioridades para readaptar o reparar las instalaciones, no hay razón alguna para llevar a cabo el estudio si no existe la intención de poner en práctica las medidas de mitigación que se recomienden.

El análisis de vulnerabilidad es conducido por un equipo multidisciplinario formado por administradores de salud y especialistas en la evaluación de los peligros naturales, salud ambiental, ingeniería, arquitectura, planificación, etc. El equipo debe identificar los peligros potenciales, clasificar la ubicación del sistema (calidad del suelo, vías de acceso, etc.), determinar el rendimiento previsible del sistema y analizar las operaciones de mantenimiento. A continuación, el equipo estará en condiciones de presentar los resultados de ese estudio inicial de bajo costo al “propietario” o “cliente” y proponer las medidas de mitigación correspondientes, teniendo en cuenta la disposición política y las limitaciones financieras. Por último, y sobre la base de la decisión tomada, se realizará un estudio analítico cuantitativo de la vulnerabilidad.

En general, los profesionales expertos en la evaluación de peligros naturales, métodos de análisis del riesgo y ejecución de proyectos de readaptación que se contratan suelen ser ajenos al hospital o al sistema de abastecimiento de agua que se estudia. Al mismo tiempo que se realiza el análisis, debe llevarse a cabo un programa de capacitación para que los funcionarios de las instituciones obtengan la capacidad básica de reducir la vulnerabilidad del establecimiento.

El análisis de la vulnerabilidad debe hacerse en forma periódica porque tanto los peligros como la vulnerabilidad cambian con el paso del tiempo.

MITIGACIÓN DE LOS DESASTRES EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Las normas de construcción para los establecimientos de salud son distintas de las que se aplican a la mayoría de los edificios, en particular, cuando se prevé que esos establecimientos van a estar sometidos a una mayor presión para atender un gran número de emergencias médicas como consecuencia de un desastre. Las medidas de mitigación de los hospitales deben orientarse, en primer lugar, a evitar las defunciones de los pacientes y del personal y, en segundo lugar, a garantizar que el hospital funcionará adecuadamente después del impacto del desastre. En consecuencia, se debe analizar la vulnerabilidad de cada componente del hospital.

Cuando se llevan a cabo análisis de vulnerabilidad y se preparan los planes de mitigación de los establecimientos de salud, deben tenerse en cuenta los factores siguientes:

1. Elementos estructurales, entre ellos los componentes que soportan la carga del edificio, tales como vigas, columnas y paredes maestras;
2. Elementos no estructurales tales como los elementos de arquitectura (paredes exteriores que no soportan carga, tabiques interiores, sistemas divisorios, ventanas, artefactos de iluminación y techos), sistemas de emergencia (agua, electricidad y sistema de comunicaciones) y contenidos del edificio (medicinas, suministros, equipos y mobiliario). Los daños no estructurales pueden ser graves incluso cuando la estructura del edificio permanezca intacta;
3. Elementos funcionales tales como el diseño físico (localización, distribución del espacio exterior e interior, vías de acceso), y mantenimiento y administración. Los aspectos administrativos y operativos del establecimiento (incluidos los planes para casos de desastres y la realización de simulacros) son tratados como parte de las actividades de preparación.

El análisis de los componentes estructurales debe hacerse en primer lugar, ya que los resultados obtenidos se usarán para determinar la vulnerabilidad de los elementos no estructurales y funcionales.

Una vez identificados los puntos débiles del establecimiento, puede formularse el plan de mitigación. Teniendo en cuenta los costos y la complejidad técnica de las diferentes medidas, es muy razonable comenzar por las más baratas. Si los recursos lo permiten, se adaptarán los componentes estructurales que, en general, son los más complejos y los que requieren mayores inversiones. El costo de aplicar medidas de resistencia a los terremotos a las estructuras ya existentes oscila entre 4% y 8% del costo total del hospital. En lo que se refiere a las medidas de mitigación para las estructuras expuestas a los huracanes, el porcentaje es aún menor.

Aunque los elementos funcionales requieren inversiones relativamente modestas, las modificaciones pueden ser sorprendentemente complejas y exigir mucho tiempo. En situaciones donde existen graves obstáculos políticos o económicos para iniciar los proyectos de mitigación, la ejecución de medidas sencillas y de bajo costo, como las aplicadas a los elementos no estructurales, reduce la probabilidad de falla del sistema ante desastres de menor escala, que son los más frecuentes. En esos casos, es importante el papel de los ingenieros de mantenimiento.

Todas las partes afectadas (los clientes o propietarios de la institución, los funcionarios a cargo de las finanzas y el personal técnico) deben discutir la decisión de iniciar un programa de mitigación en los ámbitos nacional o local. Donde los recursos económicos y técnicos sean limitados, el plan de mitigación deberá programarse para ser establecido durante un período de varios años.

MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DE LOS DESASTRES EN LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO

Los sistemas de abastecimiento de agua potable y de alcantarillado de las áreas urbanas y rurales son especialmente vulnerables a los peligros naturales. Esos sistemas son extensos y pueden hallarse en mal estado. Cuando el agua potable se contamina como resultado de un desastre, el riesgo de que la población contraiga enfermedades aumenta y la higiene se deteriora rápidamente. A menudo, resulta difícil valorar las consecuencias indirectas para la salud y el costo de la reparación del sistema es, en general, muy elevado. Por ejemplo, como resultado del terremoto de la Ciudad de México en 1985, se calculó que 37% de la población de la ciudad permaneció sin agua durante varias semanas posteriores al desastre. Los efectos del fenómeno El Niño entre 1997 y 1998 dejaron sin agua durante tres meses a la población de Manta, Ecuador. El costo de reparación de la infraestructura dañada superó los US\$ 600.000 y las pérdidas sufridas por los responsables del abastecimiento de agua por facturas no pagadas llegaron a \$700.00. El costo de la reparación del sistema de acueductos tras el terremoto que afectó a Limón, Costa Rica, en 1992, sobrepasó los nueve millones de dólares.¹

Las autoridades encargadas del funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua deben contar con estrategias para reducir la vulnerabilidad de esos sistemas a los desastres naturales y con procedimientos para restablecer rápida y eficazmente el servicio en tales casos. Al igual que para los establecimientos de salud, el análisis de vulnerabilidad es el primer paso para identificar y cuantificar el impacto potencial de los desastres sobre el rendimiento y los componentes del sistema. El proceso es complicado porque los sistemas de agua potable y alcantarillado se extienden a lo largo de zonas muy amplias, están compuestos por una variedad de materiales y expuestos a diversos tipos de desastres, tales como aludes, inundaciones, vientos fuertes, erupciones volcánicas o terremotos.

El análisis de los sistemas de agua y alcantarillado es realizado por un equipo de profesionales expertos en la evaluación de peligros naturales, salud ambiental e ingeniería civil, en conjunto con el personal de la empresa de servicio de agua encargado del funcionamiento y mantenimiento del mismo. Ese equipo centra su atención en el funcionamiento y mantenimiento, la administración y los impactos potenciales sobre el servicio, tal como se señala a continuación:

- **Funcionamiento y mantenimiento.** El equipo analiza la forma en que funciona el conjunto del sistema. La capacidad del sistema, la cantidad suministrada, la continuidad del servicio y la calidad del producto son factores importantes en

¹Organización Panamericana de la Salud, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. *Estudio de caso: terremoto del 22 de abril de 1991, Limón, Costa Rica*. Lima: OPS/CEPIS; 1996. (Publicación No. 96.23).

el abastecimiento de agua potable. En cuanto al sistema de alcantarillado, se evalúan la cobertura, la capacidad de drenaje y la calidad de los efluentes. La información sobre la vulnerabilidad de los componentes específicos (tomas de agua, cañerías, plantas de tratamiento, tanques de almacenamiento, sistemas de drenaje, etc.) indica la forma en que la falla de un componente puede afectar el funcionamiento del conjunto.

- **Administración.** El equipo evalúa la capacidad de la empresa del servicio de abastecimiento de agua de dar una respuesta eficaz por medio de la revisión de su programa de preparación, respuesta y mitigación. Ello incluye los mecanismos para suministrar los fondos y el apoyo logístico necesarios (personal, transporte y equipo) para restablecer el suministro en situaciones de emergencia. El análisis permite determinar si las medidas de mitigación de desastres están contempladas en el mantenimiento habitual, si se dispone del equipo y los repuestos necesarios para las reparaciones de emergencia y si el personal está capacitado para responder a los desastres.
- **Impacto sobre el servicio.** El equipo analiza el impacto potencial de los distintos desastres sobre cada componente específico, prestando especial atención a la ubicación del componente y a los riesgos del área, a su estado (por ejemplo, corrosión de las tuberías) y a la medida en que el componente resulta esencial para el funcionamiento general del sistema. Se calculan también el tiempo necesario para su reparación, el número posible de conexiones rotas y la magnitud de la disminución de la calidad o cantidad de agua que obligaría a su racionamiento.

Esa información se usa en el plan de preparación para casos de desastres para indicar la necesidad de proporcionar fuentes alternativas de abastecimiento de agua, el tiempo necesario para restablecer el servicio y cuáles son las conexiones e instalaciones prioritarias que deben ser especialmente vigiladas, reparadas o reemplazadas.

Las medidas de mitigación de los sistemas de abastecimiento de agua incluyen la readaptación, la sustitución, la reparación, la colocación de equipos de respaldo y el mejoramiento del acceso. El plan de mitigación puede recomendar que se tomen medidas tales como la reubicación de los componentes (tuberías o estructuras localizadas en terrenos inestables o próximos a vías de agua), la construcción de muros de contención alrededor de las instalaciones, el reemplazo de conexiones rígidas o el uso de tuberías flexibles.

La aplicación de las medidas de mitigación a los sistemas ya existentes es compleja y costosa. Las autoridades responsables del abastecimiento de agua, los administradores y los operadores deben asumir la responsabilidad de garantizar que las medidas de mitigación de desastres formen parte del diseño y el funcionamiento habitual de esos sistemas y que estén incluidas en el plan maestro y en la ejecución de cualquier ampliación del sistema.

CAPÍTULO 5

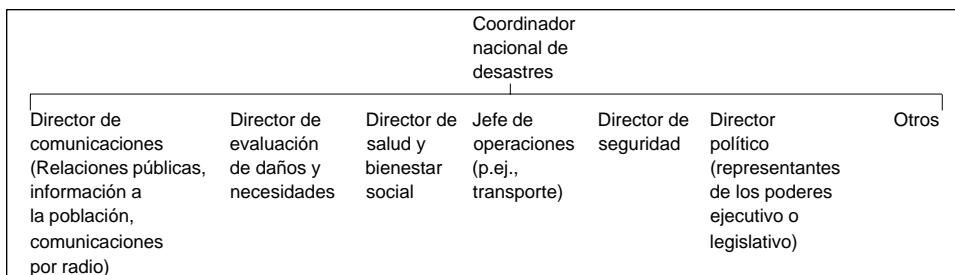
COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RESPUESTA ANTE UN DESASTRE Y EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE SALUD

En América Latina y el Caribe, la respuesta a los desastres, tanto por las naciones afectadas como por parte de la comunidad internacional, mejoró progresivamente a lo largo de los últimos 30 años. Con la evolución de los organismos nacionales para la gestión de desastres, la respuesta de las instituciones tanto gubernamentales como no gubernamentales está hoy mejor coordinada y se basa en planes preparados con anticipación y puestos a prueba.

COMITÉ NACIONAL DE EMERGENCIAS

Después de un desastre, todos los recursos del país afectado se movilizan. Lo ideal sería que se encontraran bajo la responsabilidad y la dirección de una sola autoridad nacional en el Comité Nacional de Emergencias, en cumplimiento de una legislación para emergencias previamente promulgada. Este Comité debería depender del programa nacional del sector salud para la gestión de desastres y asumir la coordinación de todas las respuestas a los desastres desde el Centro de Operaciones de Emergencia designado al efecto. El Comité Nacional de Emergencias deberá estar presidido por el Presidente del país o por su representante. Si un desastre llega a afectar a las condiciones de salud de la población, el coordinador del sector salud para la gestión de desastres servirá como nexo entre las autoridades generales para la gestión en caso de desastres y el sector salud. El ministro de salud o su representante es el representante sanitario oficial en el Comité Nacional de Emergencias.

Los miembros del Comité Nacional de Emergencias varían en función de la naturaleza del desastre. Por ejemplo, durante una emergencia compleja, la composición será distinta de la constituida por una epidemia de cólera. La Figura 5.1 muestra una posible organización del comité. La organización reflejará la estructura administrativa, social y política de cada país. La responsabilidad última sobre equipamientos tales como vehículos pesados y telecomunicaciones, la autoridad para pedir o aceptar ayuda exterior y la autorización para hacer los comunicados de prensa sobre temas de salud quedan, probablemente, fuera del ámbito del sector salud.

FIGURA 5.1. Miembros de un Comité Nacional de Emergencias.

Nota: Estos miembros suelen permanecer de forma continua en el Centro de Operaciones de Emergencia durante la fase de respuesta al desastre. La designación de los miembros depende de los peligros evaluados. Otras autoridades podrán ser invitadas a sesiones especiales.

En apoyo de esta estructura nacional, el sistema de las Naciones Unidas ha establecido en cada país un equipo de gestión en caso de desastre. Este equipo está dirigido por el Representante Residente de la ONU y formado por los jefes de los organismos de la ONU existentes en el país y, en algunos casos, por miembros de organizaciones bilaterales y organizaciones no gubernamentales importantes. El Capítulo 13 trata del papel que desempeñan los organismos internacionales en la ayuda humanitaria.

COMITÉ SANITARIO DE EMERGENCIAS

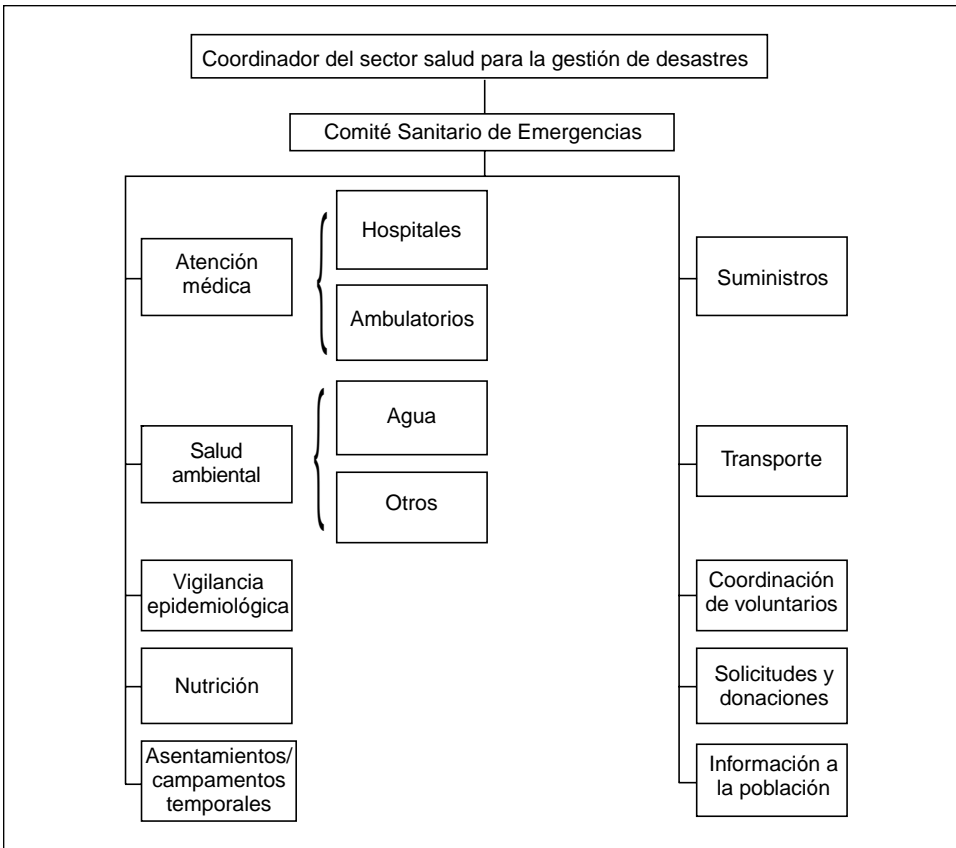
En caso de desastre, la función más importante del coordinador del sector salud para la gestión de desastres consiste en asesorar o ejecutar en nombre de la autoridad competente en el sector salud (es decir, el ministro de salud), la coordinación operativa y la movilización de todos los recursos sanitarios posibles para salvar vidas y limitar las pérdidas materiales del sector.

Para apoyar estas actividades, se convoca al Comité Sanitario de Emergencias, del que forman parte representantes del ministerio de salud, de los servicios de saneamiento y abastecimiento de agua, de las principales organizaciones de voluntarios acreditadas y de otros ministerios de los que dependan programas de socorro sanitario. En contraste con el comité permanente de asesoramiento para preparativos en caso de desastre, que está compuesto por muchos miembros, el tamaño del Comité Sanitario de Emergencias debe ser limitado. En varios desastres, en el pasado, se impidió que se tomaran decisiones rápidas y eficaces cuando demasiadas personas asistieron a las reuniones.

El Comité Sanitario de Emergencias debe tener un portavoz oficial que distribuya la información y comunique las decisiones (véase el Capítulo 3).

La Figura 5.2 ilustra las áreas funcionales que el coordinador del sector salud para la gestión de desastres y el Comité Sanitario de Emergencias deben tomar en consideración al organizar las operaciones humanitarias. Varias actividades, como los transportes, la administración de los suministros y la coordinación de los voluntarios, deben integrarse en las áreas correspondientes del Comité Nacional de Emergencias (Figura 5.1). Por ejemplo, la unidad de transporte sanitario trabajará en estrecha coordinación y bajo la dirección de la sección de transporte del Comité Nacional de Emergencias.

FIGURA 5.2. Coordinación de las actividades sanitarias de emergencia.



Si no se llegó a crear un programa nacional del sector salud para la gestión de desastres, deberá designarse un funcionario de salud pública de alto nivel en la fase inmediatamente posterior al desastre para que represente al sector salud en el Comité Nacional de Emergencias. La misión de este representante, con el apoyo del Comité Sanitario de Emergencias, consistirá en dirigir las actividades de socorro del sector y establecer sus prioridades, aprobar los comunicados de prensa, autorizar las peticiones de cooperación externa y aceptar o rechazar la oferta de ayuda en nombre del ministro de salud.

EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES

El principal problema administrativo de muchas operaciones de socorro es la cantidad de informes contradictorios y a menudo exagerados que se reciben sobre la magnitud y los efectos del desastre. Es necesario disponer de información fidedigna para poder cubrir los siguientes tres objetivos principales: definir la población afectada; identificar y prever las necesidades no cubiertas de dicha población,

evaluando la magnitud del daño y los recursos materiales y humanos locales existentes, e identificar los riesgos potenciales secundarios para la salud. El coordinador del sector salud para la gestión de desastres requerirá también información para mantener al corriente a la comunidad de ayuda internacional de los cambios en las condiciones, de forma que su respuesta pueda ser adecuada; proporcionar información verificada a los medios de comunicación nacionales e internacionales, así como evitar que se diseminen informes no comprobados acerca de brotes de enfermedades, que pueden provocar respuestas inapropiadas, y mantener informada con exactitud a la población local en lo que se refiere a los servicios disponibles, para evitar o contrarrestar los rumores.

En general, es más importante que la información sea oportuna que el que esta sea completa y exacta, ya que durante la fase de emergencia, las decisiones han de tomarse lo antes posible y con los datos disponibles. En las primeras horas después del impacto de un desastre, las autoridades han de tener una idea general acerca de su magnitud global, con el fin de poder tomar las primeras decisiones en relación con la población afectada. Posteriormente, los datos se irán adaptando de forma progresiva a escalas menores hasta culminar, si es posible, en llenar las necesidades individuales.

Necesidades informativas

Las Figuras 5.3 y 5.4 muestran los posibles cambios en las necesidades y prioridades que pueden producirse en los distintos periodos después de los terremotos e inundaciones. Las principales necesidades informativas para el socorro de emergencia tras los distintos tipos de desastres son: 1) el área geográfica afectada, con un cálculo del tamaño de la población y su distribución en la zona; 2) las condiciones de los sistemas de transporte (ferrocarril, carreteras, aéreo) y de comunicación; 3) la disponibilidad de agua potable, depósitos de alimentos, servicios de salud y refugios; 4) el número de víctimas; 5) los daños sufridos en los hospitales y otros

FIGURA 5.3. Variación de las necesidades y prioridades después de un terremoto.

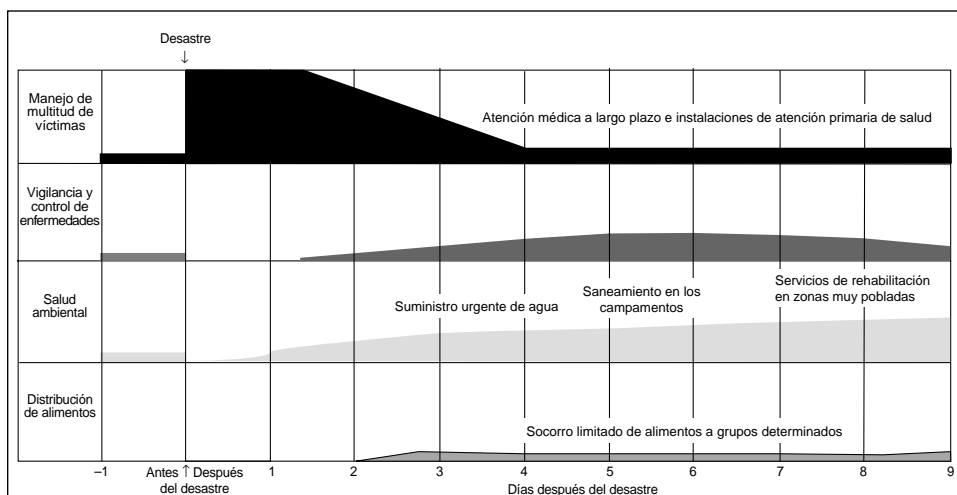
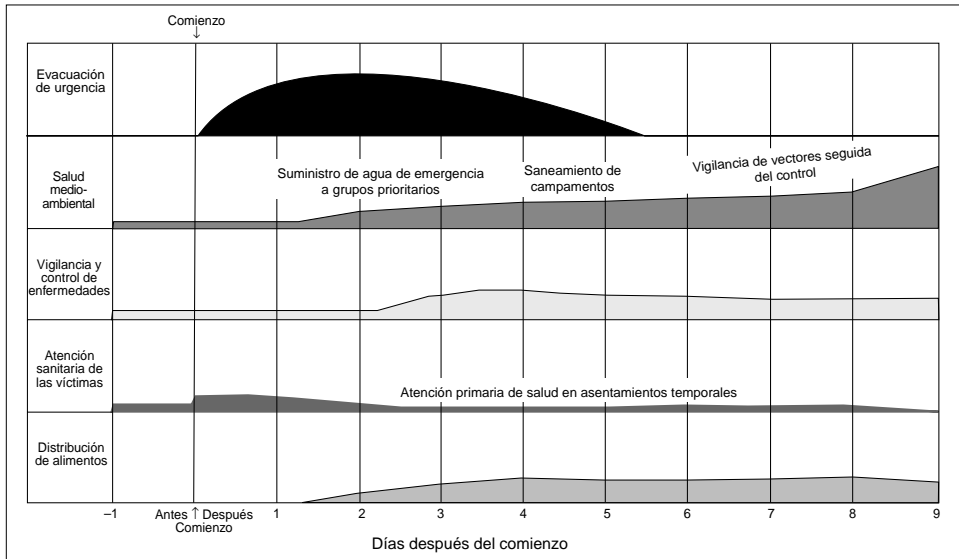


FIGURA 5.4. Cambios de las necesidades y prioridades después de inundaciones/marejadas.



servicios de salud en el área afectada, su capacidad para proporcionar servicio y sus necesidades específicas de fármacos, equipamiento y personal; 6) la localización y el número de personas que se desplazaron de sus hogares (por ejemplo, en áreas urbanas, en los caminos o en terrenos altos) y 7) un cálculo del número de muertos y desaparecidos. Durante la etapa en la que la mayor preocupación consiste en proporcionar servicios esenciales a los sobrevivientes, el último punto es de menor prioridad.

En los primeros días después de un desastre, la provisión de ayuda humanitaria inmediata y la recolección de información han de llevarse a cabo de manera simultánea. Una vez cubiertas las necesidades urgentes, podrá iniciarse la recolección de información sobre aspectos concretos para definir las prioridades posteriores.

Información básica

La recolección e interpretación de la información se simplificarán si, como parte de un plan anterior al desastre, se dispone de información básica en un formato sencillo y accesible (mostrada, si es posible, sobre mapas). Esta información debe contener el tamaño y la distribución de la población de la zona; sus vías principales de comunicación y su topografía; la distribución de los servicios de salud, señalando los más vulnerables a los desastres naturales según mostró el análisis de vulnerabilidad previo; la localización de reservas de alimentos, medicinas y suministros sanitarios en depósitos gubernamentales, almacenes comerciales y pertenecientes a las principales agencias internacionales y de voluntarios; las personas clave y las organizaciones que participan activamente en el socorro humanitario, y la localización de las áreas potenciales de evacuación.

Los sistemas de información geográfica (SIG) computarizados son una herramienta muy prometedora para conservar y mostrar estos datos. Sin embargo, su mantenimiento exige un compromiso importante y continuo de recursos humanos y resulta difícil justificar su uso exclusivamente para responder en caso de desastres. Como se señaló anteriormente, estos sistemas se emplean sobre todo para el diseño de los procesos de planificación y desarrollo de los países. Cuando se dispone de SIG, estos deben contener toda la información fundamental para facilitar las decisiones de las autoridades en las fases posteriores al desastre.

MÉTODOS PARA RECOGER INFORMACIÓN DESPUÉS DEL IMPACTO DEL PELIGRO

La información puede obtenerse de cinco formas principales: observación aérea (aviones, helicópteros, satélites), informes directos de la comunidad y de los trabajadores de ayuda humanitaria, informes de los medios de comunicación, sistemas formales de notificación y encuestas.

Observación aérea

Los vuelos a baja altura pueden proporcionar con rapidez información sobre la extensión geográfica del desastre y los daños graves sufridos por puentes, carreteras y otras vías de comunicación. Sin embargo, esta información resulta poco útil para establecer la capacidad operativa de las instalaciones y los daños sufridos en las instalaciones subterráneas. Los helicópteros son más flexibles y los trabajadores de salud deben intentar utilizarlos lo antes posible para la evaluación de las necesidades.

En la actualidad, las imágenes obtenidas por satélite están sustituyendo con rapidez a las adquiridas por la observación aérea. Aunque son de gran valor para establecer la magnitud de los daños físicos, por el momento resultan poco útiles para determinar las necesidades de atención médica urgente.

Informes de la comunidad y de los trabajadores de ayuda humanitaria

Los informes que se reciben de los líderes comunitarios o de los administradores o autoridades locales pueden ser incompletos, ya que frecuentemente no incluyen información sobre las comunidades aisladas más gravemente afectadas. El informador puede tener pocos datos exactos que comunicar y quizá exagere la importancia o la urgencia de algunas necesidades. Si hay sospecha, el comité de evaluación sanitaria no deberá aceptar solicitudes de ayuda a gran escala sin antes investigar porqué se afirma que existe una necesidad determinada. También se debe instruir a los equipos de ayuda humanitaria sobre la forma de proporcionar información básica sobre las necesidades sanitarias existentes y la capacidad con que la comunidad cuenta para afrontarlas.

Informes de los medios de comunicación

Los medios de comunicación nacionales e internacionales informan con rapidez sobre la magnitud de los daños y las necesidades de salud. No obstante, la rapidez de

su cobertura deja atrás a sus capacidades técnicas y a su exactitud y minuciosidad. Sin embargo, el número de decisiones tomadas a partir de estos informes es cada vez mayor, pues constituyen una fuente valiosa de información para las autoridades de salud en la planificación y orientación de su evaluación de las condiciones.

Informes regulares de las instalaciones existentes

En los casos en que la comunicación puede restablecerse con rapidez, conviene solicitar información sobre las necesidades inmediatas de atención médica, agua, alimentos, y servicios de saneamiento directamente a los centros administrativos, los hospitales públicos y privados y otros organismos técnicos. Como se indica en el Capítulo 7 sobre la vigilancia de las enfermedades, las técnicas epidemiológicas son especialmente útiles para reunir y evaluar esta información.

Por ejemplo, cuando se prevé un gran número de víctimas, debe iniciarse la recepción de informes diarios de los principales centros de salud lo antes posible después del desastre, a fin de evaluar la capacidad de dichos centros para afrontar la sobrecarga y sus necesidades de apoyo. Todos los componentes de cada organismo (ministerio de salud, seguridad social, Fuerzas Armadas, organizaciones no gubernamentales y sector privado) deben usar el mismo formulario uniforme de notificación. La información recogida debe comprender el número de víctimas que acuden cada día a solicitar tratamiento, otros pacientes, hospitalizaciones, camas vacantes y defunciones. Siempre que sea posible, la asistencia a los enfermos y los ingresos hospitalarios se notificarán según grupos de edad y categorías diagnósticas.

También debe solicitarse información acerca del material imprescindible del que existen cantidades limitadas, como el yeso para férulas o las placas radiográficas, y los problemas específicos de alimentación, agua y electricidad.

Encuestas

Solo la realización sistemática de encuestas permite obtener información objetiva y cuantificada sobre ciertas necesidades de salud. Si las fuentes de información existentes son insuficientes o inexactas, será preciso llevar a cabo las encuestas adecuadas lo antes posible. Después de un desastre grave, pueden organizarse encuestas en cada una de las tres etapas siguientes:

Etapa 1

En las primeras 24 a 48 horas después del impacto, se llevará a cabo una evaluación rápida inicial de los daños en general mediante helicópteros o imágenes procedentes de satélites. Esta evaluación permitirá definir, a grandes rasgos, la zona afectada y examinar todas las áreas potencialmente dañadas. Debe hacerse una evaluación rápida del estado físico de las instalaciones de salud, transporte y comunicaciones, así como de la condición de las actividades de socorro, adquiriendo la información a través de uno de los métodos indicados arriba. Con ello bastará para determinar las diferentes clases de problemas existentes y se establecerá la base sobre la que movilizar las intervenciones específicas de socorro y diseñar otras encuestas más formales. La encuesta inicial suele llevarse a cabo con ayuda del ejército y la participación de

expertos internacionales (p. ej., OPS/OMS y los equipos de evaluación y coordinación en caso de desastres de las Naciones Unidas).

El conocimiento del área a inspeccionar es de importancia fundamental. La participación de los profesionales de la salud en la encuesta es útil, pero no esencial, ya que los datos obtenidos no son muy técnicos y pueden ser recogidos por otras personas.

En general, suele producirse un conflicto entre la necesidad de evaluar el problema global y la urgencia de proporcionar ayuda humanitaria inmediata. Para resolverlo, el personal de vigilancia debe abstenerse, siempre que sea posible, de administrar cuidados médicos, para lo que deben remitirse a la zona afectada profesionales de salud.

Etapas 2

Durante la segunda fase de la evaluación, que puede durar desde varias horas hasta varios días después del impacto, debe hacerse una encuesta de salud multidisciplinaria y detallada, intentando incluir en ella todas las zonas afectadas.

Durante los primeros días, la inspección de las áreas más alejadas debe incluir un recuento del número de víctimas y muertes. La encuesta de las necesidades de salud debe formar parte del plan de asistencia de emergencia, para que el equipo que la realiza pueda solicitar el apoyo inmediato de equipos médicos. Es preciso recoger información sobre 1) el número total de víctimas; 2) el número de víctimas que precisan evacuación y sus principales categorías diagnósticas; 3) el número de los que precisan tratamiento local; 4) la disponibilidad de suministros y personal de salud esencial; 5) la probable necesidad posterior de asistencia de los que reciben tratamiento de urgencia, y 6) la necesidad de enviar suministros o hacer reparaciones temporales en las instalaciones de salud locales.

Esta encuesta más detallada intentará asimismo evaluar el impacto inmediato del desastre en la calidad y disponibilidad del agua potable, con el fin de valorar de qué forma los daños sufridos por los sistemas de abastecimiento de agua y otros servicios de saneamiento pueden incrementar de manera inmediata los peligros para la salud (p. ej., transmisión de enfermedades), en comparación con las condiciones previas al desastre. No se pretenderá evaluar su calidad absoluta. También es preciso determinar las necesidades de alimento, alojamiento y ropa de abrigo.

Al contrario que la encuesta rápida inicial, es de la mayor importancia que esta segunda encuesta sea llevada a cabo por los profesionales de salud más cualificados de que pueda disponerse, ya que las grandes operaciones humanitarias se basarán en sus resultados. Al menos uno de los miembros del equipo debe ser elegido por su conocimiento de las condiciones locales. Puesto que tanto la competencia técnica como la experiencia en otros desastres resultan ventajosas, puede ser necesario acudir a expertos regionales o internacionales, si no se dispone de ellos en el país. Las naciones vecinas podrían considerar, antes de que suceda un desastre, las ventajas de compartir estos recursos, siguiendo los principios de la cooperación técnica entre países en desarrollo.

Debe darse la máxima prioridad al transporte de los equipos de inspección, ya que otras actividades de socorro competirán también por ese transporte. Específicamente, debe buscarse un sitio en todos los transportes de socorro para

trasladar a los equipos que no dispongan de medios de transporte propios. A estos efectos, los helicópteros resultan particularmente útiles y flexibles.

Etapas 3

En la tercer etapa de la evaluación, deberán hacerse encuestas sobre problemas específicos. Los daños sufridos en los centros de salud e instalaciones relacionadas deberán ser inspeccionados por técnicos e ingenieros competentes. Estas encuestas proporcionarán la base para calcular los costos de reconstrucción. Si no se dispone con rapidez de tales cálculos, los escasos fondos de ayuda internacional no podrán dirigirse hacia las áreas prioritarias del sector salud. Por último, mediante estas encuestas se inicia el sistema de vigilancia sostenida que se requiere para orientar racionalmente las actividades de asistencia del sector salud.

Con demasiada frecuencia, los administradores de la gestión de desastres confunden la evaluación de las necesidades humanitarias de urgencia con la evaluación de las necesidades de rehabilitación y reconstrucción. Las agencias humanitarias y los donantes esperan recibir datos inmediatos sobre las necesidades urgentes, y no cálculos sobre el impacto económico a largo plazo de los daños ni sobre el costo de la posterior recuperación de los niveles previos de desarrollo. Estos datos deben obtenerse también, pero en una fase posterior.

CAPÍTULO 6

MANEJO DE MULTITUD DE VÍCTIMAS

Es probable que solo después de determinados tipos de desastres sea necesario proporcionar cuidados médicos a un gran número de víctimas. La mayoría de las lesiones se producen durante el impacto, lo que hace que las mayores necesidades de asistencia de urgencia correspondan a las primeras horas posteriores a él. Se pierden muchas vidas porque los recursos locales no se han movilizad con la rapidez suficiente.

El grueso de la organización y provisión de transporte, primeros auxilios, asistencia médica y suministros recae sobre el país afectado. Debido a que el tiempo para responder durante el período de mayor necesidad es muy corto, la ayuda de la comunidad internacional probablemente no sea un factor significativo en cuanto al número de vidas salvadas.

Según el enfoque asistencial clásico que se utiliza con mayor frecuencia para atender a un enorme número de víctimas producido por un desastre, se da adiestramiento a las primeras personas que responden para que clasifiquen a los heridos según la urgencia de atención y para que proporcionen la asistencia sobre el terreno antes de evacuar a las víctimas hacia el servicio de salud más cercano que les pueda proporcionar cuidados médicos.

El manejo de un número masivo de víctimas se divide en tres campos principales: asistencia urgente prehospitolaria (búsqueda y rescate, primeros auxilios, clasificación y estabilización de las víctimas), recepción y tratamiento en el hospital y redistribución de los pacientes a otros hospitales en caso necesario.

ASISTENCIA URGENTE PREHOSPITALARIA

Búsqueda, rescate y primeros auxilios

Tras un gran desastre, las necesidades de búsqueda y rescate y de prestar primeros auxilios a las víctimas podrían ser tan grandes que los servicios de socorro organizados no puedan satisfacer más que a una pequeña parte de la demanda. La ayuda más rápida provendrá de los sobrevivientes que hayan resultado ilesos, quienes deberán proporcionar toda la ayuda posible. La mejoría de la calidad y de la disponibilidad de los servicios de primeros auxilios inmediatos depende del adiestramiento y preparación logrados a través de organismos especializados, por ejemplo, mediante cursos que las brigadas de bomberos pueden dictar a grupos de voluntarios.

Cuidados en el terreno

Lo ideal es que el transporte de las víctimas a los hospitales se haga de manera escalonada y que los pacientes reciban un tratamiento adecuado sobre el terreno que haga tolerables los retrasos. Sin embargo, en la realidad, la mayoría de los heridos, utilizando el transporte disponible, llegan de manera espontánea a los servicios de salud si estos se encuentran lo suficientemente cerca, sea cual sea el estado operativo del centro. Algunas víctimas pueden no querer o no poder solicitar cuidados médicos, lo que hace de la búsqueda activa de casos una parte importante de todo esfuerzo de socorro. Esto justifica la creación de equipos móviles de asistencia que se desplazarán al lugar del desastre; además se dispondrá de estaciones de primeros auxilios localizadas en las proximidades de los centros sanitarios.

Para proporcionar el tratamiento adecuado a las víctimas, es preciso reorientar los recursos de salud hacia esta nueva prioridad. Es necesario potenciar al máximo la disponibilidad de camas y de servicios quirúrgicos, dando el alta de manera selectiva a los pacientes ingresados por otros motivos, cambiando el calendario de ingresos y cirugía no prioritarios y utilizando al completo todo el espacio y el personal disponibles. Pueden posponerse determinadas responsabilidades médicas y otras pueden ser delegadas al personal técnico de salud como sucede, por ejemplo, con el tratamiento de heridas menores.

Deben hacerse las provisiones del caso para garantizar la cantidad necesaria de alimentos y habitaciones para el personal de salud.

Se debe establecer un centro de información para responder a las preguntas de los familiares y amigos de los pacientes; este funcionará las 24 horas del día con el personal no sanitario que sea necesario. La Cruz Roja local podría llevar a cabo esta función.

Se dará prioridad a la identificación de las víctimas, aspecto que se está convirtiendo en un tema cada vez más especializado. También debe disponerse de espacio y servicios mortuorios adecuados.

Triaje (clasificación)

Cuando la cantidad y la gravedad de las lesiones superan la capacidad operativa de los servicios de salud disponibles, es necesario adoptar un enfoque distinto del tratamiento médico. El principio de “tratar primero a quien llega primero”, tal y como se aplica en la asistencia médica de rutina, no es apropiado en las emergencias masivas. El *triage* consiste en una clasificación rápida de los heridos según la gravedad de sus lesiones y la probabilidad de supervivencia si reciben cuidados médicos rápidos. Debe ser adaptada a las capacidades disponibles localmente. La primera prioridad son las víctimas cuyo pronóstico inmediato o a largo plazo puede mejorar significativamente con un cuidado intensivo sencillo. La prioridad más baja se aplica a los pacientes moribundos que necesitan muchísima atención (con beneficios dudosos). El *triage* es el único enfoque que puede proporcionar un beneficio máximo al mayor número posible de lesionados en una situación de desastre.

Aunque varios países han adoptado distintos sistemas de *triage* que aún están en uso, la clasificación más usada recurre a un sistema de códigos de colores aceptado internacionalmente. El rojo indica una elevada prioridad en cuanto al tratamiento

o el traslado, el amarillo se aplica a las prioridades medias, el verde se usa para los pacientes ambulatorios y el negro, para los muertos o moribundos.

El *triage* debe llevarse a cabo sobre el terreno, con el fin de determinar las prioridades de transporte e ingreso en hospitales o centros de tratamiento, en los cuales se evaluarán de nuevo las necesidades y prioridades de cuidados médicos del paciente. Lo ideal es que los trabajadores de salud locales hayan aprendido los fundamentos del *triage* como parte de su entrenamiento para desastres, para poder llevar a cabo el proceso cuando ocurra un desastre. Si sobre el terreno no existe personal de salud debidamente adiestrado, todos los equipos de ayuda que acudan al lugar del desastre deberán contar con un responsable de *triage* y con expertos en primeros auxilios, que serán los encargados de hacer estas evaluaciones. Cuando se establezca un puesto médico avanzado, el *triage* médico podrá hacerse a la entrada del mismo, con el fin de determinar el nivel de cuidados necesarios en cada caso.

Siempre que sea posible, las personas con lesiones menores o moderadas deben recibir tratamiento cerca de sus domicilios, para evitar la fractura social y el gasto adicional de recursos para transportar a estos pacientes a los servicios centrales. Los pacientes con lesiones graves deben ser trasladados a hospitales que dispongan de servicios especializados.

Identificación

Es necesario identificar a todos los pacientes con etiquetas en las que consten su nombre, edad, sexo, lugar de origen, categoría de *triage*, diagnóstico y tratamiento inicial. Estas etiquetas deben haber sido uniformadas 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.

RECEPCIÓN Y TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL

A la llegada al hospital, el *triage* quedará bajo la responsabilidad de un médico con mucha experiencia, ya que de su clasificación pueden depender la vida o la muerte del paciente. Este médico determinará las prioridades y actividades de todo el personal.

Estructura institucional

Spirgi señala que el manejo más eficaz de un gran número de víctimas exige una organización de los servicios muy distinta de la de rutina. Dice que el “plan hospitalario en caso de desastre designa la estructura de mando que hay que adoptar en caso de desastre . . . [Un] equipo de mando (formado por un funcionario de alto nivel cualificado de las divisiones médica, de enfermería y administrativa)... dirigirá al personal a los lugares de trabajo según el plan y movilizará al personal y a los recursos adicionales necesarios”.¹

¹Edwin H. Spirgi, *Disaster Management: Comprehensive Guidelines for Disaster Relief* (Berna, Hans Huber, 1979).

Utilización de procedimientos terapéuticos sencillos y uniformes

Los procedimientos terapéuticos deben ser económicos, tanto en lo que se refiere a los recursos humanos como en cuanto a los materiales, y deben elegirse de acuerdo con este principio. El personal y los insumos de salud respaldarán estos procedimientos. Es necesario simplificar el tratamiento médico de primera línea con objeto de salvar vidas y evitar complicaciones o problemas secundarios graves. La preparación y la generalización de procedimientos uniformes, por ejemplo para el uso amplio del desbridamiento, el aplazamiento del cierre de las heridas primarias o el uso de férulas en lugar de enyesados circulares pueden disminuir notablemente el número de muertes y de las secuelas a largo plazo.

En muchos casos, personas con conocimientos limitados pueden llevar a cabo los procedimientos más sencillos con rapidez y eficacia. Algunas técnicas más complejas que requieren personal muy capacitado, equipo especial y mucho material (p. ej., el tratamiento de las quemaduras graves) no constituyen una inversión de recursos prudente en el manejo de situaciones con gran cantidad de víctimas. Muchos médicos no aceptan fácilmente este cambio de enfoque de la práctica de rutina a los cuidados médicos de masas.

REDISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES ENTRE HOSPITALES

Si bien las instalaciones de atención de salud ubicadas en la zona del desastre pueden estar dañadas y bajo gran presión por la sobrecarga de las numerosas víctimas, los establecimientos que están fuera del área pueden absorber una carga mucho mayor o proporcionar servicios médicos especializados, por ejemplo, de neurocirugía. Lo ideal es que exista un sistema metropolitano de tratamiento médico de urgencia que permita a los hospitales funcionar como partes de una red de referencia. Con distintos grados de complejidad, una red de equipos de socorro prehospitalario puede coordinar el traslado de pacientes desde la zona del desastre. La decisión de redistribuir a los pacientes fuera de dicha zona debe considerarse cuidadosamente, ya que una evacuación no planificada y posiblemente innecesaria puede crear más problemas de los que resuelve. Cualquier traslado debe estar sometido a un buen control administrativo con el fin de restringirlo a un número limitado de pacientes que necesitan cuidados especializados que no están disponibles en el área afectada. Las políticas de evacuación deben estar uniformadas y ser aceptadas por todos los organismos que dan socorro en la zona del desastre y por los hospitales que reciben a los pacientes.

La mejor forma de acoplar los recursos a las necesidades consiste en utilizar un cuadro similar al mostrado en la Figura 6.1, que puede ampliarse y situarse sobre una pared. Se hace una lista de los hospitales según su localización geográfica, comenzando por los más cercanos al área del impacto. La presentación gráfica del número de camas disponibles, del personal médico y de enfermería necesario para mantener los servicios durante las 24 horas del día, la escasez de artículos médicos esenciales y otras necesidades permitirán que el coordinador del sector salud para la gestión de desastres dirija la ayuda externa hacia las zonas de mayor necesidad, en las que los beneficios a lograr con esa ayuda serán máximos. El análisis de los datos permitirá establecer los patrones de redistribución de recursos y pacientes.

FIGURE 6.1. Monitoring of hospital resources.

| 1 NOMBRE LUGAR | 2 Especialidad | 3 CAMAS | | 4 CIRUJANOS | | 5 ANESTESISTAS | | 6 Otro personal médico necesario | 7 Enfermeras necesarias | 8 Material imprescindible insuficiente | 9 Otras necesidades o contratos |
|--|--------------------|------------|------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---|-------------------------------|---|--|
| | | a Total | b Disponibles | a Presentes | b Necesarios | a Presentes | b Necesarios | | | | |
| Hospital "A", Ciudad "de desastre" | General | 850 | 8 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 pediatras 1 ginecólogo | 5 | Material de sutura, placas rayos X | Generador |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Hospital "X" Ciudad "normal" | Trauma- tología | 450 | 145 | 5 (traumatol.) | — | 3 | — | 1 ginecólogo | 1 | Ropa de cama | Servicio de cocina insuficiente |

Esta investigación de los recursos hospitalarios alcanza su máxima utilidad cuando existe la posibilidad de que la necesidad de asistencia médica se prolongue.

Si el coordinador del sector salud para la gestión de desastres comprueba que la capacidad total del sistema sanitario del país no alcanza a cubrir las necesidades creadas por el desastre, puede considerar varias alternativas. La mejor es la expansión rápida de los servicios y personal permanentes del propio país, que ofrece la ventaja de cubrir las necesidades inmediatas dejando beneficios permanentes. Otra alternativa que se ha mostrado menos deseable consiste en poner en servicio los hospitales móviles de emergencia del gobierno, el ejército, la Cruz Roja o privados. Si es necesario organizar uno de estos hospitales, en primer lugar se tratará de que proceda del país afectado por el desastre o de un país vecino con el mismo idioma y cultura; en segundo lugar, se considerará la posibilidad de traerlo desde países más lejanos.

Los hospitales móviles extranjeros pueden tener varias limitaciones. En primer lugar, es posible que se necesiten varios días para establecer un hospital móvil completamente operativo, en tanto que la mayoría de las víctimas del impacto inmediato necesitan tratamiento en las primeras 24 horas. En segundo lugar, el costo de estos hospitales, sobre todo si se transportan por vía aérea, puede ser prohibitivo y a menudo se deduce del paquete de ayuda total que ofrece el gobierno o la fuente de ayuda privada. En tercer lugar, estos hospitales suelen ser tecnológicamente muy avanzados, incrementando las expectativas de las personas a las que atiende de una forma que será difícil, si no imposible, cubrir por las autoridades locales durante el período de recuperación. Por último, estos hospitales tienen un gran valor en cuanto a relaciones públicas para el organismo que los proporciona, lo que puede hacer que este presione para que se acepten.

CAPÍTULO 7

LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y EL CONTROL DE ENFERMEDADES

RIESGO DE BROTES DE ENFERMEDADES DESPUÉS DE UN DESASTRE

Los desastres naturales pueden aumentar el riesgo de enfermedades evitables debido a los cambios que producen en los siguientes aspectos:

- 1. Densidad de población.** El hacinamiento, en sí, aumenta la posibilidad de transmisión de enfermedades transmitidas por el aire. En parte, esto causa el incremento de la incidencia de infecciones respiratorias agudas que se dan después de un desastre. Además, los servicios de salud disponibles suelen no dar a basto para atender los aumentos repentinos de población.
- 2. Desplazamiento de la población.** El desplazamiento de las víctimas de un desastre puede introducir las enfermedades transmisibles a las que las poblaciones emigrantes o autóctonas sean susceptibles.
- 3. Interrupción y contaminación del abastecimiento de agua y de los servicios de saneamiento.** Los sistemas de abastecimiento de agua, electricidad y alcantarillado son especialmente vulnerables y pueden quedar dañados por los desastres naturales. Por ejemplo, después del terremoto de 1985 en Ciudad de México, millones de residentes permanecieron sin agua potable, incluso durante semanas. Además, el agua potable se contamina debido a rupturas en las cañerías de alcantarillado o si hay cadáveres de animales en las fuentes de donde procede.
- 4. Desorganización de los programas de salud pública.** Después de un desastre, tanto el personal de salud como los fondos destinados a la salud suelen destinarse hacia las actividades de socorro. Si no se mantienen o se restablecen lo antes posible los programas regulares de salud pública (p.ej., programas de control de vectores o de inmunización), la transmisión de enfermedades contagiosas aumentará en las poblaciones desprotegidas.
- 5. Cambios ecológicos que favorecen el desarrollo de los vectores.** Los períodos de lluvias fuera de lo normal, con o sin inundaciones, probablemente aumenten la densidad de población de los vectores. Ello puede suponer la proliferación de los criaderos de mosquitos o la introducción de roedores en áreas inundadas. Estos aspectos se tratarán en el Capítulo 8.
- 6. Desplazamiento de animales domésticos y salvajes.** Así como sucede con las poblaciones humanas, las poblaciones de animales se desplazan a menudo

como consecuencia de los desastres naturales, llevando con ellas zoonosis que pueden ser transmitidas tanto al hombre como a otros animales.

- 7. Provisión de emergencia de alimentos, agua y refugio en las situaciones de desastre.** Es frecuente que las necesidades básicas de la población se cubran a partir de fuentes nuevas o distintas. Es importante garantizar que estas nuevas fuentes sean seguras y que no constituyan, en sí, focos de enfermedades infecciosas.

Los brotes de gastroenteritis, que son las enfermedades que se notifican más frecuentemente en los períodos posteriores a los desastres, están íntimamente relacionados con los primeros tres factores antes mencionados. En las poblaciones desplazadas también aumenta la incidencia (o al menos la notificación) de enfermedades respiratorias agudas. Las enfermedades transmitidas por vectores pueden no aparecer inmediatamente, ya que suelen tardar varios meses en alcanzar niveles de epidemia. Debe señalarse que, después de un desastre de impacto repentino, el riesgo de contraer estas enfermedades es tan grave para los trabajadores humanitarios como para las víctimas.

Los principios para prevenir y controlar las enfermedades transmisibles después de un desastre son:

- Poner en práctica lo antes posible todas las medidas de salud pública encaminadas a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades.
- Organizar un sistema fidedigno de notificación de enfermedades que permita identificar los brotes y poner rápidamente en marcha las medidas de control.
- Investigar de inmediato todos los informes sobre brotes de enfermedades. Una clarificación rápida de la situación evitará la dispersión innecesaria de los escasos recursos y la desorganización de los programas rutinarios.

ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA DE ENFERMEDADES

En situaciones de emergencia, el sistema rutinario de vigilancia de las enfermedades o bien no está a la altura de las circunstancias, queda interrumpido como consecuencia directa del desastre o no puede proporcionar los datos con la rapidez suficiente como para permitir que se tomen decisiones adecuadas en el momento oportuno. Por tanto, se recomienda preparar, a nivel nacional, un sistema de vigilancia local basado en síndromes, que se pondrá en práctica provisionalmente después del desastre. Este sistema de notificación debe ser más flexible y rápido que el utilizado en circunstancias de rutina. El sistema de vigilancia rutinario debe restablecerse lo antes posible.

Con el fin de recoger e interpretar los datos, es esencial que un epidemiólogo del país disponga de suficiente personal epidemiológico y de apoyo administrativo con facilidades de traslado a la zona del desastre, donde dispondrá de acceso prioritario a los servicios de laboratorio públicos y privados. Además del personal epidemiológico nacional, los departamentos universitarios, los centros de investigación y los organismos internacionales o bilaterales pueden proporcionar epidemiólogos adiestrados y apoyo de servicios de laboratorio nacional o regional.

El epidemiólogo nacional debe ser el secretario de un subcomité de vigilancia y control de enfermedades del Comité Sanitario de Emergencias (véase el Capítulo 5). Este subcomité debe proporcionar una retroinformación directa a los hospitales y otros centros de salud que recogen los datos de vigilancia.

El epidemiólogo más cercano a la unidad de notificación local deberá investigar lo antes posible todas las sospechas de brotes de enfermedades detectadas mediante el sistema de vigilancia. Mientras no llegue la ayuda epidemiológica, la investigación y las medidas de control iniciales serán responsabilidad de la unidad de salud local.

Deben recopilarse datos básicos de las áreas geográficas afectadas y de los riesgos de enfermedades (p. ej., si el cólera o el paludismo son endémicos), los recursos disponibles y las poblaciones vulnerables y afectadas. El epidemiólogo nacional y el coordinador del sector salud para la gestión de desastres deben decidir cuáles son los síndromes o enfermedades que han de incluirse en el sistema de vigilancia (p. ej., fiebre, fiebre y diarrea, fiebre y tos, traumatismos, quemaduras, sarampión, etc.). Todos los servicios de salud y refugios provisionales deben poner en práctica el sistema, utilizando para ello un formulario uniforme similar al que muestra la Figura 7.1

Además de la información proporcionada por el sistema de salud, la información procedente de los trabajadores que brindan asistencia humanitaria, las organizaciones no gubernamentales, los grupos comunitarios y de otras fuentes no convencionales, como los relatos de los periódicos, incluidos los rumores no confirmados, son importantes señales de alarma.

PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS RECOGIDOS

La vigilancia después de un desastre no pretende proporcionar información precisa acerca de la incidencia de una enfermedad determinada. Sin embargo, es importante disponer de un sistema *de alerta oportuna* que establezca si en el área afectada ocurren un complejo de síntomas o enfermedades determinados. Esta indicación será la base de una investigación más profunda y, en caso necesario, conducirá a la implantación de medidas de control específicas. Cuando la población afectada sea bien definida, como sucede en los campos de refugiados o de personas desplazadas, será posible e importante que el epidemiólogo nacional establezca las tasas y variación a través del tiempo.

Si el sistema de vigilancia después de un desastre antes mencionado resulta efectivo, este reflejará un aumento en el número de los casos de enfermedades y síndromes comunes como no comunes. Esto se debe al mayor número de unidades de registro, a la mayor concientización de la población y a una mayor cobertura prestada por los medios de comunicación. Sin embargo, ello no significa que las enfermedades hayan aumentado, sino que el registro de enfermedades ha mejorado en comparación con la situación antes del desastre.

Los informes negativos son tan importantes como los positivos, por lo tanto, cada una de las unidades de notificación deberá informar tanto si observa o no alguna enfermedad (“informe cero”). Los informes negativos demostrarán que la unidad funciona y que los recursos de salud pueden ser canalizados hacia otros lugares.

El epidemiólogo más cercano a la unidad de registro local debe investigar lo antes posible las sospechas de brotes de enfermedad detectadas por el sistema de

FIGURA 7.1. Informe diario de la vigilancia de enfermedades después de un desastre.

| | | | |
|---|-----------------|-----------------|-------|
| Fecha Nombre del notificador | | | |
| Procedencia: () Hospital | | | |
| () Departamento ambulatorio | | | |
| () Centro de salud | | | |
| () Clínica | | | |
| () Otros (Especificar | | | |
| Dirección | | No. de teléfono | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Número de nuevos casos con | Menos de 5 años | Más de 5 años | Total |
| 1. Fiebre (100 °F ó 38 °C) | | | |
| 2. Fiebre y tos | | | |
| 3. Diarrea con sangre | | | |
| 4. Fiebre y diarrea | | | |
| 5. Vómitos y/o diarrea | | | |
| 6. Fiebre y exantema | | | |
| 7. Mordedura de perro | | | |
| 8. Mordedura de serpiente | | | |
| 9. Quemaduras | | | |
| 10. Traumatismo | | | |
| 11. Ictericia y diarrea | | | |
| 12. Defunciones | | | |
| 13. Otros | | | |
| Especificar: | | | |
| Comentarios: | | | |
| | | | |
| | | | |
| Solo para centros de evacuación: | | | |
| No. de personas ingresadas hoy | | | |
| | | | |
| Informe de cambios significativos de los sistemas de suministro de agua/alimentos y saneamiento | | | |
| | | | |

vigilancia. En tanto que llega la ayuda epidemiológica, la investigación y las medidas de control iniciales son responsabilidad de la unidad de salud local.

Los resúmenes de los hallazgos de la vigilancia han de ser enviados al Comité Nacional de Emergencias, a los hospitales y a los servicios de salud y deberán llevarse a cabo las intervenciones necesarias para introducir las medidas de control necesarias, si estas superan la capacidad inmediata de los epidemiólogos (por ejemplo, grandes programas de saneamiento). Se debe mantener informada a la población del riesgo de enfermedades. Algunos países han cuestionado si una política abierta, mostrando la información disponible en Internet o en otro medio,

es beneficiosa para la salud pública. Un campo aboga por limitar la diseminación a “datos validados” aprobados por las autoridades de salud. Este enfoque no considera la necesidad de tener un acceso rápido a la información, ni el hecho de que la información “invalidada” acabará siendo de conocimiento público. Por tanto, se recomienda seguir una política abierta, estimulando a las organizaciones no gubernamentales y a las autoridades locales para que intercambien sus observaciones y hallazgos, por vía electrónica o por cualquier otra vía. En todos los casos, las personas que comunican datos deben citar sus fuentes.

El coordinador del sector salud para la gestión de desastres debe asesorar al Comité Nacional de Emergencias sobre las medidas de control a tomar para evitar la propagación de las enfermedades.

SERVICIOS DE LABORATORIO

Para alcanzar una buena gestión de la salud pública, es esencial disponer de acceso a servicios de laboratorio rápidos, fidedignos e independientes. Es importante establecer la causa de cualquier manifestación de enfermedad, con objeto de que puedan ponerse en práctica las medidas de control adecuadas. Sin embargo, no es necesario que se hagan pruebas de laboratorio en los pacientes que presentan los mismos síntomas posteriormente. Los laboratorios deben ser capaces de diagnosticar las enfermedades que ocurren localmente y de absorber un aumento del número de muestras en caso necesario. Si no puede garantizarse el acceso a un laboratorio local, puede ser necesario recurrir a un laboratorio de referencia.

Algunas pruebas diagnósticas (huevos y parásitos en las heces, frotis de sangre) pueden realizarse con un mínimo de tecnología en las unidades de salud en el terreno, pero otros estudios bacteriológicos y virológicos necesarios para la vigilancia deben ser efectuados por los laboratorios de referencia. Es importante establecer una coordinación con los laboratorios locales, regionales, nacionales o internacionales con el fin de disponer de los estudios diagnósticos necesarios para la vigilancia y el control de las enfermedades.

Las dificultades de acceso a determinadas zonas pueden requerir que se establezcan disposiciones especiales para el transporte de muestras.

LA VACUNACIÓN Y LOS PROGRAMAS DE VACUNACIÓN

Programas especiales

A menudo, las autoridades de salud se ven presionadas por el público y por fuerzas políticas para que pongan en marcha programas masivos de inmunización, sobre todo contra la fiebre tifoidea, el cólera y el tétanos. Esta presión puede aumentar si la prensa local o internacional publica informes exagerados sobre el riesgo de dichas enfermedades y por la “oferta” de vacunas del extranjero.

La fiebre tifoidea y el cólera

En América Latina y el Caribe, conviene evitar las campañas masivas de vacunación contra la fiebre tifoidea y el cólera que han sido improvisadas rápidamente, por varias razones:

1. La Organización Mundial de la Salud no recomienda el uso rutinario de las vacunas contra la fiebre tifoidea y el cólera en las áreas endémicas. Las nuevas vacunas para combatir a estas dos enfermedades son más eficaces pero, debido a que deben administrarse en dosis múltiples, su cumplimiento tiende a ser bajo. Además, aún no se ha demostrado que constituyan una medida eficaz de salud pública a gran escala. No obstante, en una situación de desastre podría recomendarse la vacunación de los trabajadores de salud. Un buen control médico debe basarse en la identificación efectiva de casos, en el tratamiento y en las medidas de saneamiento ambiental adecuadas.
2. Los programas de vacunación requieren muchos trabajadores que serían más útiles destinados a otros fines.
3. La supervisión de la esterilización y de las técnicas de inyección podría resultar imposible, por lo que el peligro podría ser mayor que el beneficio obtenido.
4. Los programas de vacunación masiva pueden crear una falsa sensación de seguridad sobre el riesgo de enfermedad que lleve al abandono de las medidas eficaces de control.

El suministro de agua potable salubre y la eliminación adecuada de excretas siguen siendo las estrategias más efectivas y prácticas para evitar el cólera y la fiebre tifoidea, por lo que deben constituir la primera prioridad después de un desastre.

Tétanos

No se ha observado un aumento importante en el número de casos de tétanos después de un desastre natural. La vacunación masiva contra el tétanos suele ser innecesaria. La mejor protección frente a esta enfermedad es el mantenimiento de un grado elevado de inmunidad en la población general mediante la vacunación rutinaria previa al desastre, junto a la limpieza y tratamiento apropiado y oportuno de las heridas.

Si un paciente que sufre una herida abierta fue vacunado contra el tétanos hace más de cinco años, la administración de toxoide tetánico será una medida preventiva eficaz. En los pacientes lesionados que no están vacunados, el toxoide tetánico solo deberá administrarse por decisión de un médico.

Programas regulares

Si se establecen programas de inmunización rutinarios en campamentos u otras áreas densamente pobladas en las que hay muchos niños, será prudente incluir la vacuna contra el tétanos, siguiendo las normas de salud pública, junto a los demás componentes del programa.

Sarampión, poliomielitis y otras enfermedades a erradicar

Los desastres naturales pueden obstaculizar el funcionamiento de los programas nacionales o regionales de erradicación del sarampión y la poliomielitis. La interrupción de dichos programas debe vigilarse cuidadosamente y, si es posible, evitarse. Los programas de prevención y control de la fiebre amarilla urbana, la

peste bubónica y otras enfermedades transmitidas por vectores también deben continuarse, con el fin de evitar el posible brote o rebrote de las mismas.

Importación y almacenamiento de vacunas

Para que no pierdan su eficacia, la mayor parte de las vacunas, especialmente la del sarampión, han de permanecer refrigeradas y han de ser manipuladas con cuidado. Si no se dispone de una cadena de frío segura, sus componentes deben solicitarse al mismo tiempo que se piden las vacunas. Los donantes de estas, antes de enviarlas, deben comprobar que en el país receptor existe un sistema de refrigeración adecuado. Durante el período de emergencia, puede ser aconsejable que todas las vacunas importadas, incluidas las proporcionadas por organizaciones de voluntarios, sean remitidas a depósitos gubernamentales que dispongan de una cadena de frío adecuada.

La decisión sobre la política de vacunaciones a adoptar debe tomarse al nivel nacional. Las organizaciones de voluntarios no deben optar por vacunar por su cuenta. Lo ideal es que la política nacional se incluya en el plan de desastres.

TRANSMISIÓN DE ZONOSIS

El desplazamiento de animales domésticos y salvajes aumenta el riesgo de transmisión de zoonosis, por lo que puede ser necesario recurrir a servicios veterinarios y de salud animal para evaluar los riesgos para la salud. La identificación y caracterización epidemiológica de las zoonosis son fundamentales para evaluar la posibilidad de que aparezcan estas enfermedades en las zonas afectadas por los desastres naturales. También es esencial establecer mecanismos de vigilancia para evitar los brotes o los casos humanos aislados.

Es frecuente que los dueños lleven consigo o instalen en las proximidades de los refugios provisionales a sus perros, gatos y otros animales domésticos. Algunos de estos animales constituyen reservorios de enfermedades como la leptospirosis, las rickettsiosis y la peste bubónica, que pueden transmitirse a través de los excrementos y la orina o mediante ectoparásitos que contaminan el agua o los alimentos.

Los animales salvajes son reservorios de infecciones que pueden ser mortales para el hombre. Después de un desastre natural, los animales salvajes se acercan a los asentamientos humanos en su búsqueda de alimento y seguridad, que incrementa los riesgos de transmisión de enfermedades tales como el síndrome de fiebre hemorrágica por Hantavirus, los arbovirus hemorrágicos, la encefalitis equina, la rabia e infecciones aún desconocidas en el hombre.

CAPÍTULO 8

GESTIÓN DE LA SALUD AMBIENTAL

ÁREAS DE INTERVENCIÓN PRIORITARIA

En la administración sanitaria de emergencia después de un desastre natural, el mantenimiento o restablecimiento rápido de servicios eficaces de salud ambiental adquieren una importancia primordial. Las zonas donde han aumentado los riesgos para la salud son las primeras que deben considerarse. Estas zonas son las áreas con densidad de población alta y graves interrupciones de los servicios. Las zonas de segunda prioridad son las que cuentan con una densidad de población alta y en las que los daños son moderados, o bien aquellas que tienen una densidad de población moderada y daños graves. La tercera prioridad se dará a las áreas de baja densidad de población y con daños leves de los servicios.

Las áreas urbanas y sus periferias, los campamentos de refugiados y de personas desplazadas y los asentamientos provisionales tienen la más alta densidad poblacional. Los hospitales y las clínicas de salud también tienen alta prioridad en cuanto a los servicios de salud ambiental.

Por definición, los albergues temporarios son alojamientos a corto plazo donde la población afectada puede permanecer durante el desastre (por ejemplo, un huracán), para volver a sus casas lo antes posible. Estos lugares no están diseñados para proporcionar los servicios básicos necesarios a cientos de personas durante períodos prolongados. Sin embargo, la experiencia demuestra que estos refugios permanecen ocupados durante mucho tiempo después del suceso, lo que impide el restablecimiento de su funcionamiento normal.

Los campamentos provisionales suelen dar lugar a zonas con densidades de poblaciones sumamente altas, donde pueden faltar los servicios adecuados. La carencia de agua potable y de servicios básicos de saneamiento reduce el nivel de higiene y aumenta el riesgo de enfermedades contagiosas. Las enfermedades endémicas en las zonas de origen, tránsito y asentamiento de las poblaciones desplazadas suponen un peligro especial. La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (IFRC) informa que hasta el 50% de las muertes de personas desplazadas se deben a enfermedades transmitidas por el agua. Al seleccionar un sitio donde establecer un asentamiento provisional, es esencial garantizar que tenga acceso a un abastecimiento de agua confiable y a otros servicios de salud ambiental.

Prioridades de los servicios de salud ambiental

Debe asignarse la primera prioridad a aquellos servicios esenciales para la protección y garantía del bienestar de los residentes en las áreas de alto riesgo, insistiendo en la prevención y el control de las enfermedades transmisibles. Las prioridades de las medidas de salud ambiental que se toman después de una catástrofe pueden dividirse en dos:

1. Garantizar que existen cantidades adecuadas de agua potable segura, servicios básicos de saneamiento, eliminación de las excretas, aguas residuales y desechos sólidos y un refugio adecuado.
2. Proporcionar medidas de protección para los alimentos, estableciendo o manteniendo las actividades para el control de los vectores y estimulando la higiene personal.

En el Cuadro 8.1 se reproduce una lista de comprobación de las posibles interrupciones de los servicios de salud ambiental.

Para recuperar rápidamente servicios y condiciones de salud ambiental adecuados, se recomiendan las actividades siguientes:

1. Obtener información sobre los movimientos de población en las zonas afectadas o en su proximidad y diseñar un mapa con la localización de los campamentos de refugiados y personas desplazadas, de las áreas parcial o totalmente evacuadas, de los asentamientos de los que prestan ayuda y de los hospitales y otros servicios médicos. Esta información ayudará a determinar cuáles son las localidades que necesitan atención prioritaria.
2. Hacer una evaluación rápida para determinar la magnitud de los daños de los sistemas de abastecimiento de agua y de eliminación de desechos, así como de la producción, almacenamiento y distribución de los alimentos.
3. Establecer la capacidad operativa que aún pueden proporcionar estos servicios básicos de salud ambiental.
4. Hacer un inventario de los recursos disponibles, incluyendo los depósitos de alimentos que no sufrieron daños, los recursos humanos y de equipamiento, materiales y suministros fácilmente accesibles.
5. Determinar cuáles son las necesidades inmediatas de agua, saneamiento básico, vivienda y alimentos de la población afectada.
6. Cubrir las necesidades de los servicios esenciales lo antes posible, una vez satisfechas las necesidades humanas básicas. Si las víctimas son numerosas, es probable que los hospitales y otros servicios médicos necesiten un mayor abastecimiento de agua.
7. Garantizar que los refugiados y las personas desplazadas estén debidamente alojadas y que los asentamientos provisionales y otras áreas identificadas como de alto riesgo disponen de los servicios básicos de salud ambiental.

Para que los recursos sobrecargados continúen funcionando eficientemente, es importante determinar inmediata y exactamente los daños e identificar las necesidades para repararlos. Los informes sobre los daños y las necesidades deben incluir la información siguiente:

CUADRO 8.1. Matriz de los efectos de los desastres naturales.

| Efectos más frecuentes de eventos específicos en la salud ambiental | | Terremoto | Huracán | Inundación | Tsunami | Erupción volcánica |
|---|--|-----------|---------|------------|---------|--------------------|
| Suministro de agua y eliminación de aguas residuales | Daños de las estructuras de ingeniería civil | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| | Rotura de tuberías maestras | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | Daño de las fuentes de agua | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| | Cortes de electricidad | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| | Contaminación (biológica o química) | | | | | |
| | Fallos de transportes | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Escasez de personal | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| | Sobrecarga del sistema (por desplazamientos de población) | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| | Escasez de equipamiento, partes y suministros | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | | | | | | |
| Manejo de desechos sólidos | Daños de las estructuras de ingeniería civil | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| | Fallo de los transportes | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Escasez de equipamiento | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Escasez de personal | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| | Contaminación del agua, suelo y aire | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Manejo de los alimentos | Deterioro de los alimentos refrigerados | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| | Daño de las instalaciones de preparación de alimentos | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| | Fallo de los transportes | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Cortes de electricidad | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| | Inundación de instalaciones | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Contaminación/deterioro de los suministros de socorro | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Control de vectores | Proliferación de criaderos de vectores | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Aumento de los contactos hombre/vector | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Alteración de los programas de control de enfermedades transmitidas por vectores | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Higiene doméstica | Destrucción o daño de las estructuras | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Contaminación del agua y los alimentos | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | Fallos de la electricidad, la calefacción, el combustible, el agua o los servicios de suministro de agua y eliminación de residuos | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Hacinamiento | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

1—Efecto grave posible

2—Efecto menos grave posible

3—Efecto menor o imposible

1. Tipo, localización y magnitud de los daños;
2. Accesibilidad del lugar afectado y medios de transporte necesarios para llegar a él;
3. Capacidad operativa restante;
4. Cálculo de los recursos necesarios para efectuar las reparaciones (personal, equipamientos y materiales), y
5. Tiempo calculado para hacer las reparaciones.

Una evaluación rápida ayudará a identificar los recursos y a restablecer el sistema inmediatamente. Si la lista de necesidades ha de enviarse a una comunidad donante, la información deberá recopilarse con rapidez. En general, la respuesta de los donantes es alta en los días inmediatamente posteriores al desastre, pero disminuye pronto.

Recursos humanos

La carencia de especialistas en salud ambiental podría ser un factor limitante cuando hay que dirigir una situación de emergencia. Los expertos que no están familiarizados con las condiciones y los servicios de salud ambiental locales pueden llegar a conclusiones erróneas sobre las prioridades. Por lo tanto, el personal disponible localmente debe considerarse primero. Hay que estimular a la población local para que contribuya a proporcionar los recursos y servicios necesarios. Debe quedar claro que todas las actividades inmediatas o a corto plazo van dirigidas a restablecer los servicios que existían antes del desastre y no a mejorar los niveles previos. No obstante, la fase de rehabilitación proporciona una buena oportunidad para investigar la vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento de agua y de alcantarillado y para tomar las medidas que mitigarán los efectos que podría ocasionar un futuro desastre en el abastecimiento de agua.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Es necesario revisar todos los suministros públicos de agua potable, comenzando por el sistema de distribución y progresando hacia las fuentes. Es esencial confirmar la integridad física de los componentes del sistema, la capacidad que aún persiste y la calidad bacteriológica y química del agua suministrada.

El aspecto más importante de seguridad pública en relación con la calidad del agua es su contaminación microbiana. La primera prioridad para garantizar la calidad del agua en situaciones de emergencia es la cloración; gracias a su eficacia, costo y disponibilidad, este es el mejor medio para desinfectar y hacer un tratamiento de urgencia del agua.

Se recomienda aumentar los niveles de cloro residual y elevar la presión del sistema de distribución del agua como parte de las operaciones de socorro. La baja presión aumenta la probabilidad de que se infiltren agentes contaminantes en las tuberías maestras. Las tuberías, depósitos y otras unidades que hayan sido reparadas deben limpiarse y desinfectarse.

En situaciones de emergencia, se recomienda un nivel mínimo de cloro residual de 0,7 mg/l. Los análisis rutinarios del cloro residual deben iniciarse de inmediato mediante estuches sencillos de análisis, y deben mantenerse hasta la fase de rehabilitación. Si no se dispone de instrumentos de este tipo, se comprobará que el agua huele claramente a cloro. Si las pruebas indican ausencia de cloro residual en el agua potable, se considerará probable la contaminación bacteriana, salvo que los análisis bacteriológicos demuestren lo contrario. Sin embargo, estos análisis necesitan un largo período de incubación (al menos 8-24 horas), mientras que el cloro residual puede medirse en el terreno en pocos minutos.

La contaminación química y la toxicidad son una segunda preocupación en relación con la calidad del agua, por lo que es necesario identificar y analizar los posibles contaminantes químicos. Si se sospecha que la fuente del agua está contaminada con sustancias tóxicas a causa de un derrame o por metales pesados procedentes de la actividad volcánica, deberán buscarse fuentes alternativas.

Fuentes de agua alternativas

Por orden de preferencia, las posibles fuentes alternativas de agua son:

1. acuíferos profundos,
2. acuíferos superficiales y agua de manantiales,
3. agua de lluvia y
4. aguas superficiales.

Es frecuente que en la vecindad de la comunidad afectada por el desastre existan fuentes privadas de suministro de agua pertenecientes a fábricas de productos lácteos, de cerveza, alimentos y bebidas, centros turísticos y otros establecimientos industriales y agrícolas. Los acuerdos previos que se hayan establecido con los propietarios de estos sistemas facilitarán su uso en caso de emergencia.

Las fuentes localizadas cerca o corriente abajo de vertederos de aguas negras, plantas químicas, vertederos activos o abandonados de desechos sólidos, minas activas o abandonadas o de cualquier otro lugar peligroso deben ser consideradas sospechosas hasta que un especialista en salud ambiental que conozca las condiciones locales establezca lo contrario.

Las fuentes de agua existentes y nuevas requieren las siguientes medidas de protección:

1. Restricción del acceso a personas y animales. Si es necesario, se construirá un cerco y se colocará un guardia.
2. Garantía de que la eliminación de excretas se hará a una distancia segura de la fuente de agua.
3. Prohibición de bañarse, lavarse y criar animales corriente arriba de los puntos de recogida en ríos y torrentes.
4. Elevación de los pozos para protegerlos de la contaminación. Esto incluye un drenaje adecuado del agua vertida en una fosa de absorción situada a distancia segura de la boca del pozo;
5. Cálculo de la producción máxima de los pozos; una extracción excesiva podría propiciar una intrusión salina (en áreas costeras) o hacer que el pozo se agotara. Si es necesario, se racionará el suministro de agua.

En muchas situaciones de emergencia, resulta necesario llevar el agua a las áreas afectadas por el desastre o a los campamentos de refugiados. Los tanques para el transporte del agua pueden obtenerse localmente de empresas que venden agua, lecherías, cervecerías, plantas embotelladoras, etc. Antes de iniciar el transporte de agua, hay que inspeccionar todos los camiones para comprobar que son adecuados y que están limpios y desinfectados. Como regla general, no deben usarse camiones que han sido utilizados para transportar gasolina, productos químicos o aguas residuales.

Una de las razones para recomendar que se mantengan niveles elevados de cloro residual en el agua durante emergencias es que, de esta forma, se dispone de una capacidad desinfectante extra para controlar la contaminación en los tanques de almacenamiento provisional que permanecen abiertos (sobre todo, los de goma

hinchable). El riesgo de contaminación de estos tanques puede reducirse grandemente añadiendo un grifo (si es posible) o un sifón que permita extraer el agua lo más cerca posible de la parte inferior del depósito, en lugar de introducir objetos para sacar agua, posiblemente contaminándola. Además, si se instala este grifo o sifón, el tanque podrá cubrirse (p. ej., con un plástico). Al solicitar tanques de agua para situaciones de emergencia, debe darse prioridad a los depósitos de agua cerrados que eviten el riesgo de contaminación.

Si existe *localmente*, puede utilizarse un equipo móvil de purificación de agua. Sin embargo, estas plantas requieren operarios cualificados, energía eléctrica auxiliar e instalaciones de mantenimiento y reparación y su producción de agua potable es limitada. La solicitud de un equipo móvil como parte de los suministros de emergencia debe considerarse con mucha cautela. La experiencia demuestra que se producen muchos fallos porque el equipo importado no se adapta a las condiciones del lugar afectado por el desastre. El envío de plantas móviles de tratamiento de agua debe ser siempre de baja prioridad, ya que son costosas, voluminosas y ocupan un lugar que sería preferible destinar a otros fines.

Distribución masiva de desinfectantes

La distribución masiva de tabletas, polvo o líquidos desinfectantes solo debe ser tomada en consideración en las circunstancias siguientes:

1. Si las personas afectadas saben cómo usarlos;
2. Si las personas afectadas pueden recibir adiestramiento para su uso inmediatamente después del impacto, mediante una enérgica campaña de información;
3. Si se distribuyen los depósitos de almacenamiento de agua adecuados;
4. Si el personal de salud pública o de salud comunitaria ayuda a asegurar el uso adecuado y continuo de los comprimidos;
5. Si existe una red de distribución local que garantice un suministro continuo y adecuado para cubrir las necesidades durante toda la fase de emergencia y al comienzo de la fase de rehabilitación.

En general, pueden distribuirse estos desinfectantes a personas o a grupos pequeños y controlados para que purifiquen pequeñas cantidades de agua potable durante una o dos semanas. Debe hacerse todo lo posible para restablecer la cloración normal y para proteger los pozos individuales y los tanques de almacenamiento. Esto puede lograrse sellando las grietas de las paredes de los pozos y los techos de los depósitos, creando el drenaje adecuado alrededor de los pozos y techando los reservorios.

SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

La falta de higiene es la principal causa de las enfermedades transmitidas por los alimentos durante un desastre. Cuando se usan programas de alimentación, por ejemplo en refugios o campamentos, el saneamiento de las cocinas adquiere una importancia primordial. Los utensilios han de lavarse en agua hervida o tratada y debe controlarse la higiene personal de las personas que preparan los alimentos.

Las provisiones de alimentos deben almacenarse en recipientes que eviten la contaminación por roedores o insectos. Es posible que deba improvisarse un sistema de refrigeración.

SANEAMIENTO BÁSICO E HIGIENE PERSONAL

Muchas enfermedades transmisibles se propagan a través de la contaminación fecal del agua y los alimentos. Por tanto, debe hacerse todo lo posible para garantizar la eliminación higiénica de excretas. Los desplazados, refugiados, el personal de socorro y los residentes en áreas cuyos servicios higiénicos quedaron destruidos deben disponer de letrinas de emergencia. Aunque los servicios higiénicos no hayan sido dañados, será imposible lavarlos si no se dispone de agua. Para reducir el desarrollo del gas metano y de malos olores, debe usarse cal en las letrinas de trinchera comunales. Si no se dispone de ningún tipo de servicio de saneamiento, las personas deberán enterrar sus excrementos.

Tras los desastres naturales, la higiene personal tiende a disminuir, sobre todo en las áreas densamente pobladas y cuando el suministro de agua es escaso. Se recomienda poner en práctica las medidas siguientes:

1. Proporcionar instalaciones donde la gente pueda lavarse las manos (en refugios, asentamientos y campamentos temporales);
2. Proporcionar lugares adecuados para la limpieza, aseo y baño (en campamentos de refugiados y personas desplazadas);
3. Disponer de cantidades adecuadas de agua (en áreas afectadas por el desastre y campamentos de refugiados y personas desplazadas);
4. Evitar el hacinamiento en los dormitorios;
5. Iniciar campañas de educación sobre higiene personal, saneamiento básico y manejo de los residuos.

Las aguas residuales de los campamentos de refugiados y personas desplazadas, de los hospitales de campo, de los centros de alimentación, de los servicios de lavado, etc., requieren un sistema de eliminación adecuado. A estos efectos, lo más frecuente es utilizar fosas permeables, fosas de filtración o trincheras de absorción.

MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Frecuentemente el manejo de los desechos sólidos supone un problema especial en situaciones de emergencia. Tras un desastre, las autoridades no solo han de enfrentarse a las basuras y desechos, sino también a los escombros de edificios, servicios públicos, árboles, plantas y animales muertos. La limpieza rápida de los escombros es muy importante en relación con la posterior rehabilitación. Por ejemplo, al despejar las carreteras no solo se restablecen las vías de acceso, sino que se ejerce un impacto psicológico positivo en la población.

La eliminación sanitaria de las basuras y otros desechos es, además, la forma más importante de controlar las enfermedades transmitidas por vectores. La recolección de desechos en las zonas afectadas debe restablecerse lo antes posible. Se

recomienda enterrar o quemar los desechos sólidos orgánicos, evitando su acumulación a cielo abierto. Los cadáveres de animales que esperan ser enterrados deben ser rociados con queroseno como protección frente a los predadores. Es difícil quemar los grandes cadáveres de animales, salvo que se construyan incineradores especiales, y estos necesitan enormes cantidades de combustible.

Para retirar los escombros, recoger los desechos sólidos y operar los sitios de eliminación, será necesario disponer de equipo pesado. Los acuerdos previos establecidos con los propietarios de estos equipos pueden facilitar su uso después de un desastre. Si no es posible proporcionar los servicios adecuados, deberán darse instrucciones a la población sobre la mejor forma de manejar sus residuos (por ejemplo, enterrándolos o quemándolos en solares).

Los vertederos establecidos pueden hallarse inutilizados o ser inaccesibles durante períodos prolongados, por lo que quizá sea necesario establecer nuevas localizaciones. La elección de estos nuevos lugares debe hacerse con el máximo cuidado, pues tan pronto como comienzan a depositarse los desechos en una zona, esta suele convertirse en un lugar de vertido permanente. Los escombros de los edificios pueden usarse para mejorar las vías de acceso o en otras zonas donde se necesitan rellenos. Si es posible, los restos voluminosos deberán aplanarse con bulldozers.

Se deben tomar precauciones especiales en la eliminación de materiales peligrosos (p. ej., transformadores de alto voltaje dañados que contienen bifenilos policlorados). Los residuos potencialmente peligrosos deben ser almacenados en lugares seguros de los que puedan ser retirados más tarde para su identificación, recuperación, tratamiento o eliminación.

CONTROL DE VECTORES

En los períodos de emergencia y rehabilitación, han de intensificarse los programas de control de enfermedades transmitidas por vectores, sobre todo en las zonas en que estas enfermedades sean endémicas. En situaciones de emergencia, deben ser objeto de especial preocupación la leptospirosis y la fiebre por mordedura de rata (ratas), el dengue y el paludismo (mosquitos), el tifus (piojos, pulgas) y la peste (pulgas). En las zonas inundadas, las ratas abandonan sus madrigueras buscando escondrijos secos, a menudo en las viviendas. Las aguas de las inundaciones proporcionan muchas oportunidades para que se reproduzcan los mosquitos. Los animales muertos y otros residuos orgánicos facilitan la alimentación de ratas y otros vectores.

Las siguientes medidas de emergencia son esenciales para el control de los vectores:

1. Reiniciar la recolección y eliminación sanitaria de los desechos lo antes posible;
2. Llevar a cabo campañas de educación pública para eliminar los criaderos de vectores en las viviendas y su proximidad y sobre las medidas para evitar las infecciones, incluida la higiene personal;
3. Investigar los campamentos y áreas densamente pobladas para identificar posibles lugares de reproducción de mosquitos, roedores y otros vectores;
4. Eliminar de forma permanente los lugares de reproducción de los vectores, drenando o rellenando los estanques, charcas y zonas pantanosas; invirtien-

- do o eliminando los envases; cubriendo los reservorios de agua y llevando a cabo la eliminación sanitaria de los desechos;
5. Restablecer la fumigación de los interiores, si en las áreas inundadas se utilizaba este método para aplicar insecticidas residuales;
 6. En las zonas donde se sabe que hay tifus, aplicar insecticida residual en polvo a las personas infectadas por piojos y a sus vestidos y ropas de cama en los campamentos y asentamientos provisionales (pueden emplearse DDT, lindano o, alternativamente, malatión o carbaryl, dependiendo de las cepas resistentes de cada localidad);
 7. Almacenar los alimentos en áreas cerradas y protegidas.

Un control bien organizado de los lugares de reproducción de los mosquitos reduce enormemente la necesidad de fumigación, pero si la revisión demuestra que es necesario llevarla a cabo, deberán utilizarse los recursos locales. No obstante, no hay que olvidar el elevado costo de la fumigación y lo limitado de sus beneficios.

Las medidas de control de los vectores deben asociarse a otras intervenciones sanitarias, como la quimioprofilaxis de la malaria, para reducir o eliminar el riesgo de infección.

En el período inmediatamente posterior a un desastre natural, resulta casi imposible controlar satisfactoriamente las moscas y los roedores. Las únicas medidas aceptables frente a estas plagas son el saneamiento ambiental y la higiene personal.

ENTIERRO DE LOS MUERTOS

Los peligros para la salud derivados de los cadáveres son mínimos. Especialmente cuando las muertes se debieron a traumatismos, es muy poco probable que los cadáveres provoquen brotes de enfermedades como la fiebre tifoidea, el cólera o la peste. Cuando los cadáveres contaminan los arroyos, pozos, u otras fuentes de agua, podrían transmitir gastroenteritis o síndromes de intoxicación alimenticia a los sobrevivientes.

Aunque los riesgos sanitarios son mínimos, los cadáveres presentan un problema social delicado. Siempre que sea posible, deberán seguirse las costumbres locales de entierro o cremación. El entierro, si es aceptable y físicamente posible, es el método mejor y más sencillo. No existe justificación sanitaria para la cremación y las cremaciones masivas requieren grandes cantidades de combustible.

Antes de su entierro o cremación, es necesario identificar a los cadáveres y registrar dicha identificación. En muchos países, para poder disponer del cadáver son necesarios un certificado de defunción o una autopsia. Debe considerarse la conveniencia de incorporar un párrafo de renuncia en la legislación relativa a los desastres.

INFORMACIÓN PÚBLICA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Además de las medidas específicas antes mencionadas, hay que proporcionar una amplia información pública sobre los servicios y recursos de salud ambiental

disponibles, su localización y las autoridades a las que hay que comunicar los problemas concretos. De esta forma, la población conocerá mejor la magnitud de la emergencia, disminuirá la confusión y mejorará la efectividad de las actividades de emergencia relacionadas con la salud ambiental.

Los medios de comunicación desempeñan un papel sumamente importante en la difusión de esta información. Es esencial que las autoridades y los medios de comunicación estén de acuerdo acerca de los objetivos de la diseminación de la información y de los papeles que cada uno de ellos deben desempeñar ante el desastre. Se recomienda que se lleven a cabo reuniones o seminarios de preparación para las emergencias, con el fin de aclarar los distintos papeles y responsabilidades.

CAPÍTULO 9

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

El estado de nutrición de la población depende de la disponibilidad, el consumo y la utilización biológica de los alimentos. Los desastres naturales pueden perjudicar el estado nutricional de la población debido a su impacto sobre uno o varios de los componentes de la cadena alimentaria, que dependerán del tipo, duración y magnitud del desastre, así como de las condiciones de alimentación y nutrición que existían previamente en la zona.

Los desastres que se desarrollan lentamente, como son las sequías, probablemente afecten en mayor grado el estado nutricional a largo plazo que los desastres repentinos, como los terremotos o huracanes. No todos los desastres repentinos producen una escasez de alimentos lo suficientemente grave como para provocar cambios dañinos para el estado nutricional de la población. El efecto de un desastre en el estado nutricional de la población afectada nunca se ve inmediatamente. La distribución de alimentos en gran escala no siempre está indicada, ya que puede producir problemas a largo plazo.

Para planificar y llevar a cabo operaciones de ayuda alimentaria exitosas, los trabajadores de la nutrición encargados de las operaciones humanitarias deben conocer las posibles consecuencias nutricionales de los diferentes tipos de desastres, así como la situación alimentaria y nutricional que existía en la zona antes del desastre. Todos los equipos de planificación y respuesta ante los desastres deben incluir un oficial de nutrición que haya recibido adiestramiento en la gestión de las emergencias.

Para garantizar la eficacia de un programa de ayuda alimentaria, los pasos inmediatos a dar son: 1) evaluar las provisiones de alimentos disponibles después del desastre, 2) determinar las necesidades nutricionales de la población afectada, 3) calcular las raciones alimenticias diarias y las necesidades de grandes grupos de población y 4) vigilar el estado de nutrición de la población afectada.

CONSECUENCIAS PREVISIBLES DE LOS DESASTRES EN LA CADENA ALIMENTARIA

Los huracanes, las inundaciones, los derrumbes y deslaves, las erupciones volcánicas y las marejadas afectan directamente a la disponibilidad de alimentos. Los cultivos pueden quedar totalmente arrasados y las semillas almacenadas y los depósitos familiares de alimentos destruidos, sobre todo si no existió un período de aviso. Las erupciones volcánicas producen una amplia destrucción de los cultivos: estos pueden que-

dar quemados, defoliados o enterrados bajo las cenizas; la disminución de la fotosíntesis como resultado de las nubes de ceniza limita la producción posterior.

Por el contrario, el efecto directo de los terremotos sobre la disponibilidad total y a largo plazo de alimentos suele ser pequeño. Los cultivos no suelen afectarse y los depósitos de alimentos familiares, de mayoristas y de minoristas, suelen salvarse. Sin embargo, la destrucción de los sistemas de transporte y comercio puede causar problemas alimenticios transitorios. Si el terremoto se produce durante un periodo de trabajo intensivo, por ejemplo durante la cosecha, puede perderse mano de obra si los trabajadores mueren o se desvían a otras labores, lo que puede dar lugar a situaciones de escasez laboral a corto plazo.

La consecuencia más probable de cualquier tipo de desastre repentino es la desorganización de los sistemas de transporte y comunicación y la disrupción de las actividades económicas y sociales habituales. Aún cuando existan reservas de alimentos, estas pueden quedar inaccesibles debido a rupturas en el sistema de distribución o a la pérdida de ingresos con los que pagar por los alimentos. La destrucción de los cultivos también afectará a las economías familiares. Cuando la destrucción alcanza una gran magnitud, con muerte de cabezas de ganado y la pérdida de los cultivos y de los alimentos almacenados, el dilema a corto plazo puede dejar una secuela más grave a largo plazo. Además, después del desastre suele ser necesario evacuar y reasentar a las poblaciones, creando concentraciones de población a las que hay que proveer de todos sus alimentos en tanto dure su estancia en los campamentos. Los hospitales y otras instituciones también pueden necesitar un abastecimiento urgente de alimentos. Si resulta imposible alimentar al ganado, quizá sea preciso sacrificarlo; las inundaciones persistentes que afectan a grandes extensiones de terreno también pueden ocasionar la muerte del ganado. Aunque la carne puede distribuirse inmediatamente entre la población afectada o salarse para su distribución posterior, a largo plazo esta situación produce un déficit alimenticio y económico.

El efecto de los desastres en la utilización biológica de los alimentos, es decir, en la absorción intestinal y posterior utilización de nutrientes, es indirecto y depende de factores tales como el impacto del desastre en el medio ambiente, sobre todo en el abastecimiento de agua y los servicios de saneamiento. Este aspecto adquiere una importancia especial en relación con las infecciones gastrointestinales, ya que estas afectan la absorción de nutrientes. Otras enfermedades infecciosas aumentan la demanda de nutrientes. Es más probable que todos estos efectos ocurran en los grupos más jóvenes y vulnerables. Si inmediatamente después del desastre se produce un aumento de las tasas de desnutrición en los niños pequeños, es más probable que se deba al efecto de las enfermedades gastrointestinales que a una escasez real de alimentos, lo que hay que tener presente al establecer los mecanismos de vigilancia. Los brotes de enfermedades infecciosas son raros después de las catástrofes naturales, sobre todo en las Américas.

POSIBLES EFECTOS ADVERSOS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS A GRAN ESCALA

La decisión de distribuir grandes cantidades de alimentos, aunque sea de carácter político, debe basarse en la información más exacta de que pueda disponerse. Si

se llevan cantidades innecesarias de alimentos a la zona afectada, la recuperación puede resultar más difícil. La distribución de alimentos requiere transporte y personal que podrían ser mejor utilizados para otras tareas y los pequeños agricultores podrían sufrir apuros económicos debidos a bajas en los precios. Quizá el efecto secundario más grave sea la manutención de una población mediante la distribución gratuita de alimentos que, si no va acompañada de otros elementos esenciales como la provisión de las semillas y herramientas necesarias para restablecer la economía local, puede crear una dependencia de las ayudas.

ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES

Las prioridades para solucionar los problemas alimenticios son: 1) suministrar alimentos inmediatamente en los casos en que parezca existir una necesidad urgente, sobre todo a poblaciones aisladas, instituciones y personal de ayuda, 2) hacer un estimado inicial de las posibles necesidades de alimentos en la zona, de forma que puedan darse los pasos necesarios para conseguirlos, transportarlos, almacenarlos y distribuirlos, 3) localizar o adquirir depósitos de alimentos y evaluar si se adaptan a los hábitos de consumo locales y 4) revisar la información sobre las necesidades de alimentos, con el fin de mantener los programas de provisión, distribución, etc., al día con los cambios sobre el terreno.

SOCORRO INMEDIATO

Durante los primeros, y habitualmente caóticos, días después de un desastre, se desconoce la magnitud exacta de los daños, las comunicaciones son difíciles y el número de personas afectadas parece doblarse cada hora. La distribución de alimentos debe comenzar lo antes posible, más para mantener a las personas alimentadas que para evitar el desarrollo de una malnutrición clínica. Sin embargo, dadas la gran variedad y pequeñas cantidades de artículos enviados como ayuda por gobiernos, instituciones, organizaciones privadas y personas, la distribución de alimentos es, al principio, una tarea que cambia de día a día. Durante este período es imposible planificar las raciones alimenticias desde una perspectiva nutricional. Durante esta "fase caótica", lo que importa es proporcionar un mínimo de 6,7 a 8,4 megajulios (1.600 a 2.000 kcal) por persona, por día.

Como primer paso de socorro, es necesario distribuir los alimentos disponibles a los grupos de alto riesgo o que parecen sufrir privaciones, en cantidades suficientes para garantizar la supervivencia durante 1 semana (3 ó 4 kg por persona). Por ejemplo, los alimentos pueden incluirse automáticamente en las provisiones enviadas a las comunidades aisladas por un terremoto o desplazadas por una inundación. Si es probable que se produzca una escasez de combustible, lo mejor será distribuir alimentos cocinados, por ejemplo, arroz hervido o pan.

No es necesario hacer un cálculo detallado del contenido vitamínico, mineral o proteínico de los alimentos distribuidos en la fase inicial, aunque sí deben ser aceptables y apetitosos. Lo más importante es que proporcionen la energía suficiente. Si no pueden obtenerse otros artículos, la distribución de un único cereal será suficiente para cubrir las necesidades nutritivas básicas. Si la población puede conseguir parte de sus propios alimentos, podrá suministrarse solo una parte de la ra-

ción o un determinado alimento que complemente la ausencia de alimentos básicos o principales de los suministros disponibles.

CÁLCULO DE LAS NECESIDADES ALIMENTARIAS

Es necesario hacer una evaluación rápida de la situación alimentaria y nutricional lo antes posible después de un desastre, para disponer de un cálculo aproximado de la cantidad de productos alimenticios que serán necesarios en grandes cantidades. Para ello, hay que tener en cuenta el tamaño de la población afectada, su composición y distribución (por ejemplo, aldeas aisladas, campamentos de refugiados) y los alimentos disponibles localmente. De este modo, los responsables podrán dar los pasos necesarios para localizar y conseguir abastecimientos, almacenes y transporte. Es común que se produzcan acaparamientos y que estos lleven a una respuesta exagerada.

Si no se dispone de información detallada, el cálculo de las necesidades deberá basarse, hasta cierto punto, en estimados tomados en base a la evaluación inicial, pero deben tenerse en cuenta los factores siguientes: 1) el efecto probable del desastre en la disponibilidad de alimentos (p. ej., un tsunami puede haber destruido todas las provisiones domiciliarias); 2) el tamaño aproximado de la población afectada; 3) el abastecimiento alimenticio normal y las variaciones existentes dentro del área afectada (p. ej., el porcentaje aproximado de población dedicado a la agricultura de subsistencia y el que depende completamente de alimentos adquiridos), y 4) el impacto de los factores estacionales. Por ejemplo, en las áreas de subsistencia, los depósitos caseros y comerciales inmediatamente antes de la cosecha pueden estar vacíos y la población puede depender más del mercado.

El oficial de nutrición debe preparar estimados de alimentos basados en la unidad familiar (que, en general, se considera que consta de cinco personas) para una semana y un mes. Desde un punto de vista logístico, la distribución de alimentos basada en la familia y para períodos de un mes resulta el enfoque más práctico. El oficial de nutrición deberá también calcular los bienes necesarios para grandes grupos de población, por ejemplo, para 1.000 personas y períodos de un mes. Dos reglas simples y útiles son: 1) 16 toneladas métricas de alimento mantienen a 1.000 personas durante 1 mes y 2) para almacenar una tonelada métrica de alimentos, se necesita un espacio de alrededor de 2 m³. El almacenamiento adecuado es esencial para evitar las pérdidas debidas a la lluvia, los animales domésticos o los saqueos.

Al calcular la composición de las raciones diarias, deben tenerse en cuenta los aspectos siguientes: 1) la ración debe ser lo más sencilla posible; 2) para facilitar el almacenamiento y distribución, deben elegirse productos alimenticios que no se deterioran y poco voluminosos, y 3) debe permitirse la sustitución de alimentos pertenecientes al mismo grupo.

La ración alimenticia debe basarse en los tres grupos de alimentos: un alimento básico, preferiblemente un cereal, una fuente concentrada de energía, como una grasa, y una fuente concentrada de proteínas como, por ejemplo, carne o pescado salado o curado. En la práctica, las dietas se confeccionarán según la disponibilidad de ingredientes. La confección de una ración normalizada resulta a veces imposible, ya que las disponibilidades pueden cambiar de un día a otro y de unas zonas a otras.

Siempre que sea posible, los grupos más vulnerables deben recibir, junto con la dieta básica, un suplemento alimentario. Estos grupos incluyen a los niños menores de 5 años, que están en un período de crecimiento muy rápido y en los que una malnutrición puede dejar secuelas permanentes, y a las mujeres embarazadas y lactantes, que necesitan más nutrientes. El mejor alimento para los lactantes menores de 6 meses es la leche materna y los coordinadores del sector salud para la gestión de desastres no deben permitir que la situación de emergencia se convierta en una excusa para inundar al país con fórmulas artificiales para lactantes.

ADQUISICIONES

Si la cantidad de alimentos necesarios calculada supera las disponibilidades locales inmediatas, y si se prevé que será preciso distribuir alimentos durante varios meses, deberán tomarse las medidas oportunas para obtener alimentos de otros lugares dentro del país o del extranjero. Para esta contingencia también hay que estimar las necesidades locales de transporte de alimentos.

Para la distribución durante la fase inicial de emergencia, los alimentos se obtendrán del gobierno nacional, de los almacenes de mayoristas, o de organismos internacionales o bilaterales de desarrollo (p. ej., el Programa Mundial de Alimentos, las organizaciones no gubernamentales).

Cuando es necesario traer grandes cantidades de alimentos del extranjero, su obtención y envío pueden tomar varios meses. Por tanto, los contactos con las organizaciones adecuadas deben establecerse lo antes posible. Es esencial que los coordinadores del sector salud para la gestión de desastres asesoren a los posibles donantes sobre los hábitos alimenticios y las preferencias de la población afectada. El alimento no consumido no produce beneficio nutricional alguno.

Inmediatamente después del desastre, suele exagerarse la necesidad de alimentos especiales para lactantes (“alimentos para bebés”). El mejoramiento de la nutrición materna y la ayuda económica a las madres son más seguros y eficaces en función de los costos que enviar por vía aérea alimentos procesados para bebés. Las necesidades de vitaminas son poco preocupantes durante la fase de emergencia aguda después de un desastre natural repentino, por lo tanto no deben solicitarse comprimidos multivitamínicos como artículo de ayuda concreto. Las necesidades específicas de vitaminas y minerales de la población se evaluarán a largo plazo.

VIGILANCIA

Si se prevé la posibilidad de problemas relacionados con el abastecimiento de alimentos a largo plazo, por ejemplo en zonas de agricultura de subsistencia o que tienen malas comunicaciones, debe vigilarse el estado nutricional de la comunidad, lo que puede lograrse haciendo mediciones físicas regulares de una muestra adecuada de la población. Como los niños pequeños son los más sensibles a las carencias nutricionales, el sistema de vigilancia debe basarse en ellos, recordando que la malnutrición más grave es consecuencia de la exacerbación aguda de una desnutrición crónica. En situaciones de emergencia, el peso en relación con la talla es el mejor indicador de cambios agudos en el estado de nutrición. Si resulta imposible medir el

peso y la talla, puede recurrirse a una medida fácil y simple, como la circunferencia del brazo, para calibrar los cambios que pueden sufrir las comunidades.

Cuando se tengan disponibles los resultados de la primera evaluación de necesidades, una información más exacta permitirá ajustar los cálculos preliminares acerca de la proporción de población más necesitada de distribución de alimentos a largo plazo. Las encuestas sobre las necesidades deben cubrir no solo la disponibilidad de alimentos, sino también la identificación de las áreas donde surgen problemas de trabajo, herramientas, comercialización y otras variables que afectan a la distribución. Tan pronto como una zona sea capaz de recuperar sus patrones de consumo, deberá interrumpirse la distribución de alimentos en la misma.

CAPÍTULO 10

PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y GESTIÓN

ADMINISTRATIVA DE LOS ASENTAMIENTOS

Y CAMPAMENTOS DE REFUGIADOS

En general, las autoridades sanitarias no tienen responsabilidad directa sobre el establecimiento y la administración de los campamentos y asentamientos provisionales. Sin embargo, como muchos de los aspectos de la administración del campamento repercuten en la salud de sus residentes, el coordinador del sector salud para la gestión de desastres debe intervenir en la toma de las decisiones lo más pronto posible.

PLANIFICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS Y CAMPAMENTOS

Los asentamientos provisionales o los campamentos más permanentes surgen por diferentes razones. Tras las inundaciones, las personas pueden verse forzadas a mudarse a tierras secas más elevadas. Estos asentamientos suelen desaparecer espontáneamente cuando las aguas vuelven a su nivel normal, pero pueden prolongarse si la inundación daña gravemente los terrenos agrícolas o donde hay construcciones.

Tras los terremotos o vientos destructivos, algunas personas que perdieron sus hogares pueden no encontrar alojamiento junto a parientes o amigos. Si los temblores persisten o si se percibe un riesgo continuado, las personas suelen desplazarse a espacios abiertos, parques o campos.

La asistencia humanitaria debe prestarse en el hogar de los damnificados o en su proximidad. Siempre que sea posible, deberá evitarse la creación deliberada de campamentos. Estos, al igual que los campamentos y asentamientos provisionales producen más problemas de los que resuelven, ya que conllevan mayores probabilidades de que aparezcan enfermedades transmisibles una vez pasado el período inmediatamente posterior al desastre y porque a menudo se convierten en permanentes, aún cuando no fuera esa la intención al crearlos.

Podría pensarse que al proveer de servicios a los campamentos la población tendería a permanecer en ellos y volverse dependiente de la ayuda. Aunque ello puede ser cierto tras un período prolongado, rara vez se produce a corto plazo. En general, las personas prefieren recuperar sus vidas y entornos habituales y la dependencia, cuando surge, suele deberse a que no tienen otra alternativa.

ESTABLECIMIENTO DE CAMPAMENTOS Y ASENTAMIENTOS

El establecimiento de campamentos y asentamientos cumple dos objetivos. El primero consiste en garantizar que sus habitantes consigan un nivel de vida lo más parecido posible al que alcanzan grupos similares en el país que no residen en campamentos. Sobre todo en los asentamientos provisionales, los trabajadores y organizaciones voluntarias a veces proporcionan servicios, alimentos y viviendas muy superiores a los que los damnificados tenían antes y que volverán a tener una vez cese la emergencia. Esto produce roces con la población vecina y hace que los refugiados adquieran expectativas que las autoridades nacionales no podrán cubrir. El segundo objetivo consiste en minimizar los costos de capital y recurrentes y el grado en que el funcionamiento del campamento requiere una administración externa continua.

SELECCIÓN DEL LUGAR

La localización de campamentos y asentamientos debe establecerse en los planes para desastres. Si no se hizo así, deberá elegirse un sitio adecuado lo antes posible, ya que ello afectará a todas las demás decisiones en cuanto a disposición y provisión de servicios. El lugar debe tener un buen drenaje y no debe ser propenso a las inundaciones estacionales, a los derrumbes, maremotos ni marejadas y debe encontrarse lo más cerca posible de una carretera principal para facilitar los suministros. Si se espera recibir ayuda internacional, debe optarse por un lugar que tenga acceso relativamente fácil a un aeropuerto o a un puerto. La localización del campamento fuera de las áreas urbanas ya existentes facilita el acceso y puede reducir los problemas administrativos, pero para un asentamiento a largo plazo, una localización próxima a una comunidad ya existente facilita el transporte y la búsqueda de empleo.

Alrededor de las áreas urbanas, donde la demanda de tierra es alta, los predios posibles para instalar campamentos podrían estar disponibles precisamente porque no son adecuados para uso residencial. Debe considerarse la posibilidad de comprar terrenos o de utilizar tierras del gobierno.

DISEÑO DEL CAMPAMENTO

Las comunidades permanentes se caracterizan no solo por sus construcciones y calles, sino también por sus lazos sociales. Cuando las personas comparten servicios y tienen necesidades comunes, se establece un sistema de obligaciones mutuas que regulan el comportamiento relacionado con la protección de la propiedad, los desechos y aguas residuales, el uso de letrinas y las áreas de juego de los niños. En las poblaciones marginales, estos mecanismos pueden ser inadecuados, pero en los campamentos pueden faltar por completo. Esta falta de cohesión social contribuye a la transmisión de enfermedades (p. ej., por no usar las letrinas) y dificulta la administración. Una atención adecuada y oportuna a la distribución física reducirá estos problemas.

Los campamentos deben diseñarse de tal manera que agrupen pequeños núcleos familiares alrededor de los servicios comunales. El acceso a un grupo de servicios concretos (letrinas, puntos de distribución de agua) debe limitarse a un gru-

po determinado de personas y las “comunidades” individuales dentro del campamento deben ser lo suficientemente pequeñas como para estimular el desarrollo de estructuras sociales. Muchas de las tareas administrativas, como el mantenimiento de las letrinas o la vigilancia de las enfermedades, pueden delegarse en parte en estos grupos, en lugar de asignarlas a una mano de obra asalariada. El campamento puede ampliarse sin disminuir la calidad de los servicios, añadiendo unidades en su periferia. Deben crearse áreas para la administración, recepción y distribución de los residentes del campamento, servicios de almacenamiento, lugares de distribución de suministros y áreas recreativas.

Los diseños en cuadrícula, con áreas cuadradas o rectangulares para las viviendas cruzadas por calles paralelas, ampliamente utilizados en el pasado, ofrecen la ventaja de que resulta fácil incorporar los sistemas de agua, drenaje y electricidad al plano del campo cuando el terreno disponible es limitado y permiten, además, acomodar a una alta densidad de población. Esta última ventaja también puede ser una desventaja, ya que es probable que faciliten la transmisión de enfermedades. Los campamentos en cuadrícula son relativamente inapropiados para familias y se deben evitar, especialmente, si se van a utilizar por mucho tiempo.

SERVICIOS DEL CAMPAMENTO

Suministro de agua

La cercanía a una fuente segura de agua es uno de los criterios más importantes al elegir un sitio para establecer un campamento. Si este se encuentra cerca de un abastecimiento público de agua, podrá hacerse una conexión al mismo, lo que permitirá solucionar un problema importante. También pueden usarse otros sistemas y fuentes, como las bombas y purificadores autónomos, pero estos son más costosos y requieren un mantenimiento continuo. En algunas áreas, los pozos entubados o excavados pueden proporcionar agua potable barata y de alta calidad.

Es frecuente que el agua almacenada en depósitos provisionales, como los tanques plegables o los contenedores domésticos, se contamine. Para prevenir este problema, debe mantenerse una cloración adecuada y el cloro residual y el estado bacteriológico del agua debe examinarse diariamente. El ACNUR (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados) recomienda suministrar un mínimo de 15 litros de agua potable por persona por día para cubrir las necesidades de los hogares.

Eliminación de excretas

El saneamiento adecuado es un elemento esencial para prevenir las enfermedades diarreicas. Debe disponerse de al menos una letrina por cada 20 personas y las letrinas deben estar situadas en lugares de fácil acceso desde cualquier punto del campamento, para estimular su uso. Lo ideal es que exista una letrina por familia.

Servicios de salud

Si el campamento está bien organizado y dispone de saneamiento, agua y alimentos suficientes, las condiciones de salud serán similares a las del resto de la

población. A menos que se justifique por razones médicas, deberá evitarse que el cuidado de salud para los residentes sea superior al de la población general. Los servicios de salud pueden estar a cargo de voluntarios o del personal de salud gubernamental asignado al campamento, pero también pueden proporcionarse aumentando la capacidad del servicio de salud más cercano. Los servicios de salud deben centrarse, sobre todo, en la prevención de enfermedades transmisibles específicas y establecer un sistema de notificación de salud.

CAPÍTULO 11

COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

La administración efectiva de la ayuda sanitaria requiere el acceso y control adecuados de los transportes y las comunicaciones. Como los recursos del sector salud suelen ser insuficientes para cubrir estas necesidades, la planificación previa resulta de especial importancia para garantizar que otras instituciones y sectores proporcionarán el respaldo suficiente en caso de desastre. Como parte del plan previsto, el coordinador del sector salud para la gestión de desastres debe llegar a acuerdos con otras entidades, como los ministerios de transporte, obras públicas y comunicaciones, el ejército, las organizaciones no gubernamentales, las empresas privadas de transporte de pasajeros y mercancías, las empresas estatales y privadas de telecomunicaciones y las asociaciones de radioaficionados.

La responsabilidad y la coordinación del transporte y las comunicaciones gubernamentales de emergencia deben estar centralizadas en una sola oficina del Comité Nacional de Emergencias, de forma que este pueda coordinar su uso según las necesidades de ayuda definidas. Nunca se insistirá bastante en la importancia de desarrollar una buena relación de trabajo con los organismos nacionales de telecomunicaciones y con los proveedores de servicios de este tipo en el sector privado.

TELECOMUNICACIÓN

Para poder mantener un contacto rápido y eficaz con los servicios de salud y el personal de ayuda local, así como con las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, privadas e internacionales implicadas en la ayuda, es esencial disponer de un servicio de comunicación adecuado para casos de emergencias.

En la mayoría de los países, el gobierno destina radiofrecuencias específicas y equipamientos al ejército, a los servicios de bomberos y urgencias, a la policía, a los radioaficionados, al sector privado, etc., siguiendo las normas establecidas por la Unión Internacional de Telecomunicación (ITU), un organismo de las Naciones Unidas.

En el último decenio, las tecnologías de los servicios de telecomunicaciones experimentaron un enorme crecimiento. Los mensajes de voz, el teléfono celular y por vía satélite y las teleconferencias son algunas de las opciones ofrecidas por una creciente variedad de proveedores de servicios. También cambió la administración de los bienes y los servicios de telecomunicaciones. En algunos países, el control estatal pasó a empresas privadas y en otros, estas empresas cooperan con el estado en la administración del sistema.

Sin embargo, aún no se dispone de comunicaciones fiables de bajo costo en todo el mundo. El progresivo reconocimiento de la enorme importancia de las comunicaciones, tanto nacionales como internacionales, al que contribuyeron los nuevos servicios portátiles por vía satélite y la enorme popularidad de la Internet, permite esperar un acceso más amplio a las telecomunicaciones. A continuación, se hará un breve resumen de los servicios existentes y de su fiabilidad y utilidad en la gestión en casos de desastres.

Comunicaciones por radio

En las situaciones de desastres, los sistemas de radio ofrecen muchas ventajas. Sin embargo, aunque sus costos de funcionamiento son bajos, la instalación y el mantenimiento de sistemas eficaces puede generar gastos elevados. En la mayoría de los países, los servicios de bomberos y de urgencias médicas, el ejército, la policía y otras instituciones relacionadas mantienen cierto tipo de enlace radiofónico, aunque los sistemas suelen funcionar de forma independiente. El sector salud debe asegurar su conexión con el sistema o sistemas nacionales, aprovechando la experiencia técnica del personal capacitado. A continuación, se hace un resumen de la tecnología disponible y sus amplios usos posibles.

Alta frecuencia (HF) y banda lateral única (SSB)

Los coordinadores del sector salud para la gestión de desastres suelen utilizar la HF para comunicarse a larga distancia cuando ocurre algún desastre. Esta comunicación se efectúa de un punto a otro y permite la transmisión de voz y datos a baja velocidad en las instalaciones fijas en el cuartel general de campo y las oficinas regionales, y entre ambas. Las unidades móviles de HF y SSB pueden usarse de la misma forma (aunque, por definición, se consideran unidades “móviles” las instaladas de forma permanente en los vehículos) y lo mismo sucede con las unidades transportables integradas en paquetes de comunicaciones diseñados para ser desplegados en lugares fijos en breve plazo.

Una ventaja importante de las redes HF y SSB es que los costos del material son mínimos (US\$ 4.000 a US\$ 5.000 para los componentes básicos de un sistema de voz y datos) y su uso es gratuito. Un inconveniente es que, debido a su amplia difusión, resulta difícil disponer de las frecuencias de HF necesarias para que el sistema funcione. Al mismo tiempo, las transmisiones por HF se encuentran sujetas a los efectos de propagación que se producen en forma diaria y estacional.

La distancia eficaz para las comunicaciones de voz por HF oscila entre 2.000–3.000 km a 10.000 km, lo que suele bastar para establecer comunicación entre las operaciones de campo y el cuartel general nacional. El uso de una tecnología avanzada (p. ej., Pactor Level 2, Clover y otros sistemas de datos) junto con el de los modems más potentes permite la comunicación eficaz de datos en todo el mundo.

Comunicación por radio manual de muy alta frecuencia (VHF)

Para la comunicación a corta distancia (dentro de ciudades o de regiones geográficas de unos 100 km), es habitual el uso de los radios manuales de VHF para las comunicaciones entre las autoridades nacionales, los organismos internacionales o

las organizaciones no gubernamentales. Lo mismo que sucede con las radios usadas para distancias largas, las radios VHF son relativamente baratas y su uso no genera gastos. Sin embargo, la utilización de equipos de VHF está sometida a la concesión de una licencia y el número de frecuencias asignadas es limitado, por lo que el proceso requiere considerables negociaciones con las autoridades locales de telecomunicaciones. En ausencia de la comunicación telefónica habitual, las radios de VHF proporcionan una función administrativa básica y vital. Otra función importante es la seguridad y, además, permiten mantener el contacto con el personal que se desplaza de unas partes de la ciudad a otras.

Radioaficionados

Históricamente, los radioaficionados fueron los primeros en poner a disposición de los gobiernos y el personal de emergencia sus redes de comunicaciones locales durante los desastres e inmediatamente después de ocurridos estos. En general, puede afirmarse que estos servicios gozan de una elevada capacidad de supervivencia. Aunque lo más probable es que los radioaficionados entren en actividad después de un desastre que provoque cortes de la corriente eléctrica y destruya las líneas telefónicas, a menudo también apoyan la propagación y la transmisión de la información en fases previas al desastre. Los radioaficionados suelen ser personas muy motivadas, dispuestas y preparadas para trabajar en las condiciones extremas que se producen durante las emergencias agudas, cuando se necesitan personas que dispongan tanto de un sólido conocimiento técnico como de la capacidad de improvisación. Aunque la mayoría de ellos pertenecen a grupos organizados y muestran un gran sentido de la disciplina y la responsabilidad, la exactitud de su información puede ser muy variable. Para evitar el peligro de que se transmitan informaciones inexactas, no confirmadas o no fidedignas, es necesario desarrollar una coordinación directa y estrecha entre estos grupos y los responsables de las telecomunicaciones de emergencia.

En la mayoría de los países, los radioaficionados obtienen sus licencias del gobierno. Algunos gobiernos establecen grandes limitaciones para el uso de estas instalaciones. La Unión Internacional de Radio Aficionados coordina las actividades de los servicios de aficionados y apoya activamente su introducción en los países en los que aún no se reconoce completamente su valor.

Servicio de radio-localizadores

Los mensajes por medio de localizadores son cada día más frecuentes en la mayoría de los países. Su cobertura puede variar desde local a internacional, y su valor en el manejo de los desastres es incuestionable. El acceso y la fiabilidad de estos sistemas durante los desastres dependen de varios factores, que van desde la disponibilidad de teléfono y de líneas celulares o vía satélite para interconectar y operar con el sistema, hasta la disponibilidad de fuentes independientes de energía eléctrica y la calidad del transmisor de los mensajes.

Aunque la mayoría de los sistemas de localización son de una sola dirección y no garantizan la llegada al receptor, están apareciendo sistemas de dirección y media (confirmación de la recepción del mensaje) y de dos direcciones, a menudo enlazados con el correo electrónico.

En los países en los que la penetración del sistema GSM (teléfono móvil) es ya importante, los sistemas localizadores tradicionales están siendo sustituidos por el sistema SMS (servicio de mensajes cortos) introducido en los protocolos GSM.

Si bien la limitación de los recursos puede imposibilitar el uso sistemático de localizadores, si se dispone de este servicio puede ser aconsejable ceder su utilización al personal esencial en caso de desastre. Conviene recordar que la mayoría de los servicios radio-localizadores dependen de infraestructuras terrestres que son vulnerables a los desastres. Este inconveniente afecta menos a los sistemas que emplean la vía satélite.

Telecomunicaciones terrestres

Los servicios tradicionales de telecomunicaciones terrestres, de los que el más característico es el servicio telefónico a través de hilos, resultaron costosos de instalar, difíciles de reparar y vulnerables a los desastres, sobre todo en las zonas remotas de los países en desarrollo. Con un solo poste telefónico que se pierda en una red territorial, todas las comunicaciones que pasen por ese punto quedarán interrumpidas hasta que puedan repararse ese poste y su conexión al sistema. Por tanto, aunque pueden desempeñar un papel en la planificación de los desastres y en las primeras fases de alerta, no puede confiarse en las comunicaciones terrestres para un uso continuado durante el desastre y en la fase aguda de respuesta al mismo.

Incluso aunque el suceso catastrófico no dañe el sistema telefónico, es probable que la gran demanda procedente de la población afectada lo haga inseguro e inutilizable. Los cortes debidos a la sobrecarga de los circuitos pueden durar desde varias horas a varias semanas. Además, el tono telefónico para marcar puede verse afectado por cortes y sobrecargas eléctricas, convirtiéndose en un obstáculo adicional para el manejo adecuado del desastre.

Los responsables de la gestión de desastres en el sector salud deben establecer y mantener buenas relaciones con los proveedores locales y nacionales de servicios de telecomunicaciones y trabajar con ellos para desarrollar servicios especiales para situaciones de desastre y protocolos de emergencia basados en la infraestructura existente.¹ Hay que insistir ante los gobiernos nacionales para que refuercen sus infraestructuras de telecomunicación terrestre, haciéndolas resistentes a los tipos de desastres que pueden afectar a sus respectivos países.

Comunicaciones por satélite

Servicio fijo vía satélite

Los primeros servicios e infraestructuras de comunicaciones por satélite se desarrollaron en las grandes ciudades. A continuación, y gracias a los rápidos progresos de la tecnología espacial, se procedió a la conexión entre núcleos de población. Las primeras comunicaciones por satélite surgieron como respuesta a la demanda de sus servicios.

¹ Véase Mark Wood, *Disaster Communications Manual*, que puede solicitarse a The Disaster Relief Communications Foundation en forma de texto impreso o consultarse en la Internet, en <http://www.reliefweb.int/library/dc1/dcc1.html>.

El fenómeno de la televisión incrementó progresivamente las necesidades de satélites más capacitados, que una vez más se destinaron a las grandes ciudades. Como la tecnología de estos primeros servicios de satélites fijos no proporcionaba transmisiones potentes, fue preciso recurrir a estaciones terrestres grandes, complejas y costosas, en las que se recibían y enviaban las señales desde el satélite y hacia este. Estas estaciones se usaron como vías regionales y nacionales para grandes servicios troncales de comunicaciones y para distribuir la televisión. En la actualidad, siguen en su mayor parte limitadas a las comunicaciones dentro de las ciudades importantes y entre estas y las grandes áreas urbanas.

Los proveedores de segmentos de espacio y los diseñadores de los satélites comprendieron enseguida la necesidad de reducir el tamaño y el costo de los equipos terrestres y lanzaron una nueva generación de servicios dependientes de satélites, más versátiles y potentes. Como estos nuevos satélites transmiten señales más potentes, las necesidades de tamaño y potencia del equipamiento de tierra se redujeron considerablemente.

Los costos fijos de los equipos y los costos de utilización del tiempo del satélite también disminuyeron. En términos prácticos, todo ello significó el paso desde las estaciones terrestres fijas a los sistemas desplazables (*no* portátiles). Este cambio del servicio permitió la aparición de terminales de apertura muy pequeñas o VSAT. La aplicabilidad de los servicios VSAT podría abarcar la conexión, a través de una red permanente o semipermanente, de los responsables nacionales de la gestión en casos de desastres en el sector salud. Este sistema es aún costoso y debe recordarse que, al igual que sucede con las conexiones terrestres, la infraestructura del servicio de satélites fijos puede resultar dañada o destruida por el desastre. Sin embargo, a diferencia de su contrapartida terrestre, aunque una conexión caiga, las demás permanecerán indemnes.

Comunicación personal global móvil por satélite (GMPCS)

Es probable que, en un futuro próximo, haya docenas de sistemas de satélite en órbita terrestre baja (LEO) que cubran todo el mundo, además de las redes ya existentes de satélites sincronizados con la tierra. Estos sistemas estarán compuestos por hasta incluso 325 satélites cada uno y formarán parte de una nueva categoría de servicios, el GMPCS. Estos sistemas ofrecen a los responsables de la gestión en casos de desastres unas comunicaciones fáciles de usar, fiables y baratas cuyo funcionamiento no depende de la naturaleza del desastre, de su localización ni de la geografía de la zona afectada.

Estos sistemas tienen una amplia gama de posibilidades que oscilan desde las comunicaciones de banda estrecha (solo transmisión de datos) a las de banda ancha (que permiten transmisión de vídeo, voz y datos). Es muy probable que el costo de las tecnologías GMPCS sea tan bajo que puedan ser utilizadas por todos los sectores y, por tanto, son del máximo interés para los responsables del sector salud.

Pese a este esperanzador futuro, a un plazo más corto los responsables de la gestión en casos de desastres deben decidir con gran cuidado cuáles son las tecnologías nuevas y emergentes que van a usar y en las que van a invertir. Es aconsejable explorar una combinación de tecnologías, entre las que pueden incluirse, aunque no de forma exclusiva, los nuevos servicios GMPCS, al menos hasta que el tiempo revele sus puntos fuertes y débiles.

Servicio de satélites móviles

Los servicios de satélites móviles se desarrollaron para aplicaciones marítimas, pero en la actualidad se usan ampliamente con fines aeronáuticos y de tipo terrestre. Estos servicios son más baratos que los servicios tradicionales de satélites fijos. Son fáciles de transportar y no dependen de una infraestructura terrestre de telecomunicaciones. Son mucho menos vulnerables a los desastres naturales y, como pueden utilizarse de manera fiable para enviar datos o llamar a cualquier parte del mundo, su uso de campo está experimentando un gran crecimiento.

Aunque su costo es más bajo, no por eso dejan de resultar caros, por lo que siguen siendo utilizados casi exclusivamente por los organismos de Naciones Unidas y las organizaciones no gubernamentales más importantes. Aunque existen algunos sistemas nacionales, el más usado es el desarrollado por INMARSAT, un consorcio internacional. Su costo oscila entre US\$ 4.000 y US\$ 35.000 para el equipo y de US\$ 1 a US\$ 13 por minuto de uso.

Existe un continuo y rápido crecimiento de otros sistemas, situados en los extremos de los espectros de la tecnología y el costo. Oscilan entre el Iridium, que parece un teléfono de mano que permite comunicar con la voz desde cualquier lugar del mundo, a Orbcomm, que ofrece la recogida y envío de datos en todo el mundo desde lugares fijos o unidades portátiles.

Servicios de correo electrónico

Las comunicaciones por correo electrónico están experimentando un crecimiento explosivo. Al principio, podían hacerse dentro de redes cerradas pero con la apertura de la Internet a la sociedad civil, millones de personas e instituciones pueden intercambiar información desde casi cualquier punto del planeta. El correo electrónico requiere un ordenador con un modem, acceso al servicio telefónico o a otro tipo de telecomunicación, una cuenta en la Internet y ciertos conocimientos.

La Internet es muy útil no solo en la fase inmediata siguiente al desastre, sino también en todos los aspectos relacionados con la prevención, la preparación y la mitigación del desastre. Su uso es barato en comparación con los sistemas tradicionales de telecomunicación. Con este servicio, es posible aportar datos y usar la información existente en la Internet sobre desastres, formar y participar en grupos de discusión y en conferencias “virtuales” entre instituciones de todo el mundo y enviar documentos y gráficos. Permite un intercambio libre de información entre las partes interesadas con un mínimo de limitaciones burocráticas.²

Sin embargo, hay que saber que la mayoría de los proveedores de servicios de Internet se basan en las infraestructuras de las comunicaciones terrestres, lo que hace vulnerable al servicio en caso de desastre. Este aspecto no solo es importante en lo que se refiere a la fiabilidad de la Internet como herramienta de comunicación, sino porque los usuarios se han acostumbrado a “almacenar” datos valiosos en los servidores de sus proveedores de Internet y la seguridad de estos datos puede correr peligro durante los desastres.

² Recomendaciones hechas en la Reunión sobre Crisis Sanitarias y la Internet celebrada en Bogotá, Colombia, noviembre de 1997, que pueden revisarse en la Internet, en <http://www.paho.org/english/ped/ped-internet.htm>.

Teletipo

El teletipo es un sistema bien conocido, aunque superado ampliamente por otros sistemas de comunicación para emergencias debido a su elevado costo y a su escasa velocidad de transmisión. Sigue siendo utilizado en algunas zonas, por ejemplo en la banca, ya que ofrece seguridad para la transmisión de determinado tipo de datos. La disponibilidad y el acceso son limitados y en situaciones de emergencia no debe considerarse su uso.

Donación de equipos de comunicación radiofónica

Después de un desastre importante, puede haber una gran cantidad de ofertas de donaciones procedentes de países, organizaciones y empresas diversas. Entre estas ofertas se incluyen a veces equipos de radio, pero lo más frecuente es que las unidades se entreguen cuando ya hace mucho tiempo que dejaron de ser necesarias. Para garantizar que estos equipos puedan utilizarse en el desastre en cuestión, hay que informar al donante de algunas características técnicas, como son: frecuencias de transmisión y recepción, necesidades de alimentación (potencia, voltaje y amperaje utilizados en el país), número y tipo de unidades necesarias (portátiles, móviles, estaciones básicas), tipo y cantidad de antenas, material necesario para las instalaciones (cable coaxial, herramientas) y necesidad de personal especializado.

Es importante no olvidar que son muchos los factores que influyen en las comunicaciones por radio, por lo que nunca son completamente fiables. Las características geográficas, las condiciones atmosféricas, la densidad urbana, la radiación electromagnética emitida por transmisores potentes, el estado y la calidad de las antenas y cables de transmisión, la calidad y capacidad del equipo y las manchas y erupciones solares pueden afectar desfavorablemente la calidad de la comunicación. Todos los sistemas de comunicación dependen de algún modo de la radio: los teléfonos tienen enlaces de microondas entre los intercambiadores centrales y en los enlaces con el satélite, la Internet depende de los enlaces entre los satélites y las estaciones terrestres, los localizadores radiofónicos dependen de las señales entre el intercambiador central y el localizador. Durante la fase de planificación, los responsables de la gestión de desastres deben tener en cuenta los posibles fallos de estos sistemas. Además, deben disponer también de un inventario de los equipos disponibles.

La comunicación eficaz después de un desastre no solo depende de la naturaleza y calidad de los equipos existentes. También es de capital importancia la voluntad de las autoridades de intercambiar y comunicar una información específica y detallada a la población, a otros organismos gubernamentales y a la comunidad internacional.

TRANSPORTE

Al igual que sucede con las comunicaciones, el sector salud debe estar coordinado con las instituciones nacionales para obtener apoyo logístico en el transporte. Es esencial identificar la entidad responsable de la coordinación del transporte en situaciones de emergencia. Durante la fase de planificación del manejo de los desas-

tres, hay que establecer acuerdos con los ministerios de obras públicas o transporte, el ejército, la policía, las empresas privadas y públicas de transporte de pasajeros y mercancías, las compañías de navegación, las líneas aéreas y las organizaciones no gubernamentales implicadas en la ayuda después del desastre.

Con frecuencia, estas instituciones u organizaciones proporcionan vehículos después de un desastre, y la institución a la que se pide ayuda se hace cargo del costo del combustible y del salario de los trabajadores. Las líneas aéreas transportan los suministros para ayuda humanitaria a un costo reducido. Como parte de la planificación para casos de desastres, el sector salud debe establecer relaciones con determinadas entidades e identificar los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las operaciones previstas.

Inventario de recursos

Como parte de la planificación previa al desastre, debe hacerse un inventario de los vehículos existentes en la localidad o en la provincia que podrían ser utilizados y de las instituciones propietarias de los mismos (p. ej., el ministerio de salud, la seguridad social, los servicios de salud municipales, las organizaciones no gubernamentales, etc.). En el inventario debe especificarse el tipo de vehículo (con énfasis especial en los transportes colectivos, vehículos con tracción en las 4 ruedas o vehículos refrigerados), su mantenimiento y el combustible necesario, su capacidad para transportar personas o carga, su localización y los nombres y números de teléfono de las personas que pueden autorizar su uso. En este mismo inventario deben incluirse los acuerdos a los que se llegue durante la fase de planificación con las empresas de transporte públicas y privadas y los nombres de las personas con quienes establecer contacto. Es importante señalar que, en caso de desastre, la contratación local de vehículos debe hacerse de inmediato, ya que la competencia entre los distintos organismos por vehículos en buenas condiciones será intensa.

Necesidades de transporte de equipamientos

Las necesidades iniciales de transporte suelen centrarse en operaciones destinadas al salvamento de vidas, el traslado de personal esencial, equipamientos y pacientes, en llevar al personal especializado para que evalúe y determine las condiciones sanitarias de las zonas afectadas, el aporte de los suministros necesarios a los centros de tratamiento médico, la retirada de los cadáveres y restos de animales, la limpieza de las vías de acceso a hospitales y centros de salud y el transporte de los representantes de los donantes internacionales y del personal de los medios de comunicación desde la zona afectada y hacia esta.

A menudo se exagera la necesidad de ambulancias. En la fase inicial del salvamento de vidas, la demanda es muy alta y se recurre a casi cualquier tipo de vehículo. Muchas organizaciones emplean ahora de forma sistemática vehículos de uso múltiple a los que pueden adaptarse camillas. El transporte de agua potable y combustible es un aspecto de especial importancia dentro de las operaciones sanitarias de tipo humanitario.

Procedencia del equipo

La Figura 11.1 muestra los posibles usos y procedencias de los vehículos y de los equipos de apoyo logístico de que puede disponerse en el periodo inmediato al desastre. Los usos indicados dependen de la situación real (como sucede con las

FIGURA 11.1. Usos y procedencias posibles del equipo de transporte disponible en el periodo inmediato al desastre.

| Tipo de vehículo | USO | | | | | | | | | | | | | PROCEDENCIA | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------|-----------------------------------|---|-----------------------|---|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|----------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|--|
| | Inspección de la zona de desastre | Transporte de personal de salud | Evacuación | Suministros a la zona de desastre | Suministros en la zona de desastre y hacia esta | Retirada de cadáveres | Retirada/entierro de restos de animales | Transporte de personal de los medios de comunicación | Limpieza de caminos | Abastecimiento de agua | Suministro de combustible | Manejo de suministros | Vigilancia epidemiológica | Ministerios participantes | Ejército | Comerciantes locales | Empresas privadas/comerciales | Organismos/gobiernos extranjeros | Cruz Roja, otras organizaciones no gubernamentales |
| Ambulancias | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| Tracción en las 4 ruedas | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Camionetas con caja descubierta | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Furgonetas | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Motocicletas | ✓ | ✓ | | | | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Camiones de tamaño medio/pesados | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Bicicletas | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | ✓ |
| Camiones cisterna para agua | | | | ✓ | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | | | |
| Embarcaciones (ríos) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Barcazas (+ remolcador) | | | | ✓ | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | |
| Vehículos anfibios | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | |
| Helicópteros | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | ✓ | |
| Aviones STOL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Aviones de carga | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Hydroaviones | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Camiones cisterna para combustible | | | | ✓ | ✓ | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | | | |
| Bulldozers | | | | | | | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| Camiones grúa | | | | | | | | | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | |
| Transporte animal | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | ✓ |

embarcaciones en caso de inundación) y la procedencia potencial variará de unos países a otros. A menudo, resulta más práctico depender de fuentes nacionales y locales que de donaciones internacionales.

El coordinador del sector salud para la gestión de desastres debe prever el apoyo logístico necesario para llevar a cabo las operaciones de ayuda, que incluye combustible y lubricantes, equipo de limpieza de carreteras y manipulación de las cargas, conductores expertos y mecánicos. Estos últimos son necesarios para garantizar que los vehículos de reserva para emergencias se encuentren en condiciones de ser usados.

CAPÍTULO 12

GESTIÓN DE LOS SUMINISTROS HUMANITARIOS

Las clases y cantidades de suministros humanitarios, habitualmente, dependen de dos factores principales: 1) el tipo de desastre, ya que acontecimientos distintos producen efectos diferentes en la población y 2) el tipo y la cantidad de suministros disponibles a nivel nacional antes de que tenga lugar el desastre.

Inmediatamente después de un desastre, los suministros sanitarios más importantes son los necesarios para tratar a las víctimas y evitar la propagación de enfermedades transmisibles. Después de la fase inicial de emergencia, los suministros necesarios consisten en equipamientos de ingeniería sanitaria, alimentos, refugios y materiales de construcción.

La ayuda procedente del extranjero siempre llega con retraso. Las necesidades inmediatas han de ser cubiertas con recursos locales procedentes de la zona afectada y de las provincias o departamentos adyacentes a la zona afectada. La ayuda humanitaria que debe llegar de países vecinos o del extranjero debe limitarse estrictamente a los artículos destinados a cubrir necesidades especiales y que no pueden obtenerse localmente.

Los primeros envíos de ayuda humanitaria llegarán a los principales puntos de entrada en el país (aeropuertos, puertos o pasos fronterizos terrestres) de 24 a 72 horas después del acontecimiento, pero su desembalaje, clasificación, almacenamiento y distribución exigirá mucho más tiempo. La mayor parte de la ayuda llega cuando las necesidades sanitarias más urgentes fueron ya cubiertas con recursos locales.

El problema más importante de todos los países, salvo los menos desarrollados, no es la adquisición de grandes cantidades de suministros nuevos en caso de desastre, sino más bien el aprovechamiento de los recursos disponibles en el nivel local. La identificación, separación, clasificación, inventario, almacenamiento, transporte y distribución de los artículos, sobre todo de las donaciones no solicitadas, suponen otro importante desafío.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

No deben olvidarse los siguientes principios relativos a los suministros de ayuda humanitaria:

- Es necesario identificar las fuentes de recursos de emergencia como parte del proceso de preparación para el desastre. Lo mejor es disponer de un inventario nacional de recursos que pueden ser utilizados en caso de desastre.

- Debido al elevado costo que supone para los países en desarrollo, no se recomienda establecer una reserva de suministros exclusivamente destinados a situaciones catastróficas. Estas reservas requieren unos sistemas de rotación muy eficientes y costosos.
- Cuando se produce un desastre, debe hacerse una evaluación rápida de los daños con el fin de identificar las necesidades y los recursos.
- Si es necesario recurrir a la ayuda externa, las peticiones deberán limitarse estrictamente a los recursos no disponibles en la zona afectada.
- Los encargados de la gestión en casos de desastres deben estar preparados para recibir grandes cantidades de donaciones no solicitadas procedentes de otras zonas del propio país, de los países vecinos y de la comunidad internacional. A menudo, la calidad y la utilidad de estas donaciones son dudosas.
- Cuando se solicitan ayudas, hay que tener en cuenta el tiempo necesario para su envío y distribución, por lo que deben destinarse a cubrir las necesidades que aún no quedan cubiertas en la fecha de su recepción.
- No deben enviarse suministros ni otras formas de ayuda sin antes comprobar que son realmente necesarios. Es esencial asignar prioridades a cada contenedor enviado.

LA CADENA LOGÍSTICA DE LOS SUMINISTROS

En la administración de los suministros humanitarios existen cuatro componentes principales:

- *Provisión de suministros.* Requiere determinar cuáles son los artículos necesarios, la forma de adquirirlos y su mejor utilización para cubrir las necesidades identificadas.
- *Transporte.* Supone hacer una evaluación adecuada de los medios de transporte realmente disponibles y de las alternativas que permitan el envío rápido y seguro de la ayuda.
- *Almacenamiento.* Un sistema de almacenamiento organizado permite mantener a salvo los suministros hasta que puedan ser enviados a su destino final. El sistema ayuda también a conocer las cantidades de suministros aún en reserva para cubrir las necesidades posteriores.
- *Distribución.* El objetivo final de la cadena consiste en llevar la ayuda a las personas afectadas por el desastre o a las organizaciones que se encargan de su distribución. Para evitar abusos, desperdicios o daños de los suministros, debe garantizarse una distribución equilibrada y controlada.

Estos componentes son complementarios y están interrelacionados. Para garantizar que no se producen interrupciones en la cadena logística, es necesario organizar una coordinación muy cuidadosa.

ADMINISTRACIÓN DE LOS SUMINISTROS

El objetivo más importante del sistema de gestión de la ayuda humanitaria consiste en reforzar la capacidad nacional, de forma que la administración de los sumi-

nistros sea eficaz, desde el momento en que los donantes ofrecen la ayuda hasta la llegada de esta y su distribución en la zona afectada por el desastre.

Como sucede en otros aspectos de la gestión de desastres, la administración de la ayuda humanitaria no puede dejarse a la improvisación. Es necesario disponer de un comité o de un funcionario permanente cuya misión sea:

- Establecer una política nacional en relación con las donaciones y la recepción de los suministros de emergencia.
- Favorecer la transparencia mediante la libre circulación de información entre las organizaciones, y
- Facilitar el entrenamiento intersectorial sobre la administración de la ayuda humanitaria.

Además del sector salud, las organizaciones más implicadas en este campo son las agencias de protección civil, las oficinas de aduanas, las sociedades de la Cruz Roja y otras organizaciones no gubernamentales capaces de movilizar la ayuda nacional e internacional.

El tratamiento de la información y la coordinación de las operaciones logísticas son responsabilidad de distintos sectores ajenos al sector salud. Este último debe centrarse en la administración de las ayudas médicas y de salud pública.

Los suministros humanitarios que llegan después de un desastre importante, tanto de origen natural como de carácter complejo, crean graves problemas logísticos y administrativos a las autoridades nacionales e internacionales. Esto es especialmente cierto cuando se trata de ayudas no solicitadas y de dudoso valor en cuanto a la cobertura de las necesidades reales.

El sistema de administración de los suministros debe estar orientado hacia la resolución de los siguientes problemas:

- El espacio y los medios de transporte son escasos o su disponibilidad no es inmediata;
- El tiempo es escaso y en una situación de emergencia, la distribución de los suministros ha de ser rápida y eficaz;
- Si los responsables locales son incapaces de absorber las ayudas de manera rápida y eficaz y al mismo tiempo emiten peticiones urgentes de ayuda, producirán una impresión negativa en los donantes y en los medios de comunicación;
- No existe seguimiento de los ofrecimientos hechos por los donantes;
- Una organización puede recibir un exceso de suministros mientras que otra no reciba ninguno;
- El personal de salud clave pierde un tiempo precioso clasificando medicamentos donados de utilidad limitada.

Sistemas de administración de suministros

La gran experiencia adquirida en operaciones de ayuda internacional demuestra el valor de un sistema homogéneo de administración de los suministros. Muchos de los gobiernos y organizaciones donantes y receptores implicados en la administración de suministros utilizan el sistema SUMA, creado por la Organización Panamericana de la Salud y adoptado por la Organización Mundial de la Salud como

patrón de referencia para la administración general de las ayudas de emergencia (véase el Anexo II).

Los aspectos principales de un sistema de gestión de suministros (por ejemplo, el sistema SUMA), son:

- Clasificación e identificación de los suministros de ayuda humanitaria;
- Identificación rápida y establecimiento de las prioridades para la distribución de los suministros que la población afectada por el desastre necesita con urgencia;
- Mantenimiento de un inventario y del control de la distribución en los almacenes;
- Incorporación de todas las ayudas recibidas a una base de datos. Las autoridades nacionales utilizan los informes generados a partir de esta base de datos para tomar las decisiones pertinentes;
- Registro de las remesas destinadas a los consignatarios;
- Mantener informados a los encargados de la gestión de desastres sobre los artículos disponibles para la distribución;
- Mantener informadas a las autoridades nacionales y a los donantes sobre los artículos recibidos.

Separación de los suministros según las prioridades

Algunos de los suministros donados permiten satisfacer necesidades urgentes, mientras que otros serán más útiles en fases posteriores, y aun otros no serán útiles en ningún momento. Esto obliga a clasificar los suministros según sus niveles de prioridad. Es necesario etiquetar claramente las remesas recibidas según su nivel de prioridad, lo que constituye un factor esencial para la gestión del almacenamiento, transporte y distribución de los artículos.

Clasificación de los suministros

En general, los suministros recibidos están mezclados: una remesa puede contener artículos que varían desde medicinas a materiales de construcción. Los suministros que permiten salvar vidas compiten por la atención con otros artículos menos importantes o no solicitados.

SUMA utiliza un sistema de clasificación de los suministros humanitarios según 10 categorías, divididas a su vez en subcategorías. Las 10 categorías son:

Medicinas;
Agua y salud ambiental;
Suministros y equipos sanitarios;
Alimentos;
Refugio/Material eléctrico/Construcción;
Logística/Administración;
Necesidades personales/Educación;
Recursos humanos;
Agricultura/Ganadería;
No clasificados.

Inventario de los suministros

Inmediatamente después de clasificar los suministros, se introduce en la base de datos la información pertinente sobre sus características técnicas, potencia, presentación, unidades de envasado, cantidad total, etc. Esta información, consolidada en una sola lista facilita tomar decisiones sobre la distribución de esos suministros. El inventario solo será útil si se mantiene actualizado. Los informes que reflejan con exactitud la disponibilidad de suministros facilitan mucho el proceso de toma de decisiones. Los mecanismos destinados a garantizar la producción exacta de estos informes son un componente esencial de todo sistema de administración de suministros.

Distribución y almacenamiento de los suministros

Una vez clasificados e inventariados los artículos en el punto de llegada, se envían a los consignatarios correspondientes, donde se registra su llegada o se envían a un servicio de almacenamiento preexistente o provisional. Toda la información sobre la distribución se remite al Centro de Operaciones de Emergencia.

Seguimiento de los ofrecimientos hechos por los donantes

Los países u organizaciones donantes pueden no efectuar envíos inmediatos al lugar del desastre pero, dependiendo de sus posibilidades, ofrecerán materiales o equipos específicos. Muchas de estas oportunidades se pierden por no disponer de un sistema para organizar la información correspondiente. Dicho sistema debe contener mecanismos fiables para establecer un seguimiento de las ofertas y de las donaciones recibidas.

Uso de las existencias locales

Otros factores a considerar antes de hacer peticiones de ayuda urgente son el retraso de la llegada y el elevado costo del transporte aéreo, además de los largos procedimientos aduaneros (a pesar de los acuerdos internacionales sobre el libre movimiento de la ayuda humanitaria).

Los gastos que origina el transporte aéreo suelen sustraerse de la cantidad total que el donante destina a un desastre determinado. Esta es otra razón para dirigir los esfuerzos a mejorar la disponibilidad y el acceso a los recursos ya existentes en el país antes de que el desastre tuviera lugar.

Todos los países disponen de unas existencias operativas normales de suministros sanitarios que se encuentran en almacenes pertenecientes a los servicios de salud nacionales y municipales, empresas farmacéuticas, servicios de salud privados, organizaciones no gubernamentales (por ej., la Cruz Roja, Médicos sin Fronteras, CARE, WorldVision) o a los sistemas de salud militares o de la policía. Estos suministros, disponibles dentro y fuera de la zona afectada, suelen bastar para cubrir las necesidades inmediatas básicas durante la fase de emergencia. Incluso aunque los almacenes sufran daños, algunas de sus existencias pueden recuperarse.

Durante el período de emergencia se producen situaciones localizadas de escasez debidas a tres factores principales: 1) la interrupción brusca de los canales nor-

males de suministro o de la disponibilidad de estos, 2) las dificultades para localizar, acceder, clasificar, inventariar, transportar y distribuir los suministros en la zona del desastre y 3) el elevado consumo de artículos, como placas de rayos X y productos químicos para el revelado, vendas de yeso y apósitos.

La movilización y el uso eficaz de los suministros disponibles obligan a la institución responsable del manejo nacional de los desastres a disponer de un inventario exacto de los recursos que pueden ser utilizados en caso de desastre. Este inventario debe contener información sobre la localización y las condiciones de las existencias. También debe incluir información sobre los acuerdos existentes para facilitar los procedimientos de obtención de esos bienes y sobre los mecanismos que permiten llevar los suministros allí donde se necesitan.

Fármacos caducados y productos de larga duración

A menudo, se ofrecen o donan medicamentos cuya fecha de caducidad está próxima o pasó ya. En algunos casos, las fechas de caducidad de los fármacos se establecen de forma muy conservadora y, si se conservaron en las condiciones adecuadas, los productos conservarán su seguridad y potencia durante mucho más tiempo. Cuando estos fármacos son especialmente útiles, las autoridades sanitarias deben decidir si es necesario solicitar una comprobación y recertificación por un laboratorio de referencia. Si se sigue este procedimiento, es posible que surjan reacciones negativas en el nivel nacional e internacional.

Es frecuente recibir ofrecimientos de sangre procedentes del extranjero aunque, en general, las necesidades de sangre suelen ser limitadas. Los donantes internacionales de sangre deben comprobar que existe una necesidad que no puede cubrirse con los recursos del país, que la sangre será manipulada adecuadamente y que es posible garantizar su seguridad. Es más útil solicitar o donar equipos de extracción de sangre o un suministro adecuado de hemoderivados y sustitutos de la sangre.

LISTA DE MEDICAMENTOS ESENCIALES

En 1977, un comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud llegó a la conclusión de que “para el uso óptimo de unos recursos económicos limitados, los fármacos disponibles deben limitarse a los llamados medicamentos esenciales, indicando que son los de mayor importancia, y que son básicos, indispensables y necesarios para cubrir las necesidades sanitarias de la población”.¹ Este enfoque, recomendado para situaciones que no son de emergencia, es esencial en la gestión sanitaria de las emergencias.

El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, la Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, el Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados, la OMS, Médicos sin Fronteras y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales desarrollaron listas de medicamentos esen-

¹Organización Mundial de la Salud, *The Selection of Essential Drugs; First Report of the WHO Expert Committee* (Ginebra, WHO Technical Report Series No. 615, 1977, página 9). Desde 1977, la OMS actualiza esta lista de medicamentos esenciales cada dos años. La lista más reciente es: *Use of Essential Drugs: (Tenth Model List). Seventh Report of the WHO Expert Committee*, (Technical Report Series No. 882), Ginebra, 1997.

ciales para la asistencia en caso de desastre. También existen listas o “estuches” de medicamentos para situaciones específicas, entre ellas la salud mental, la cirugía, las enfermedades crónicas, la tuberculosis, el cólera, los traumatismos, etc. Dichas listas están diseñadas para cubrir las necesidades generales de 10.000 personas en condiciones específicas, con la premisa de que no se dispone de esos recursos en el nivel local. La lista de la OMS se caracteriza porque se adapta a la mayoría de las situaciones y porque proporciona un buen modelo para establecer listas de necesidades esenciales.² Estos estuches constituyen una buena fuente de información sobre los medicamentos y suministros necesarios para las poblaciones desplazadas. Aunque cada lista fue confeccionada para cubrir las necesidades y las funciones de ayuda de una organización en situaciones concretas, todas tienen características comunes, por lo que sirven como modelo adecuado para la mayoría de los escenarios.

Las autoridades sanitarias de cada país deben disponer de antemano de su propia lista de suministros médicos básicos para poder disponer de ellos inmediatamente después de un desastre a través de las existencias disponibles en el nivel local. Para lograr un reconocimiento y una credibilidad máximas, estas listas deben ser diseñadas mediante la colaboración entre diversas instituciones sanitarias, entre ellas el Ministerio de Sanidad, la Seguridad Social, los servicios de salud públicos y privados, las facultades de medicina, las sociedades de la Cruz Roja, las empresas farmacéuticas, etc.

SOLICITUD DE AYUDA INTERNACIONAL

Para lograr el máximo beneficio de la escasa ayuda internacional que llega a los países afectados por los desastres, deben seguirse las siguientes directrices:

1. Para canalizar las peticiones de ayuda internacional de urgencia debe designarse a un solo funcionario gubernamental, ya que, en caso contrario, se producirán duplicaciones, confusiones y escasez de algunos artículos. En muchos países de la Región de las Américas, los ministerios de asuntos exteriores disponen de una oficina central para situaciones de emergencia que interviene en todas las peticiones de ayuda internacional.
2. Debe pedirse a los posibles donantes que proporcionen grandes cantidades de pocos artículos, ya que esto simplifica y facilita su consecución y envío.
3. Las peticiones deben indicar claramente el orden de prioridad, las cantidades y las formulaciones (por ej., comprimidos o jarabe). Deben evitarse las peticiones vagas del tipo de “fármacos antidiarreicos”, “antibióticos” o “vacunas”. Las cantidades solicitadas deben ser proporcionales al tamaño de la población afectada y a las previsiones sobre la ocurrencia de traumatismos o enfermedades. Las peticiones que los donantes internacionales consideren desproporcionadas a la magnitud del desastre tendrán un efecto contraproducente.
4. Las peticiones deben limitarse a medicamentos de eficacia terapéutica demostrada y de costo razonable. Las situaciones de emergencia no justifican

²Organización Mundial de la Salud, *The New Emergency Health Kit: Lists of Drugs and Medical Supplies for 10,000 People for Approximately Three Months* (Ginebra, OMS/DAP/90.1, 1990).

peticiones de fármacos o instrumentos caros o complejos (sobre todo antibióticos) que el país no podía costear antes del desastre.

5. Salvo que se disponga de posibilidades de refrigeración y que puedan establecerse los mecanismos de manipulación adecuados en los aeropuertos, no deben solicitarse vacunas ni productos de larga duración.
6. Si se envía la misma lista a varios donantes, los suministros se duplicarán. Algunos productos pueden ser enviados por varios donantes mientras que otros faltarán por completo. La OPS/OMS puede ayudar al país a valorar sus necesidades de una manera más precisa e informar a los donantes de cuales son las ayudas más adecuadas. Los fallos de coordinación de las donaciones en el nivel nacional han provocado laboriosas consultas directas, con la consiguiente pérdida de tiempo, entre los gobiernos que deseaban ayudar, las organizaciones de ayuda, la Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) y la OPS/OMS, con el fin de determinar cuáles debían ser sus respectivas líneas de actuación.

Algunos países y organizaciones donantes se muestran reacios a reemplazar las existencias locales de medicamentos que fueron destinadas a paliar la situación de emergencia, sino que lo que desean es cubrir directamente las necesidades creadas por la situación. Este problema será menor si se informa a los donantes de que el agotamiento de las existencias locales debido a la emergencia limitará la reanudación de los servicios médicos normales. Los donantes deben conocer también que, a menudo, sus remesas de suministros no podrán ser recibidas y distribuidas con la premura necesaria para resultar de utilidad en el tratamiento de las víctimas.

CAPÍTULO 13

ADMINISTRACIÓN DE LA AYUDA HUMANITARIA INTERNACIONAL

Todos los países deben tratar de satisfacer sus necesidades por sí mismos cuando ocurre un desastre. Sin embargo, sean cuales sean el tamaño y el grado de desarrollo de un país, hay situaciones en las que hay que recurrir a la ayuda internacional para obtener los recursos o conocimientos que no están disponibles localmente. Cuando ocurre un desastre, un gran número de organizaciones, asociaciones, grupos y gobiernos, con diferentes objetivos, experiencias y recursos, ofrecen ayuda humanitaria a los países afectados. Es por eso que en cualquier desastre importante podrían verse implicados cientos de estos donantes. Si la ayuda internacional se coordina de una forma adecuada, beneficiará a las víctimas del desastre; pero si no existe esta coordinación, el caos y la confusión resultantes provocarán un “segundo desastre”.

Los gobiernos deben estar preparados de antemano para asumir la responsabilidad de *coordinar* la ayuda humanitaria, ya que sería imposible improvisar esta importante tarea una vez ocurrido el desastre. El *control* o monopolio operativo por parte de instituciones civiles o militares ya no es posible, aceptable ni de interés para las víctimas. Es esencial designar un coordinador del sector salud para la gestión de desastres que actúe como enlace en la preparación para afrontar el desastre, y como coordinador de las actividades humanitarias de tipo sanitario inmediatamente después de ocurrido este. Como las actividades de preparación y respuesta están relacionadas y son mutuamente dependientes, es contraproducente disociarlas.

ORGANIZACIONES HUMANITARIAS

Las organizaciones que proporcionan ayuda humanitaria externa en caso de emergencia pertenecen a distintas categorías: gobiernos extranjeros, organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales (véase el Anexo IV).

Agencias gubernamentales

Los países de América Latina y el Caribe actúan con mayor frecuencia como proveedores de ayuda humanitaria que como receptores de esta. Cuando ocurre un desastre, se produce una demostración de solidaridad entre los países que comparten similares culturas y vulnerabilidad ante los peligros.

Cualquier país debe considerar como prioridad política convertirse en un donante eficaz, en lugar de contribuir a la confusión con iniciativas ilógicas desde un punto de vista técnico u operativo. En las Américas, los ministerios de salud han adoptado políticas regionales con este fin (véase el Anexo III). Los criterios básicos consisten en evitar donaciones no solicitadas (alimentos, ropa, etc.) y consultar tanto al ministerio de salud del país afectado como a la OPS/OMS.

Hay también muchos países desarrollados que ofrecen una ayuda generosa bilateral a otros que han sido asolados por los desastres. La mayoría de los países donantes disponen de departamentos especiales u oficinas de ayuda humanitaria. Entre los organismos bilaterales o multilaterales más importantes que actúan en las Américas se encuentran la Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (OFDA/AID, que dirige un amplio programa de mitigación, preparación y respuesta a los desastres, la División de Ayuda Humanitaria Internacional de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (IHA/CIDA), el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID), y la Oficina de Asuntos Humanitarios de la Unión Europea (ECHO), cuyos presupuestos y programas son los más extensos de todo el mundo. El Japón y otros países europeos proporcionan tradicionalmente una generosa ayuda humanitaria bilateral a América Latina y el Caribe.

Organizaciones internacionales

Agencias de las Naciones Unidas

La Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA), es la responsable de alertar a la comunidad internacional y de coordinar la correspondiente respuesta humanitaria después de todo tipo de desastre. Además de su función, la OCHA puede proporcionar también el Equipo de Evaluación y Coordinación de Desastres de las Naciones Unidas (UNDAC) que ayude a hacer una evaluación general de las necesidades y de la coordinación en el nivel local durante la fase inicial de la ayuda. En las Américas existe un equipo regional de la UNDAC formado por personal cualificado y especialmente adiestrado procedente de los países miembros de la OPS. Este equipo coordina estrechamente sus actividades con el equipo de desastres de la OPS/OMS que se pone en funcionamiento inmediatamente después de ocurrido un desastre. En caso de terremotos importantes que afecten a zonas urbanas, la OCHA coordina asimismo la remisión de equipos de búsqueda y rescate procedentes de distintos países, con el fin de evitar las frecuentes duplicaciones y lagunas de las actividades de rescate. Por último, la OCHA coordina el ocasional despliegue multilateral de activos militares procedentes de los países cooperantes. El grupo encargado de la coordinación cívico-militar es la Unidad Militar y de Defensa Civil (MCDU) de la OCHA, que hace énfasis en el uso de los activos militares para operaciones lideradas por Naciones Unidas.

El mandato de OCHA se limita a la *respuesta humanitaria*. En el sistema de Naciones Unidas, la responsabilidad global de la *preparación y mitigación* fue asignada al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), como parte de la integración de la gestión de desastres en el proceso del desarrollo.

En el nivel nacional, el equipo de manejo para los desastres, de la ONU, está formado por representantes de todas las agencias del sistema de las Naciones Unidas que, en las Américas, incluye a la OPS/OMS. Este equipo está dirigido por el coordinador de las Naciones Unidas en el país, que suele ser el Representante residente del PNUD. En algunos países, el equipo está integrado por representantes de los gobiernos donantes y de las organizaciones no gubernamentales. El objetivo del equipo consiste en ofrecer un enfoque y la colaboración coordinada y multi-sectorial a las autoridades del país afectado.

En las Américas, la Organización Panamericana de la Salud es el punto central de los sistemas de las Naciones Unidas e interamericano para coordinar los aspectos sanitarios de las emergencias y de la ayuda humanitaria. Sin embargo, sus prioridades no consisten en sustituir a los recursos locales ni en proporcionar ayuda material exterior, sino en reforzar la capacidad de cada país mediante la preparación y el adiestramiento para que todos los países puedan responder por sí mismos a las emergencias sanitarias y a los desastres. En caso de desastre, la OPS/OMS proporciona cooperación técnica en lo que se refiere a la evaluación de las necesidades sanitarias, a la formulación de las prioridades de ayuda sanitaria externa y a la coordinación de la respuesta externa en cuanto a la ayuda médica y de salud pública. Aunque la OPS/OMS es un organismo de cooperación técnica, puede proporcionar directamente suministros humanitarios, administrar los proyectos e iniciativas de salud pública y ofrecer servicios operativos en el caso de que no haya otras agencias que estén en disposición de hacerlo. Entre los servicios técnicos habitualmente ofrecidos se encuentran la movilización de expertos para la administración de los suministros humanitarios (para una descripción de SUMA, el Sistema de Administración de Suministros Humanitarios, véanse el Capítulo 12 y el Anexo II).

Organizaciones regionales y subregionales de las Américas

Durante los años noventa, se establecieron varias organizaciones subregionales relacionadas con los desastres. La descentralización de la gestión de desastres de los niveles globales a los regionales está permitiendo llevarla a cabo desde lugares más cercanos a cada país. Con mucho, la cooperación entre países vecinos es preferible al enfoque internacional tradicional.

La Organización de Estados Americanos (OEA) es una organización regional que presta apoyo a sus países miembros en cuanto a la evaluación de su vulnerabilidad a los peligros naturales y a la mitigación de los efectos de los desastres. El FONDEM (Fondo de Emergencia) es un mecanismo establecido en el sistema interamericano para la coordinación de la respuesta humanitaria entre las misiones permanentes de la OEA, el Secretariado de la OEA, la OPS/OMS, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otras organizaciones con sede central en Washington, D.C. El secretariado de la OEA ofrece también ayuda técnica para la evaluación del riesgo en la planificación del desarrollo y la formulación de proyectos, así como para la reducción de la vulnerabilidad a los peligros.

Después de la experiencia sobre huracanes acumulada en el Caribe durante los últimos decenios y la conclusión del Proyecto Pan Caribeño de Preparación y Prevención de los Desastres, en 1991, los gobiernos del área del Caribe reconocieron la necesidad de establecer un mecanismo regional permanente para coordinar las actividades de la gestión regional para los desastres. En 1991 se estableció la Agencia

Caribeña de Emergencia y Respuesta a los Desastres (CDERA) gracias al acuerdo entre los presidentes de gobierno de la Comunidad del Caribe. CDERA está formada por 16 países y tiene su sede central en Barbados. Su función principal consiste en coordinar la respuesta ante cualquier desastre que afecte a los estados miembros y trabajar con dichos países para fortalecer su capacidad para la gestión de desastres.

En América Central, el impulso para la integración entre los países dio lugar a la creación del Sistema para la Integración Centro Americana (SICA) en 1991. En su reunión de 1994, los presidentes de los países de América Central acordaron convertir el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC) en una organización oficial dentro del SICA, con sede en Panamá. El CEPREDENAC trabaja desde 1988 para aumentar la capacidad de las instituciones centroamericanas en la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres. Los gobiernos de los países miembros de América Central asumieron la tarea de promover la reducción de los desastres en la región mediante el intercambio de información, el desarrollo de enfoques comunes del análisis del problema y el diseño de estrategias regionales para reducir la vulnerabilidad a los desastres.

En los países andinos, la cooperación regional en cuanto a los aspectos de salud se formalizó en el Acuerdo Hipólito Unanue, firmado en 1971. Las estrategias encaminadas a reducir el efecto de los desastres en el sector salud son tema de las reuniones anuales de los ministros de salud de los países participantes.

Organizaciones no gubernamentales

En todo el mundo, varios miles de organizaciones no gubernamentales se dedican total o parcialmente a la ayuda humanitaria internacional, a los derechos humanos o a la salud, y proporcionan material, experiencia o, en algunos casos, dinero. En el marco internacional existen varias asociaciones de organizaciones no gubernamentales (véase el Anexo IV):

- El Consejo Internacional de Organizaciones Voluntarias (International Council of Voluntary Agencies, ICVA), con sede en Ginebra.
- InterAction, un consorcio de organizaciones no gubernamentales estadounidenses radicado en Washington, DC, que trata de establecer normas básicas y promocionar las mejores prácticas de ayuda humanitaria.
- El Comité Rector para Respuestas Humanitarias (The Steering Committee for Humanitarian Response), un grupo de trabajo antiguo e influyente radicado en Ginebra y formado por la Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, CARE International, Caritas Internationalis, los Servicios Católicos de Ayuda, la Lutheran World Relief, Médicos Sin Fronteras Internacional, OXFAM y el Consejo Mundial de Iglesias.
- Organizaciones de Voluntarios en Cooperación para Emergencias (Voluntary Organizations in Cooperation in Emergencies, VOICE), un consorcio de agencias europeas dedicadas a las emergencias y radicada en Bruselas; representa a las agencias europeas ante la ECHO.

Muchas de estas organizaciones se financian a partir de las contribuciones de la población general, aunque cada vez reciben más financiación gubernamental y, en consecuencia, dependen más de esta.

Los enfoques de las organizaciones no gubernamentales en relación con la ayuda humanitaria y las contribuciones sanitarias que pueden hacer son muy variables. Las más grandes y con mayor experiencia, y las que están ya comprometidas con el desarrollo de los países afectados, tienden a conocer mejor la naturaleza de los problemas, y solo dan ayuda después de un desastre una vez identificadas las necesidades. Entre las organizaciones con mayor experiencia se encuentran las sociedades nacionales de la Cruz Roja y la Federación Internacional de las Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, con sede en Ginebra, que son las más activas en la obtención de ayuda después de los desastres. Médicos Sin Fronteras también ha logrado una sólida reputación por su competente y eficaz respuesta en relación con la salud pública.

Las organizaciones sin compromiso previo con el país afectado suelen tener menos conocimiento de los problemas del país y, a veces, mantienen ideas equivocadas sobre las necesidades creadas por el desastre. De esta forma, pueden ocasionar mayor presión en el gobierno local, al exigir apoyo operativo (por ejemplo, transporte) que podría ser mejor aprovechado por otra organización.

Además, las “organizaciones ad hoc” (las establecidas de una manera formal o informal ante un desastre determinado por personas bienintencionadas pero inexpertas en la respuesta) pueden suponer una carga importante para los recursos operativos y la paciencia del gobierno del país afectado. Suelen ser la fuente principal de donaciones no solicitadas e inútiles que atascan la cadena logística.

Desde un punto de vista operativo, las organizaciones no gubernamentales suelen ser más flexibles y se considera que responden de forma más directa a las necesidades de las personas que las agencias, de mayor tamaño, de la ONU. Por esta y otras razones, los países donantes prefieren cada vez más canalizar su material de ayuda y su apoyo económico a través de sus organizaciones no gubernamentales nacionales que a través de las agencias multilaterales. Los servicios de salud de los países afectados por los desastres deben conocer esta tendencia y ajustarse a ella.

LAS FUERZAS ARMADAS

El ejército nacional y las fuerzas armadas extranjeras están destinados a desempeñar un papel creciente en la ayuda humanitaria en América Latina y el Caribe. Los ejércitos nacionales de los países afectados asumen, bien de forma directa o a través del sistema de defensa civil, una responsabilidad importante en las operaciones logísticas de socorro (transporte y comunicaciones). A menudo el ejército del aire permite llevar a cabo la inspección aérea. La misión del ejército es fundamental y debe tratarse y planificarse antes de que suceda el desastre. Estos recursos deben ayudar, pero sin desplazar a otras organizaciones humanitarias tradicionales. En concreto, en todos los aspectos relacionados con la salud debe ser el Ministerio de Salud el que conserve el mando y la autoridad técnica para establecer lo que hay que hacer y cómo y dónde hacerlo.

Después de un desastre importante, los países occidentales ofrecerán la ayuda de sus Fuerzas Armadas y es probable que esta ayuda sea aceptada. Aunque cada vez es más frecuente que estas fuerzas intenten establecer un diálogo con las principales organizaciones humanitarias, la diferencia cultural entre los ejércitos mayores y más organizados y las organizaciones civiles es importante y, tradicional-

mente, ha dado lugar a desavenencias y a misiones contraproducentes. Las estructuras cívico-militares establecidas para las operaciones de emergencia tienden a suplantar a la coordinación ya establecida y a los mecanismos de mando existentes en los países afectados por el desastre.

La mejor forma de mantener la autoridad sanitaria nacional y la función de coordinación de la OPS/OMS en caso de intervención externa es mediante el diálogo continuo y la participación en reuniones periódicas o en ejercicios organizados en el país. Ignorar el tema no contribuirá a mejorar la coordinación en el desastre siguiente.

OBTENCIÓN DE AYUDA INTERNACIONAL

La mayoría de las organizaciones más importantes (gobiernos donantes y organizaciones no gubernamentales) tienen oficinas locales a las que pueden dirigirse las solicitudes y peticiones de ayuda. Estas peticiones deben ser formuladas lo antes posible después del desastre y deben dirigirse a las organizaciones adecuadas. El grado en que una organización puede cubrir una petición concreta dependerá de sus recursos, de los canales de comunicación y de los obstáculos.

Recursos

Las organizaciones pueden ofrecer ayuda económica, donar suministros, proporcionar ayuda técnica o alimentos o hacer préstamos. Algunas se especializan en un solo campo, mientras que otras cubren aspectos más generales. Es esencial conocer la forma en que funciona cada organización con el fin de evitar peticiones de dinero a una que proporciona ayuda de otra clase, o solicitar suministros a una organización que se especializa en la cooperación técnica. Por ejemplo, la OPS/OMS, como organismo técnico especializado, proporciona ayuda experta y cooperación, pero no suministra dinero ni ayuda material. Las instituciones financieras (como el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco de Desarrollo del Caribe, la Corporación Andina de Fomento) consideran principalmente la concesión de préstamos o pequeñas ayudas para el desarrollo y la reconstrucción y, por norma, se mantienen al margen de la ayuda de emergencia de naturaleza humanitaria. El Banco Mundial estableció la Disaster Management Facility, una oficina destinada a proporcionar una respuesta más rápida y estratégica a las emergencias y facilitar la inclusión del análisis del riesgo y de los mecanismos de prevención de los desastres en todas las operaciones del propio Banco y en los proyectos de ayuda a los países.

Canales de comunicación

Como algunas organizaciones solo aceptan peticiones de ayuda procedentes de una fuente específica dentro del país afectado o solo distribuyen la ayuda a través de una organización o ministerio determinados en cada país, es importante mantener los canales de comunicación adecuados. Por ejemplo, la OPS/OMS acepta las peticiones de ayuda que hacen los ministerios de salud, mientras que la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja solo distribuye la ayuda a través de

sus miembros nacionales, las sociedades nacionales de la Cruz Roja. Sin embargo, a pesar de estos canales preferentes, el Ministerio de Salud, representado por el coordinador del sector salud para la gestión de desastres, debe seguir siendo la autoridad sanitaria suprema del país afectado y debe conocer y supervisar el tipo y la cantidad de ayuda sanitaria que llega al país.

La adopción del sistema SUMA facilita la misión de coordinación del Ministerio de Salud en lo relativo a la administración de las donaciones; este sistema consiste en una metodología normatizada que permite clasificar e inventariar los suministros humanitarios que se reciben (véase el Capítulo 12).

La descentralización de las decisiones desde las organizaciones donantes a las oficinas propias del país facilita la aprobación inmediata de las pequeñas ayudas económicas (generalmente menores de US\$ 50.000) pero, al mismo tiempo, complica el procesamiento de las solicitudes más importantes, que han de ser revisadas por un número creciente de niveles administrativos.

Obstáculos

Es frecuente que las organizaciones donantes operen dentro de los límites constitucionales o estatutarios impuestos a sus actividades. Para responder, algunas necesitan que el país afectado o su propio representante declare el estado de emergencia, o han de recibir una petición formal del gobierno. Una petición enviada a la OCHA se considera como una solicitud a todo el sistema de las Naciones Unidas. La mayoría de las organizaciones deben dar cuenta de sus programas y gastos a un cuerpo político supervisor o a la población de otros países, lo que hace que los proyectos con mayor visibilidad y carácter humanitario (por ejemplo, búsqueda y rescate) tengan mayores oportunidades de recibir fondos que los que se ocupan, por ejemplo, de las medidas encaminadas a establecer nuevos servicios de saneamiento.

Es posible que las organizaciones exijan pruebas concluyentes o de primera mano sobre las necesidades de ayuda antes de hacer frente a los gastos o iniciar las actividades para recaudar fondos, por lo que el ministerio de salud debe establecer las disposiciones necesarias para que los representantes de las organizaciones visiten los lugares afectados por el desastre. Los donantes disponen de una información cada vez mejor, procedente de sus expertos locales, las organizaciones no gubernamentales u otras fuentes, sobre la realidad de las necesidades, y es menos probable que acepten a ciegas la información oficial. Por ejemplo, resulta contraproducente culpar al desastre de los problemas de desarrollo de larga evolución y pedir fondos de emergencia humanitaria para solucionarlos. Lo más valioso de un país y de una organización internacional del tipo de la OPS/OMS, es su credibilidad técnica.

La presión pública interior puede incitar a algunos gobiernos y organizaciones extranjeras a proporcionar fondos o a comprometerse a dar apoyo a proyectos o áreas concretas en la fase inicial de la emergencia. Esto puede ocurrir de manera prematura y antes de que se haya iniciado siquiera la evaluación completa de las prioridades del sector salud. El envío real de los suministros o de los servicios puede demorarse de manera considerable. Por tanto, el sector salud debe preparar y remitir lo antes posible su conclusión preliminar acerca de los costos de las necesidades de ayuda humanitaria de urgencia a corto plazo, antes de que todos los donantes hayan comprometido sus fondos para emergencias. Estos cálculos de las

necesidades humanitarias inmediatas son distintos de los cálculos del desastre en el sector salud. Como es lógico, estas necesidades de ayuda humanitaria inmediata son mucho más modestas en cuanto a cantidad y deben quedar cubiertas en los primeros días. La presentación a la comunidad de donantes del costo total o global de los efectos ocurridos en el sector salud (necesidades inmediatas, costos de reconstrucción y consecuencias económicas indirectas) resulta confusa, ya que, por definición, los donantes humanitarios deben mantenerse al margen de las actividades de desarrollo o reconstrucción.

Un último obstáculo para algunas organizaciones es el tiempo, ya que su capacidad para responder de manera rápida a una petición de ayuda varía enormemente. La demora entre la identificación de las necesidades por el país afectado y la llegada real de la ayuda desde el exterior es inevitable y, a veces, considerable, lo que puede hacer que la ayuda se reciba cuando las necesidades ya hayan sido cubiertas. Por tanto, es necesario prever cuáles serán las necesidades de emergencia futuras para el momento en que llegue la ayuda: pedir *hoy* para las necesidades de emergencia de *mañana* (véase la Figura 13.1). Tradicionalmente, la OPS/OMS colabora con los países en esta tarea.

La naturaleza descentralizada de la toma de decisiones en los países donantes también contribuye a que el período de aprobación se prolongue. Debe llegarse a un acuerdo entre los representantes locales del país afectado y las sedes centrales antes de destinar fondo alguno. Para reducir los retrasos, deben utilizarse con mayor frecuencia el correo electrónico y otros medios de comunicación electrónica. El acceso y el uso de la Internet se está convirtiendo rápidamente en una necesidad antes y durante las situaciones de emergencia.

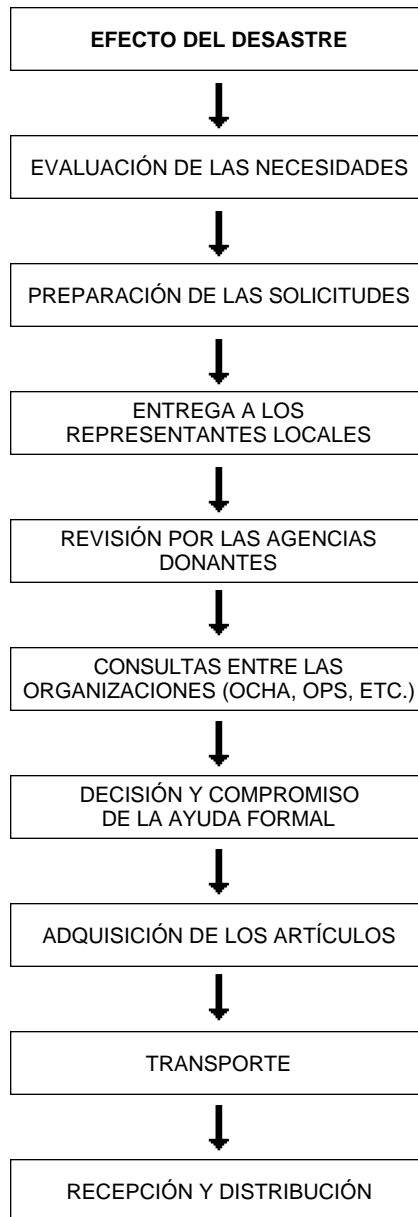
COORDINACIÓN DE LA AYUDA HUMANITARIA INTERNACIONAL

El país afectado debe establecer disposiciones administrativas claras para comunicar, coordinar y supervisar el trabajo de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Para ello, lo mejor es llevar a cabo reuniones periódicas con los representantes de todas las organizaciones bilaterales e internacionales más importantes. El coordinador de las Naciones Unidas y la OPS/OMS, en temas de salud, pueden ayudar a programar estas reuniones y, si se considera oportuno, ofrecer un lugar de reunión neutral. Además, las organizaciones donantes deben mantener una relación permanente con el Comité Nacional de Emergencias, lo que les permitirá presentar los problemas al Comité a medida en que estos aparezcan.

Como se dijo en el Capítulo 12, el gobierno debe establecer claramente que no recibirá suministros ni personal de salud de emergencia que no hayan sido solicitados específicamente (véase el Anexo III). Tan importante es informar a los donantes de lo que *no* se quiere o *no* se necesita como proporcionar las especificaciones concretas de las peticiones. Estos informes deben llegar a todos los posibles suministradores de ayuda y a los representantes diplomáticos y consulares de los países extranjeros. La adopción y actualización periódica de directrices y procedimientos para el personal diplomático extranjero evitará peticiones ineficaces que causarían un flujo de donaciones inadecuadas.

Sin embargo, incluso aunque el país haya establecido claramente lo que precisa y lo que no, la llegada de ayuda médica no solicitada, sobre todo en forma de

FIGURA 13.1. Etapas que pudieran demorar la llegada del material solicitado después del desastre.



donaciones de fármacos o de médicos u otro personal de salud voluntario, puede ser un problema persistente. Por un lado, los equipos procedentes de los países o regiones vecinas que se mantienen a sí mismos y comparten una cultura y un idioma comunes pueden proporcionar una ayuda de gran valor. Por otra, los voluntarios extranjeros que no están familiarizados con las condiciones locales, que no son miembros de organizaciones reconocidas o, en algunos casos, que poseen certificaciones académicas no confirmadas, resultan enormemente contraproducentes.

La forma más sencilla, aunque a veces poco práctica, de enfrentarse a este problema por parte del país afectado, consiste en negar la entrada a todo voluntario médico que llegue sin acreditación ni apoyo institucional. Como corolario, si se permite a los médicos y al personal de salud extranjero trabajar en el país afectado por un desastre, deberán adoptarse las medidas oportunas para omitir el registro colegial o los requisitos de licenciatura, y si es requerido en el país, habrá que proporcionar los seguros para proteger la práctica de la medicina.

Los acuerdos bilaterales de ayuda mutua entre países vecinos o dentro del marco de la integración política subregional ofrecen una oportunidad importante para la cooperación horizontal, que favorece la confianza en sí mismas de las naciones de América Latina y el Caribe. Sobre todo en los desastres que afectan a zonas fronterizas, los acuerdos formales y la planificación y los simulacros conjuntos son esenciales para eliminar muchos de los obstáculos habituales que se oponen a la respuesta rápida y eficaz.

En resumen, una de las claves de la coordinación de la respuesta internacional radica en compartir abiertamente la información. La transparencia es siempre la mejor política, tanto para los servicios de salud como para el país afectado. Los inconvenientes y hasta la desorganización o cierto grado de caos son inherentes a todas las situaciones catastróficas, incluso en los países más desarrollados. Todo intento de ocultar los defectos logrará tan solo estimular la curiosidad de los medios de comunicación internacionales y minará la confianza de la comunidad internacional en la valoración oficial de las necesidades. Los viejos modelos de información centralizada se están quedando obsoletos y son insostenibles en un entorno democrático. La información destinada a los donantes debe ser organizada por el sector salud, después de consultar a las autoridades de protección civil y de asuntos exteriores.

La política de información pública no debe limitarse a proporcionar “comunicados” oficiales, sino que hay que estimular a las organizaciones no gubernamentales y a otras organizaciones para que ofrezcan abiertamente sus observaciones posteriores al desastre, por ejemplo, mediante un grupo de discusión electrónica o una página en la Internet. Este intercambio no necesita una “validación” previa ni la acreditación de las autoridades.

CAPÍTULO 14

RESTABLECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS

DE SALUD NORMALES

En las semanas siguientes al desastre, el patrón de las necesidades sanitarias cambia con enorme rapidez, desplazándose desde el tratamiento de las víctimas a una asistencia primaria más habitual. Es necesario reorganizar y reestructurar los servicios, pues con gran frecuencia las instalaciones permanentes resultan gravemente dañadas en lo que se refiere a sus infraestructuras y sistemas esenciales, mientras que las restricciones económicas impiden una reconstrucción rápida. Además, durante la fase de rehabilitación las prioridades se desvían desde la asistencia sanitaria hacia las medidas de salud medioambiental.

El coordinador del sector salud para la gestión de desastres habrá de tomar decisiones en tres campos importantes, ninguno de los cuales debe ser olvidado durante las operaciones de emergencia: la identificación y solución de los problemas a largo plazo causados por el desastre, la reanudación de los servicios de salud normales y la valoración, reparación y reconstrucción de los sistemas y edificios dañados.

EFFECTOS A LARGO PLAZO EN LA SALUD DEBIDOS A LOS DESASTRES

Ampliación de las necesidades de asistencia médica

Si el desastre provocó un gran número de víctimas, una pequeña proporción (probablemente menos de 1%) necesitarán cuidados de enfermería domiciliarios a largo plazo, asistencia institucional o rehabilitación especializada durante meses o años. Entre estas personas se encuentran los parapléjicos, los pacientes con lesiones cerebrales graves, los que sufrieron amputaciones y los que desarrollaron sepsis crónicas. En los países con escasa disponibilidad de servicios especializados en la asistencia y rehabilitación a largo plazo, esta situación puede suponer una sobrecarga para los servicios de salud.

La financiación de los programas de rehabilitación a largo plazo mediante recursos internacionales puede resultar difícil, ya que muchas organizaciones no disponen de fondos para este tipo de gastos. Es necesario obtener lo antes posible estadísticas preliminares sobre el número de pacientes previstos y hacer un cálculo de los costos para ponerlos a disposición tanto de los responsables de las políticas nacionales como de las organizaciones internacionales interesadas.

Vigilancia de las enfermedades transmisibles

A medida que pasen las semanas, es probable que la población se vaya despreocupando del riesgo de enfermedades epidémicas en la región afectada o de la reaparición de enfermedades como la tuberculosis o la malaria. La vigilancia de estos procesos sigue siendo importante y debe mantenerse hasta el total restablecimiento de los sistemas normales de notificación de enfermedades.

Asistencia a las poblaciones desplazadas

Un gran desastre, con una mortalidad elevada, puede dejar una población desplazada de magnitud importante, de la que forman parte personas que necesitan amplios tratamientos médicos así como niños que quedaron huérfanos. Si no es posible encontrar parientes que puedan acogerlos, estos huérfanos quedarán a cargo de las organizaciones sanitarias y sociales. Debe buscarse ayuda de las sociedades nacionales de la Cruz Roja que tienen una considerable experiencia en la identificación de los niños huérfanos.

Hay que esforzarse por reintegrar en la sociedad a los supervivientes del desastre lo antes posible, valiéndose para ello de programas institucionales coordinados por los ministerios de Salud, Educación y Trabajo, y la Seguridad Social, así como por las instituciones de bienestar familiar. Al establecer los fines de los proyectos de rehabilitación y reconstrucción que se presentan a las instituciones financieras, a los organismos internacionales y a las organizaciones no gubernamentales, deben incluirse las necesidades especiales de los que sobrevivieron al desastre.

RESTABLECIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD NORMALES

En el período en que se restablecen los servicios de salud al nivel en que estaban antes de ocurrir el desastre, pueden aparecer dos problemas. En algunos casos, los recursos presupuestados para seis meses o un año se gastan en pocos días de operaciones de ayuda de emergencia, y en los desastres que atraen una ayuda internacional o de voluntarios masiva, la calidad de los servicios de urgencia o de asistencia pueden superar transitoriamente el nivel que el país puede costear en condiciones normales.

Al formular las peticiones de ayuda, el coordinador del sector salud para la gestión de desastres no debe olvidar prever las necesidades de rehabilitación, considerando las necesidades de la región afectada antes de que se produjera el desastre y las necesidades a corto plazo de la población afectada. En la mayoría de los casos, la ayuda externa no superará el 10% de las necesidades totales y la mayor parte de esas necesidades se satisfacen con medios locales. La aceptación de determinados tipos de ayuda, como equipamientos, medicamentos y personal voluntario también debe decidirse teniendo en cuenta las necesidades a largo plazo.

El período de rehabilitación proporciona una oportunidad excelente para llevar a cabo cambios importantes en la asistencia sanitaria, ya que durante esta fase los responsables de tomar las decisiones están abiertos a nuevas ideas. Por ejemplo, como resultado indirecto de las inundaciones sucedidas en la Región de las Américas, se reforzaron los servicios de laboratorios clínicos, la vigilancia epidemiológica,

la rehidratación oral de los pacientes con diarrea y los programas de salud maternoinfantil y de inmunización.

VALORACIÓN, REPARACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE SALUD Y LOS SERVICIOS DE URGENCIA AFECTADOS

Cuando se producen daños en los sistemas de abastecimiento de agua, de alcantarillado, en los hospitales o en otros servicios de salud, el sector de ingeniería debe hacer una revisión inmediata para determinar la magnitud de esos daños y el estado de funcionamiento de las instalaciones, que incluirá los costos previsibles de reparación o reconstrucción de los sistemas y servicios afectados. Al establecer las valoraciones de los daños, deben tomarse en consideración los peligros y riesgos, de forma que, al proceder a la reparación y reconstrucción, puedan aplicarse las medidas de mitigación adecuadas que eviten nuevos daños en desastres futuros.

Si para la reconstrucción se necesita ayuda internacional, los planos de los proyectos deberán ser lo más exactos y detallados posible, incluir los estudios de análisis de vulnerabilidad y enviarse cuanto antes, ya que de esta forma aumentarán las probabilidades de lograr los fondos solicitados.

ANEXO I

EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA NACIONAL DE MITIGACIÓN DE DESASTRES PARA HOSPITALES

Los objetivos de esta estrategia consisten en garantizar el funcionamiento de los hospitales después de un desastre (como ejemplo, un terremoto), y trata de lo siguiente:

- Reducir la vulnerabilidad.
- Ejecutar el plan con un costo razonable.
- Garantizar la continuidad del servicio.

1. REUNIÓN DE UN EQUIPO DE EXPERTOS

Este equipo multidisciplinario debe contar con ingenieros (de estructuras, mecánicos, civiles y sanitarios), arquitectos, sismólogos, etc. El equipo es el responsable de considerar los siguientes aspectos:

- Estructura
- Elementos arquitectónicos
- Servicios de urgencia
- Equipamientos
- Organización
- Características de la zona que rodea al hospital (población, accesos, infraestructura de apoyo).

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE SALUD

Análisis del sistema de salud general en términos de su desarrollo anterior y de su organización actual. El análisis debe incluir los servicios del sector público (el Ministerio de Salud, la Seguridad Social y los hospitales militares) y los hospitales privados. Debe detallarse la interacción entre los servicios y su nivel de complejidad.

3. CÁLCULO DE LOS PELIGROS

En el caso de peligro sísmico, hay que determinar las probabilidades generales y locales de que se produzca el terremoto, en términos de su intensidad máxima y

sus efectos específicos. Si se dispone de esta información acerca de la región, será posible calcular la aceleración y el desplazamiento previsible del suelo y establecer el diseño de los espectros.

Hay que tener en cuenta también la vida útil de un hospital (30 años es una cifra razonable, en lo que se refiere tanto a sus características estructurales como a las funcionales). Se definirá asimismo el grado de riesgo aceptable (teniendo en cuenta criterios técnicos, económicos, sociales y políticos).

4. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA VULNERABILIDAD

La primera fase del análisis consiste en establecer prioridades en relación con los hospitales a analizar y seleccionar la estrategia más adecuada. Es necesario realizar cursos de adiestramiento en diversos sectores para garantizar que el análisis se completará con rapidez.

La vulnerabilidad de un establecimiento se cuantifica en términos de sus elementos estructurales, no estructurales y organizativos o funcionales.

5. SELECCIÓN DE LOS EDIFICIOS A ANALIZAR

Se dará preferencia a las estructuras muy vulnerables de las zonas de alto riesgo.

6. EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE LAS ESTRUCTURAS

Se trata de un análisis detallado, tras el que se recomiendan soluciones basadas en normas específicas.

- Revisión arquitectónica, estructural y de los diagramas de instalación.
- Comparación de los diagramas y estructuras para comprobar si la construcción siguió realmente el diseño original.
- Análisis de la calidad y las características de los materiales de construcción.
- Uso de modelos matemáticos, dependiendo de la clasificación de resistencia a los sismos.
- Cálculo de la relación costo-eficacia de retroadaptación.

7. ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES PARA LA INVERSIÓN EN PROYECTOS

El equipo establecerá las prioridades de inversión en proyectos según criterios organizativos, políticos, técnicos y económicos. Si los recursos no alcanzan para poner en práctica las medidas deseables en todos los hospitales, el trabajo podrá programarse por fases.

8. PRODUCCIÓN DE UN PLAN DETALLADO DE RETROADAPTACIÓN Y PROVISIÓN DE SU FINANCIAMIENTO

En esta fase se produce el plan de retroadaptación para un proyecto específico, teniendo en cuenta que el hospital debe seguir funcionando mientras se lleven a cabo los trabajos de construcción. Es preferible que el financiamiento proceda de fuentes nacionales.

9. EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE MITIGACIÓN

ANEXO II

SUMA—SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SUMINISTROS HUMANITARIOS

La inundación de suministros de ayuda que se produce después de un desastre importante suele crear graves problemas logísticos y de gestión a las autoridades nacionales. Para solucionar estos problemas, la Organización Panamericana de la Salud, junto con otras organizaciones internacionales y los gobiernos implicados, inició en 1992 el Proyecto de Gestión de Suministros, conocido como SUMA.¹ El objetivo fundamental de este proyecto consiste en reforzar la capacidad nacional para administrar con eficacia los suministros de ayuda humanitaria, desde el momento en que el donante se compromete a enviar los suministros hasta la llegada de estos y su distribución en el lugar del desastre. Para este fin, han sido formados miles de funcionarios en más de 30 países de las Américas y otras regiones.

La mayoría de los países de la Región de las Américas establecieron ya puntos centrales del SUMA para coordinar el proyecto. Entre las instituciones que intervienen para este fin, están los ministerios de salud y otras organizaciones de salud, los organismos de defensa civil o emergencia nacional, los ministerios de asuntos exteriores, las oficinas de aduanas, las sociedades de la Cruz Roja, los bomberos y las organizaciones no gubernamentales dedicadas a la ayuda humanitaria.

En la fase inmediata a los desastres de gran magnitud, sobre todo en los países pequeños, quizá no sea posible contar con profesionales de salud capacitados en la clasificación de los suministros médicos que llegan. La OPS/OMS proporciona apoyo técnico y logístico, mediante la movilización de los equipos del SUMA que existen en los países vecinos.

¹La OPS posee los derechos de autor del programa para computadora SUMA, aunque lo distribuye gratuitamente en inglés, español y francés. Pueden solicitarse copias y manuales del programa SUMA al Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres, de la OPS/OMS, 525-23rd St., NW, Washington, DC 20037, Estados Unidos de América; Fax (202) 775-4578; correo electrónico (e-mail): disaster@paho.org, o a FUNDESUMA, Aptdo. 114. Plaza Mayor 1225, San José, Costa Rica, fax: (506) 257-2139, correo electrónico (e-mail): funsuma@sol.racsa.co.cr. También es posible descargar el programa y los manuales a la computadora a partir de la página de SUMA en la Internet (<http://www.disaster.info.desastres.net/SUMA/>), donde pueden consultarse los anuncios, la información sobre emergencias y temas afines. La información sobre cursos de capacitación en SUMA puede obtenerse en las direcciones anteriores y en las Representaciones de la OPS/OMS en los países.

Una de las características más importantes del SUMA es su flexibilidad. Puede usarse en diferentes situaciones de emergencia, tanto en respuesta a desastres naturales como en otras emergencias complejas. El desarrollo y la modificación de los programas informáticos se efectúa gracias a la retroalimentación constante procedente de los miembros de los equipos nacionales que los usaron en distintas situaciones catastróficas y en sesiones de adiestramiento.

¿CÓMO FUNCIONA SUMA?

Los miembros de los equipos del SUMA hacen un curso de tres días que les capacita para aplicar el programa en una situación de desastre. Los equipos clasifican y etiquetan los suministros y utilizan programas informáticos de uso sencillo para crear un inventario de los suministros y proporcionar informes sobre la disponibilidad y distribución de los artículos a los responsables de la gestión en casos de desastres.

El sistema está formado por tres módulos. El módulo del nivel central se establece en el Centro de Operaciones de Emergencia; el módulo de la unidad local consiste en una unidad de recogida de datos básicos que opera en los puntos a los que llegan los suministros durante una emergencia; por último, el módulo de administración de almacenes ayuda a los administradores de los depósitos a controlar las existencias y a distribuir las hacia los niveles periféricos. Otro módulo ayuda a la administración de las peticiones y de las ofertas de los donantes. El programa SUMA requiere un ordenador compatible con un IBM 386 (o superior), con 4 MB de RAM disponible y 10 MB de memoria disponible en el disco duro.

CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE LOS SUMINISTROS

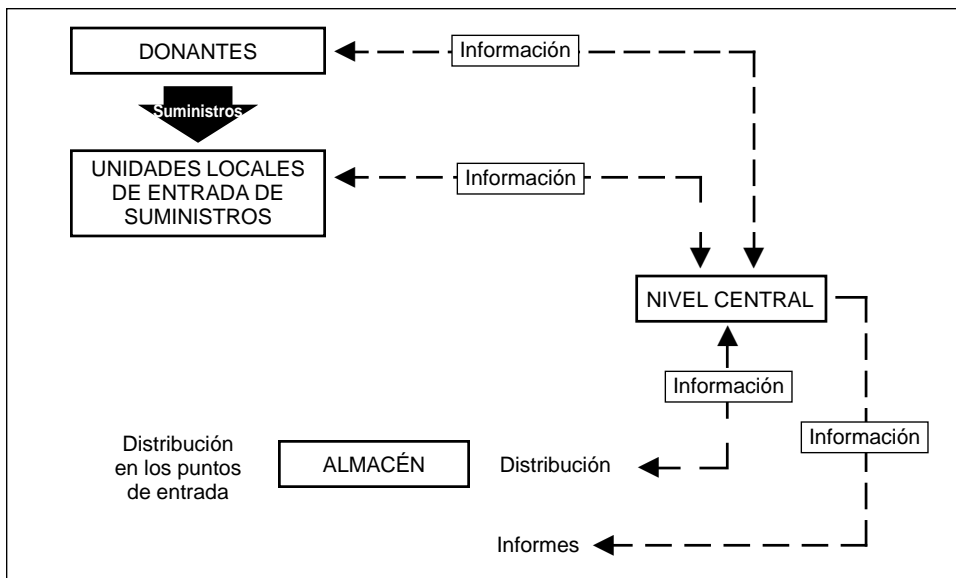
La información sobre los suministros se recoge en los distintos puntos de acceso al país afectado por el desastre (aeropuertos, puertos, pasos fronterizos). Los artículos se clasifican según categorías, subcategorías y características. Esta clasificación depende de las necesidades de las víctimas del desastre; primero se establecen distintos grados de prioridad y después se procede al etiquetado correspondiente. En cada paquete recibido se pone una etiqueta adhesiva impresa en inglés, español y francés, que refleja los tres grados de prioridad. Los artículos que se necesitan con urgencia o de prioridad 1, reciben una etiqueta roja marcada con la frase “Urgente. Distribución inmediata”. Los artículos de prioridad 2, útiles pero no necesarios de inmediato, reciben una etiqueta azul marcada con la frase “Distribución no urgente”. En los artículos de prioridad 3, que no son útiles o que requieren más tiempo y trabajo para separarlos y clasificarlos, se coloca una etiqueta negra marcada con la frase “Artículo no prioritario”. En las etiquetas existe un espacio en el que pueden escribirse el contenido del paquete, su peso y su destino.

Una vez clasificados los artículos, con sus características técnicas, potencia, presentación, unidades de envasado, cantidad total, etc., los datos se remiten en formato electrónico al nivel central (Centro de Operaciones de Emergencia). De esta forma, los coordinadores del sector salud para la gestión de desastres pueden generar fácilmente informes normatizados o adaptados, que les permiten supervisar los compromisos de los donantes e identificar las lagunas y las duplicaciones.

DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS SUMINISTROS

Una vez clasificados e inventariados los artículos, se envían a sus consignatarios o a almacenes estables previamente establecidos o provisionales. Los equipos del SUMA trabajan en los centros de almacenamiento y distribución gestionando la información sobre la distribución de los artículos desde los lugares centrales a los periféricos. Toda la información relativa a la distribución se remite al Centro de Operaciones de Emergencia.

FIGURA II.1. Representación gráfica del SUMA.



ANEXO III

AYUDA HUMANITARIA INTERNACIONAL

PARA EL SECTOR SALUD

UNA POLÍTICA REGIONAL PARA LA AYUDA INTERNACIONAL

Después de los traumáticos desastres sufridos en México y Colombia en 1985, los delegados gubernamentales de alto nivel de los países de América Latina y el Caribe se reunieron en Costa Rica en 1986 con representantes de organizaciones internacionales, países donantes y organizaciones no gubernamentales. En esa reunión se examinaron las formas de lograr que la ayuda internacional en salud fuera más compatible con las necesidades de las comunidades afectadas. Las recomendaciones efectuadas en la reunión, que fueron aprobadas de forma unánime por los participantes, constituyen la base de la política regional de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en relación con la ayuda humanitaria internacional en salud. Los aspectos esenciales de esta política, a la que se adhieren todos los Gobiernos Miembros de la OPS, son los siguientes:

- La ayuda humanitaria internacional en salud solo debe enviarse después de consultar con los representantes nombrados por el ministerio de salud para coordinar dichas ayudas.
- Las autoridades nacionales de salud deben valorar rápidamente las necesidades de ayuda externa y alertar de inmediato a la comunidad internacional sobre los tipos concretos de ayuda que se necesita. Las prioridades deben quedar claramente establecidas, y distinguir entre las necesidades inmediatas y las destinadas a la rehabilitación y la reconstrucción.
- Las misiones diplomáticas y consulares deben comunicar a los países donantes las políticas definitivas sobre aceptación de suministros no solicitados o inadecuados.
- Para evitar duplicaciones de ayudas humanitarias en salud, debe hacerse un uso completo de la función de la OPS como punto central de referencia, con objeto de informar a los donantes de las contribuciones solicitadas y determinar las necesidades sanitarias genuinas.
- Los países deben dar una elevada prioridad a la preparación de su propio personal médico y sanitario, para que puedan responder a las necesidades urgentes de la población afectada. Los países y organizaciones donantes deben respaldar estas actividades de preparación para los desastres.
- Todos los países deben identificar su vulnerabilidad a los desastres y establecer medidas adecuadas para mitigar su efecto en las poblaciones más vulnerables.

CÓMO HACER EFICAZ LA AYUDA EN LOS DESASTRES

La ayuda humanitaria internacional, si se proporciona de manera efectiva, puede desempeñar un papel importante en el desarrollo de un país. A continuación se hacen algunas sugerencias a los donantes sobre la forma de evitar errores previos y hacer que la ayuda sanitaria internacional sea verdaderamente eficaz:

- **Tratar de no estereotipar el desastre.** Los efectos de los desastres en la salud de las poblaciones difieren según el tipo de desastre, la situación política y económica del país afectado y el grado de desarrollo de su infraestructura.
- **Es poco probable que sea necesario disponer de personal médico extranjero,** dada la capacidad de los países de América Latina y el Caribe para movilizar sus recursos de salud en respuesta a las necesidades inmediatas de las víctimas del desastre. En los ocurridos más recientemente, el personal sanitario local trató a las víctimas en las primeras 24 horas.
- **La necesidad de búsqueda y rescate, de primeros auxilios para salvar vidas y de otros procedimientos médicos inmediatos es de corta duración.** Es necesario tener un cuidado especial al considerar la ayuda internacional que resulta inútil una vez transcurrida la fase de emergencia aguda. Este tipo de ayuda consiste en personal, equipo de rescate especializado, hospitales móviles y artículos de larga duración.
- **Los donantes internacionales no deben competir entre ellos para cubrir las necesidades más evidentes del país afectado.** La calidad e idoneidad de la ayuda son más importantes que su volumen, valor monetario o velocidad con que llega.
- **La ayuda de emergencia debe complementar, no duplicar, los esfuerzos emprendidos por el país afectado.** Algunas duplicaciones resultan inevitables, ya que muchos países y organizaciones de todo el mundo se apresuran a cubrir las mismas necesidades, reales o presuntas. Sin embargo, cuando la ayuda puede utilizarse más tarde para los procesos de rehabilitación y reconstrucción, estas duplicaciones no tienen necesariamente consecuencias negativas.
- **No reaccionar exageradamente ante los informes de los medios de comunicación que piden ayuda internacional inmediata y urgente.** A pesar de las trágicas imágenes que puedan mostrar, conviene esperar hasta disponer de un cuadro completo y hasta que se reciban las peticiones formales de ayuda.

ANEXO IV

ORGANIZACIONES EXTERNAS QUE

PROPORCIONAN AYUDA HUMANITARIA EN SALUD

Todos los países son fuentes potenciales de ayuda humanitaria para cualquier otra nación golpeada por un desastre. Es probable que la fuente más importante de ayuda externa sea la ayuda bilateral, tanto en personal como en suministros o dinero. Varios organismos intergubernamentales o regionales disponen de fondos especiales, procedimientos y oficinas para proporcionar ayuda humanitaria.

En este anexo se recogen ejemplos seleccionados que ilustran la amplia variedad de organizaciones extranacionales que proporcionan ayuda sanitaria después de un desastre natural. Esta lista no pretende ser completa y no incluye todas las organizaciones con experiencia y dedicación que proporcionan una ayuda de gran valor. En las páginas de la Internet citadas puede encontrarse información adicional y relacionada con otras organizaciones humanitarias.

ORGANISMOS DE LAS NACIONES UNIDAS

Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA)

Las Naciones Unidas desempeñan un papel importante en la provisión de ayuda de respuesta a las grandes emergencias humanitarias, así como promoviendo la reducción de los desastres como parte de los planes de desarrollo de los distintos países. La Oficina de la ONU para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA), que sustituyó en 1998 al Departamento de Asuntos Humanitarios, coordina la respuesta del sistema de las Naciones Unidas a las emergencias humanitarias importantes, tanto naturales como provocadas por el hombre, y favorece las acciones destinadas a prevenir y a prepararse para los desastres. Las responsabilidades de la OCHA después de un desastre son, a petición del país afectado, valorar las necesidades, remitir a otros organismos las solicitudes de financiación de la ayuda humanitaria, organizar las reuniones de donantes y los dispositivos de seguimiento, supervisar el estado de las contribuciones hechas en respuesta a las solicitudes y enviar informes sobre los acontecimientos a medida que se suceden.

El representante residente del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas en cada país informa a la OCHA y proporciona los medios para dirigir las peticiones de los gobiernos nacionales hacia la comunidad internacional. Además, en muchos países hay equipos para la gestión de desastres de las Naciones Unidas,

formados por los representantes de los organismos de las Naciones Unidas en el país. Estos equipos organizan la coordinación de las actividades de ayuda antes de que suceda el desastre.

Para poder responder rápidamente a las emergencias, la OCHA creó el Equipo de Evaluación y Coordinación de Desastres de las Naciones Unidas (UNDAC), que puede desplazarse de manera inmediata al país afectado para ayudar a las autoridades locales y nacionales a determinar las necesidades de ayuda y llevar a cabo la coordinación.

Oficina de Nueva York: OCHA United Nations, S-3600, New York, NY 10017, Estados Unidos de América

Oficina de Ginebra: OCHA United Nations, 8-14 ave. de la Paix, 1211 Ginebra 10, Suiza

Internet: http://www.reliefweb.int/ocha_ol/

Organización Mundial de la Salud (OMS)

La OMS es la responsable de coordinar la acción sanitaria internacional. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y otros organismos regionales de la OMS actúan como puntos de referencia para las autoridades sanitarias nacionales y para los donantes cuando se producen desastres en sus zonas respectivas.

La OMS puede proporcionar cooperación técnica destinada a evaluar las necesidades sanitarias, coordinar la ayuda sanitaria internacional, gestionar el inventario y distribución de los suministros de ayuda (véase el Anexo II), llevar a cabo la vigilancia epidemiológica y establecer medidas para el control de las enfermedades, evaluar la salud ambiental, administrar los servicios de salud, formular cálculos de costos para proyectos de ayuda y aportar suministros humanitarios. La OMS y sus organismos regionales pueden proporcionar una ayuda material limitada, procedente de la reprogramación de las actividades de desarrollo del país o de otras fuentes.

OMS: Avenue Appia 20, 1211 Ginebra 27, Suiza

Internet: <http://www.who.int/eha>

Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

Aunque los objetivos fundamentales del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) son la salud, la educación y el bienestar de los niños y las madres de los países en desarrollo, también dispone de mecanismos para cubrir sus necesidades inmediatas en caso de emergencia. UNICEF trabaja en íntima relación con otros organismos de las Naciones Unidas y con las organizaciones no gubernamentales; las intervenciones de emergencia se centran en el aporte de asistencia sanitaria, nutrición, agua y servicios de saneamiento, educación básica y rehabilitación psicosocial de los niños traumatizados. El UNICEF dispone de una reserva económica sustancial para casos de urgencia que le permite desviar fondos desde los programas regulares a las operaciones de emergencia en tanto se reciben los fondos aportados por los donantes.

UNICEF: 3 United Nations Plaza, New York, NY 10017, Estados Unidos de América

Internet: <http://www.unicef.org>

Programa Mundial de Alimentos (PMA)

El Programa Mundial de Alimentos (PMA) proporciona grandes cantidades de productos alimenticios como apoyo a los programas de desarrollo económico y social de los países en desarrollo. Además, dispone de recursos sustanciales con los que cubrir las necesidades alimentarias de urgencia, algunos de los cuales pueden proceder de los depósitos relacionados con proyectos ya existentes en el país afectado por el desastre. El PMA adquiere y envía los alimentos necesarios en las emergencias en nombre de los donantes y coopera estrechamente con la OMS en la supervisión de la nutrición en estas circunstancias.

World Food Program, Via Cesare Giulio Viola, 68, Parco dei Medici, Roma, 00148, Italia

Internet: <http://www.wfp.org>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

La FAO proporciona cooperación técnica y estimula la inversión a largo plazo en el desarrollo agrícola. También trabaja en la prevención de la escasez de alimentos en caso de grandes pérdidas de cultivos o de desastres. A través del Sistema Mundial de Información y Alerta sobre la Agricultura y la Alimentación (SMIA), la FAO publica informes mensuales sobre la situación alimenticia del mundo. Identifica las alertas especiales de los países amenazados por la hambruna, comunicándolas a los gobiernos y organizaciones de ayuda. Tanto en las operaciones de ayuda como en las de rehabilitación a corto plazo se acude a especialistas de la FAO para que ayuden a los agricultores a restablecer su producción después de las inundaciones, epidemias del ganado y otras emergencias similares.

FAO: Viale dell Terme di Caracalla, 1-00100 Roma, Italia

Internet: <http://www.fao.org>

ORGANIZACIONES INTERGUBERNAMENTALES

Oficina de Asuntos Humanitarios de la Unión Europea (ECHO)

La Unión Europea estableció la ECHO en 1992, con objeto de supervisar y coordinar las operaciones humanitarias en los países no miembros. ECHO trabaja en colaboración con organizaciones no gubernamentales, organismos especializados de Naciones Unidas y organizaciones internacionales del tipo del Comité Internacional de la Cruz Roja. En sus primeros cinco años de existencia, ECHO distribuyó ayudas de emergencia y para reconstrucción en zonas de crisis en más de 60 países. ECHO contribuye con una parte importante a los presupuestos operativos de ayuda humanitaria de los organismos especializados de las Naciones Unidas y es el segundo donante por orden de importancia del Programa Mundial de Alimentos. Proporciona ayuda de emergencia, ayuda alimenticia y ayuda a los refugiados y personas desplazadas, además de invertir en proyectos destinados a la prevención de los desastres en regiones de alto riesgo.

ECHO, Rue Belliard 232, 10340, Bruselas, Bélgica

Internet: <http://europa.eu.int/comm/echo>

Organización de Estados Americanos (OEA)

La OEA es un organismo regional que presta apoyo a sus Estados Miembros, evaluando su grado de vulnerabilidad a los peligros naturales y mitigando los efectos de los desastres. Actúa mediante la ayuda técnica a la planificación del desarrollo, a la formulación de proyectos y a la instrucción. La OEA gestiona el Fondo Interamericano para Ayuda en Situaciones de Emergencia (FONDEM), administrado por representantes de la OEA, el Banco Interamericano de Desarrollo y la OPS. Sometido a la disponibilidad de los fondos aportados de manera voluntaria, el FONDEM proporciona alimentos, suministros médicos y otras ayudas a los Estados Miembros de la OEA afectados por los desastres.

Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC)

El CEPREDENAC, una organización oficial que forma parte del Sistema de Integración Centroamericano (SICA), trabaja desde 1988 con instituciones nacionales científicas y operativas para acrecentar su capacidad en la reducción de la vulnerabilidad a los desastres. Su objetivo es promover el proceso de reducción de los desastres naturales en Centroamérica, a partir del intercambio de experiencias, tecnología e información, y del análisis de problemas estratégicos comunes y la canalización de la cooperación externa. En la fase posterior a los desastres CEPREDENAC proporciona ayuda técnica en los trabajos de evaluación y rehabilitación.

CEPREDENAC: Apto. Postal 3133, Balboa, Ancón, Panamá

Internet: <http://www.cepredenac.org>

Agencia Caribeña de Emergencia y Respuesta a los Desastres (CDERA)

La Agencia Caribeña de Emergencia y Respuesta a los Desastres (CDERA) es una organización regional intergubernamental de gestión de desastres establecida en 1991 por la Comunidad del Caribe. CDERA está formada por 16 estados y mantiene su sede central en Barbados. La función fundamental de CDERA consiste en coordinar la respuesta a cualquier desastre que afecte a los estados participantes. Los tipos de ayuda que proporciona o coordina CDERA son suministros, comunicaciones de emergencia, personal administrativo de emergencias y contribuciones económicas. CDERA también ayuda a los países a reforzar su capacidad para la reducción de los desastres.

Caribbean Disaster Emergency Response Agency, Tha Garrison, St. Michael, Barbados

Internet: <http://www.cdera.org>

ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

Adventist Development and Relief Agency

En 1983, el Seventh-day Adventist World Service se reorganizó con el nombre de Adventist Development and Relief Agency (ADRA). Activo en proyectos de desarrollo en 143 países, el ADRA proporciona también ayuda humanitaria en situaciones de desastre en forma de ayuda médica, refugios, suministros de emergencia y ayuda técnica.

ADRA Central Office, 12501 Old Columbia Pike, Silver Spring, MD 20904, Estados Unidos de América
Internet: <http://www.adra.org>

American Council for Voluntary International Action (InterAction)

La American Council for Voluntary International Action (InterAction) es una coalición de alrededor de 150 organizaciones sin ánimo de lucro y con sede en los Estados Unidos, dedicadas al desarrollo internacional, a la ayuda en caso de desastre y a la atención a los refugiados. InterAction lleva a cabo campañas de defensa en nombre de sus miembros, coordina y promueve la ayuda y las actividades de desarrollo y opera como centro de clasificación de la información.

InterAction, 1717 Massachusetts Ave. NW, Suite 801, Washington, DC 20036, Estados Unidos de América
Internet: <http://www.interaction.org>

CARE (Cooperative for Assistance and Relief Everywhere)

CARE International es una confederación de 10 naciones de América del Norte, Europa, Japón y Australia. Radicada en Bélgica, gestiona más de 340 proyectos de desarrollo y ayuda en 62 países de África, Asia, América Latina y Europa Oriental. CARE USA, que supervisa proyectos en América Latina, tiene su sede en Atlanta y proporciona ayuda de emergencia en forma de alimentos, herramientas ligeras y bienes similares a las comunidades afectadas por los desastres. Sus proyectos posteriores a los desastres incluyen la rehabilitación de los sistemas de abastecimiento de agua, la reconstrucción de edificios y la provisión de servicios básicos de saneamiento o de asistencia sanitaria.

CARE USA, 151 Ellis Street NE, Atlanta, GA 30303-2439, Estados Unidos de América
Internet: <http://www.care.org>

CARITAS Internationalis

CARITAS Internationalis es una confederación internacional de 146 organizaciones católicas de 194 países y territorios. Promueve, coordina y apoya la ayuda de emergencia y las actividades de rehabilitación a largo plazo.

CARITAS Internationalis, Palazzo San Calisto 16, I-00120 Citta del Vaticano, Vaticano
Internet: <http://www.caritasint.org>

Comité Internacional de la Cruz Roja (ICRC)

La ICRC es una organización humanitaria suiza, estrictamente neutral y privada, con sede en Ginebra. Actúa protegiendo y ayudando a las víctimas de los conflictos armados o los disturbios civiles. Si, por ejemplo, un desastre natural afecta a los refugiados de una guerra, el ICRC puede proporcionar ayuda en forma de bienes y servicios, sobre todo ayuda nutricional y médica.

ICRC, 19 Ave. de la Paix, 1202 Ginebra, Suiza
Internet: <http://www.icrc.org>

Consejo Mundial de Iglesias (WCC)

El Consejo está formado por más de 332 denominaciones protestantes y ortodoxas pertenecientes a 120 países y territorios de todo el mundo y tiene su sede central en Ginebra. A través de las iglesias miembro, proporciona ayuda humanitaria tras las desastres.

World Council of Churches, PO Box 2100, 1211 Ginebra 2, Suiza

Internet: <http://www.wcc-coe.org>

Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja (IFRC)

La IFRC es una organización humanitaria internacional, formada por representantes de 175 sociedades de países miembros, con un secretariado internacional con sede en Ginebra. Coordina la ayuda humanitaria internacional y actúa en los países afectados a través de la sociedad nacional correspondiente o, en caso de que esta sociedad local no exista, por medio de su personal propio. La IFRC obtiene donaciones en efectivo y artículos de emergencia concretos mediante solicitudes internacionales y los dona mediante la sociedad nacional correspondiente.

La ayuda proporcionada por la IFRC o las sociedades nacionales consiste en alimentos, refugios, agua y saneamientos, suministros médicos, telecomunicaciones, trabajo de voluntarios y, en algunos casos, hospitales locales autoabastecidos y equipos médicos. Su gran experiencia y flexibilidad y unos recursos considerables la convierten en la fuente no gubernamental de mayor utilidad para el apoyo y la cooperación con el sector salud.

IFRC, PO Box 372, CH1211 Ginebra 19, Suiza

Internet: <http://www.ifrc.org>

International Council of Voluntary Agencies (ICVA)

ICVA es una asociación internacional de organizaciones no gubernamentales y sin ánimo de lucro que actúan en los campos de la ayuda humanitaria y de la cooperación al desarrollo. Por sí misma no pone en práctica proyectos de ayuda o desarrollo, sino que proporciona una estructura de relaciones internacionales para la consulta y cooperación de las organizaciones de voluntarios.

ICVA, 48, chemin de Grand-Montfleury, 1290 Versoix, Suiza

Internet: <http://www.icva.ch>

Lutheran World Relief Federation (LWR)

LWR representa a iglesias luteranas de distintas denominaciones en los Estados Unidos. Puede proporcionar ayuda en especie después de un desastre así como préstamos a largo plazo para la reconstrucción.

Lutheran World Relief, 390 Park Avenue South, New York, NY 10016, Estados Unidos de América

Internet: <http://www.lwr.org>

Médicos Sin Fronteras (MSF)

En 1971, un grupo de médicos franceses estableció MSF, una organización de ayuda humanitaria que proporciona ayuda médica de emergencia a las poblaciones vulnerables de más de 80 países. En las naciones con estructuras sanitarias insuficientes o casi inexistentes, MSF colabora con las autoridades sanitarias nacionales en trabajos de rehabilitación de hospitales y farmacias, programas de vacunación y proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento. Además de proporcionar equipos médicos, MSF transporta y distribuye ayudas de emergencia.

Médecins Sans Frontières International Office, 39, Rue de la Tourelle-1040, Bruselas, Bélgica

Internet: <http://www.msf.org>

Mennonite Central Committee (MCC)

MCC es la sección de ayuda y desarrollo de las iglesias North American Mennonite and Brethren in Christ. Fundado en 1920, el MCC está formado por más de 700 voluntarios en 50 países que colaboran con ayuda alimentaria, agrícola, sanitaria, educativa y servicios sociales. MCC proporciona personal voluntario para la limpieza, reparación y reconstrucción, así como suministros de emergencia en situaciones de desastre.

Mennonite Central Committee, PO Box 500, Akron, PA 17501-0500, Estados Unidos de América

Internet: <http://www.mennonitecc.ca>

Oxfam (Oxford Committee for Famine Relief)

Oxfam fue fundada en Inglaterra para enviar suministros a los refugiados en Europa durante la Segunda Guerra Mundial. En la actualidad, Oxfam International es una red de 11 organizaciones humanitarias con sede en Australia, Bélgica, Canadá, Hong Kong, Irlanda, Países Bajos, Nueva Zelanda, Quebec, España, Gran Bretaña y los Estados Unidos. Su acción se centra en los diversos aspectos de la pobreza, proporcionando ayuda económica, técnica y de creación de redes a grupos de base que ponen en marcha proyectos de desarrollo comunitarios. Durante los desastres, Oxfam proporciona fondos y apoyo técnico para una ayuda inmediata y a largo plazo. Posee una experiencia considerable en la gestión de campamentos de refugiados, ayuda nutricional y proyectos de alojamiento.

Oxfam America, 26 West Street, Boston, MA 02111, Estados Unidos de América

Internet: <http://www.oxfamamerica.org>

Oxfam U.K., 274 Banbury Rd. Oxford, OX2 70Z, Reino Unido

Internet: <http://www.oxfam.org.uk>

Salvation Army

Fundado en Londres en 1865, el Salvation Army (Ejército de Salvación) trabaja en más de 100 países proporcionando ayuda social, médica, educativa y otros ser-

vicios comunitarios. En situaciones de desastres, los afiliados nacionales prestan su ayuda en forma de asistencia sanitaria y suministros de emergencia. También dispone de una red de radios de emergencia para ayudar al rastreo de las familias mediante una red de radioaficionados.

Salvation Army International Headquarters, 101 Queen Victoria Street, Londres EC4P, Reino Unido

Internet: <http://www.salvationarmy.org>

Save the Children Fund/Federation

Save the Children Fund (en Gran Bretaña) y la Federación (en Estados Unidos) trabajan en más de 65 países. Intervienen en proyectos de desarrollo a largo plazo y en situaciones catastróficas pueden proporcionar alimentos, agua, refugio y otros suministros esenciales, así como ayuda a la rehabilitación y reconstrucción de los servicios.

Save the Children (U.S.), 54 Wilton Road, Westport, CT 06880, Estados Unidos de América

Internet: <http://www.savethechildren.org>

Save the Children (U.K.), 17 Grove lane, Londres, SE5 8RD, Reino Unido

Internet: <http://www.scfuk.org.uk>

Servicios Católicos de Socorro

CRS, con sede en los Estados Unidos, responde rápidamente a las emergencias proporcionando alimentos, ropa, suministros médicos y refugios. Coordina sus ayudas con la organización nacional de Caritas y el clero católico local. CRS utiliza profesionales de salud como asesores de salud pública y nutrición que trabajan en íntima relación con las autoridades sanitarias nacionales.

Catholic Relief Services World Headquarters, 209 W. Fayette St., Baltimore, MD 21201-3443, Estados Unidos de América

Internet: <http://www.catholicrelief.org>

Voluntary Organizations in Cooperation in Emergencies (VOICE)

VOICE es una red de organizaciones no gubernamentales europeas que trabajan en la ayuda de emergencia, la rehabilitación, la preparación para los desastres y la prevención de conflictos. Creada en 1992, VOICE posee actualmente más de 65 miembros. El propósito fundamental de VOICE consiste en reforzar los vínculos entre las organizaciones no gubernamentales y facilitar su contacto con la Unión Europea, especialmente con ECHO.

VOICE, 10 Square Abiorix, B-10000 Bruselas, Bélgica

Internet: <http://www.oneworld.org/voice>

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA Y FUENTES DE INFORMACIÓN EN LÍNEA

EFFECTOS GENERALES DE LOS DESASTRES SOBRE LA SALUD

- Alexander D. The health effects of earthquakes in the mid-1990s. *Disasters* 1996;20 (3):231–247.
- Armenian HK, et al. Deaths and injuries due to the earthquake in Armenia: a cohort approach. *International Journal of Epidemiology* 1997;26(4):806–813.
- Basikila P, et al. Public health impact of Rwandan refugee crisis: what happened in Goma, Zaire, in July 1994? *Lancet* 1995;345(February 11):339–344.
- Céspedes R, Javis D, Baxter P, Prado H. Estudio de síntomas respiratorios en escolares de las zonas aledañas al volcán Poas. Informe preparado por el Ministerio de Salud de Costa Rica y la Universidad de Cambridge; 1994.
- De Ville de Goyet C, et al. El terremoto en Guatemala: evaluación epidemiológica de las operaciones de socorro. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 1976; 81(3):199–215.
- Glass RI, et al. Earthquake injuries related to housing in a Guatemalan village. *Science* 1977;1:638–643.
- Howard MJ. Infectious disease emergencies in disasters. *Emergency Medicine Clinics of North America* 1977;21(1):39–56.
- Kaneda M. Injury distributions produced by natural disasters. *Asian Med J* 1994;37(10): 557–563.
- Mason J, Cavalie P. Malaria epidemic in Haiti following a hurricane. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 1965;4(4):1–10.
- Noji EK. Analysis of medical needs during disasters caused by tropical cyclones: anticipated injury patterns. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 1993;96:1–7.
- Noji EK. *The public health consequences of disasters*. New York: Oxford University Press; 1997.
- Organización Panamericana de la Salud. El impacto del huracán Mitch en Centroamérica. *Boletín Epidemiológico de la OPS* 1999;19(4).
- Organización Panamericana de la Salud. Repercusiones sanitarias del fenómeno El Niño. *Boletín Epidemiológico* 1998;19 (2):9–13.
- Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. *Hacia un mundo más seguro frente a los desastres naturales: la trayectoria de América Latina y el Caribe*. Washington, DC: OPS; 1994.
- Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. *Terremoto en México*. Washington, DC: OPS; 1985. (Crónica de Desastres No. 3).

- Romero A, et al. Some epidemiologic features of disasters in Guatemala. *Disasters* 1978; 2:39-46.
- Rubin CH, et al. Evaluating a fluorosis hazard after a volcanic eruption (Mount Hudson, Chile). *Archives of Environmental Health* 1994;49(5):395-401.
- Sarmiento JP. El Niño Southern oscillation and communicable disease in the Americas. Washington, DC: Pan American Health Organization, Emergency Preparedness and Disaster Relief Coordination Program. En prensa.
- Staes C, et al. Deaths due to flash floods in Puerto Rico, January 1992: implications for prevention. *International Journal of Epidemiology* 1994; 23(5):968-975.

ORGANIZACIÓN DEL SECTOR SALUD PARA LA GESTIÓN DE LOS DESASTRES

- Céspedes RR. Programa reducción de desastres. Informe preparado por el Ministerio de Salud de Costa Rica, julio de 1996. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES.8316).
- Dyer H, Sweeney V, Poncelet JL. Health and the environment. Informe preparado por la Coordinación de Programas del Caribe, Barbados. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES.9597).
- García GV. Preparación del sector salud para caso de sismo. Informe preparado por el Ministerio de Salud de Cuba, 1995. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES.6734).
- Heath SE, et al. Integration of veterinarians into the official response to disasters. *Journal of the American Veterinarian Medical Association* 1997;210(February 1).
- Meyer MU, et al. Health professional's role in disaster planning. *American Association of Occupational Health Nurses Journal* 1995;43(5):251-262.
- Noji E, Toole M. The historical development of public health responses to disasters. *Disasters* 1997;21(4):369-379.
- Poncelet JP. Overall disaster management in the Caribbean from a health perspective, 1996. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES.8994).
- Poncelet JL, de Ville de Goyet C. Disaster preparedness: institutional capacity building in the Americas. *World Health Statistical Quarterly* 1996;49(1):195-196.
- Prado E, Orochena J, Rodríguez C, Casco L. Comité de desastres. Informe preparado por el Ministerio de Salud de Nicaragua, septiembre de 1993. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES.7506).

PREPARACIÓN EN CASOS DE DESASTRES

- Céspedes R, Prado H. Preparación de la comunidad para casos de desastre. Informe preparado por el Ministerio de Salud de Costa Rica, 1994.
- Churchill RE. Effective media relations. En: Noji EK, ed. *The public health consequences of disasters*. New York: Oxford University Press; 1997.
- Cohen RE, Ahearn FL. *Handbook for mental health care of disaster victims*. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1980.
- Economic Commission for Latin America and the Caribbean. *Manual for estimating the socioeconomic effects of natural disasters*. Santiago: ECLAC; 1994.

- Lewis CP, Aghababian R. Disaster planning, part I. Overview of hospital and emergency department planning for internal and external disasters. *Disaster Medicine* 1996;14(2): 439–452.
- Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. *Manual para simulacros hospitalarios*. Washington, DC: OPS; 1995.
- Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. *Guías de evaluación de los preparativos para desastres en el sector salud*. Washington, DC: OPS; 1995.
- Organización Panamericana de la Salud. *Organización de los servicios de salud para situaciones de desastre*. Washington, DC: OPS; 1983. (Publicación Científica No. 443).
- Reed MK. Disaster preparedness pays off. *Journal of Nursing Administration* 1998; 28(6):25–31.
- Russells LA. Preparedness and hazard mitigation actions before and after two earthquakes. *Environment and Behavior* 1995; 27(6):744–770.
- Savage PE. *Disasters and hospital planning: a manual for doctors, nurses and administrators*. Oxford: Pergamon Press; 1979.
- Savage PEA. *Disasters—hospital planning*. Oxford: Pergamon Press Ltd.; 1973.
- United Nations Development Programme, United Nations Disaster Relief Organization. *Disasters and development: Trainer's guide for the UNDP/UNDRO disaster management training program*. Madison: University of Wisconsin, Disaster Management Center; 1991. (Módulo preparado por R.S. Stephenson).
- World Health Organization. Emergency preparedness and response. En: *Introduction to rapid health assessment*. Geneva: WHO; 1990.

MITIGACIÓN DE LOS DESASTRES EN EL SECTOR SALUD

- Applied Technology Council. *A model methodology for assessment of seismic vulnerability and impact of disruption of water supply systems (ATC-25-1)*. Redwood City, California: Applied Technology Council; 1992.
- Applied Technology Council. *Earthquake damage evaluation data for California (ATC-13)*. Redwood City, California: Applied Technology Council; 1985.
- Arnold C, et al. *Seismic considerations for health care facilities*. Washington, DC: FEMA; 1987. (FEMA Report No. 150, EHRS 35).
- Arnold C, Reitherman R. *Building configuration and seismic design*. New York: John Wiley & Sons; 1982.
- Carby BE, Ahmad R. Vulnerability of roads and water systems to hydro-geological hazards in Jamaica. *Built Environment* 21(2/3):145–153.
- Cruz MF, Acuña R. *Diseño sismo-resistente del hospital de Alajuela-un enfoque integrador*. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES. 6914).
- Earthquake Engineering Research Institute. *Reducing earthquake hazards: lesson learned from earthquakes*. Oakland, California: EERI; 1986. (Publication No. 86-02).
- Earthquake Engineering Research Institute. *Nonstructural issues of seismic design and construction*. Oakland, California: EERI; 1984. (Publication No. 84-04).

- Federal Emergency Management Agency. *Instructor's guide for nonstructural earthquake mitigation for hospital and other health care facilities*. Emmitsburg, Maryland: FEMA; 1988.
- Federal Emergency Management Agency. *Non-structural earthquake hazard mitigation for hospitals and other care facilities*. Emmitsburg, Maryland: FEMA; 1989. (FEMA Report No. IG 370).
- Guevara LT, Jones-Parra B, Cardona OD. Método para la evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de los aspectos no estructurales en las edificaciones médico-asistenciales en zonas urbanas de Venezuela. En: *Proceedings of the International Conference on Natural Disaster Management, Mérida, Venezuela, 11-14 October 1996*. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3/1.DES.8919.)
- McGavin GL. *Earthquake hazard reduction for life support equipment in hospitals*. Riverside, California: Ruhnau McGavin and Ruhnau Association; 1986.
- McGavin GL. *Earthquake protection of essential building equipment: design, engineering, and installation*. New York: Wiley; 1981.
- Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Manual para la estimación de los efectos socioeconómicos de los desastres naturales*, Santiago: CEPAL; 1991.
- Organization of American States, Department of Regional Development and the Environment. *Manual for natural hazard management in planning for integrated regional development*. Washington, DC: OAS; 1993.
- Organización Panamericana de la Salud, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. *Estudio de caso. Terremoto del 22 de abril de 1991, Limón, Costa Rica*. Lima: OPS/CEPIS; 1996. (Publicación No. 96.23).
- Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. *Análisis de riesgo en el diseño de hospitales en zonas sísmicas*. Washington, DC: OPS; 1989.
- O'Rourke TD, McCaffrey M. Buried pipeline response to permanent earthquake ground movements. En: *Proceedings of the Eighth World Conference on Earthquake Engineering*. Vol. 7; 1984:215-222.
- Pan American Health Organization, Emergency Preparedness and Disaster Relief Coordination Program. *Vulnerability assessment of the drinking water supply infrastructure of Montserrat*. Barbados: PAHO; 1997.
- Pan American Health Organization, Emergency Preparedness and Disaster Relief Coordination Program. *Disaster mitigation guidelines for hospitals and other health care facilities in the Caribbean*. Washington, DC: PAHO; 1992. (CR3.1/DES-2201).
- Pan American Health Organization, Emergency Preparedness and Disaster Relief Coordination Program. *Mitigation of disasters in health facilities: evaluation and reduction of physical and functional vulnerability*. 4 volumes. Washington, DC: PAHO; 1993.
- United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean. *Damage resulting from the Mexico City earthquake and its repercussions on the economy of the country*. Santiago: ECLAC Division of Program Planning and Operations; 1985.

COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RESPUESTA ANTE UN DESASTRE Y EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE SALUD

- Bonilla C, Céspedes R, Prado H. Instrumento de evaluación de daños y análisis de necesidades para uso en caso de desastre de instalación repentina. Tesis de maestría, Universidad de Costa Rica, 1994. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES.4643).
- De Boer J. Tools for evaluating disasters: preliminary results of some hundreds of disasters. *European Journal of Emergency Medicine* 1997;4:107–110.
- United Nations Development Program. Disaster Management Training Program. Disaster Assessment. New York: UNDP.
- Vlugman A. Rapid damage and needs assessment in the sanitation and solid waste sector after a disaster. Presentado en el Taller: Rapid Damage and needs Assessment in Environment Health after Disasters. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES.5636).

MANEJO DE MULTITUD DE VÍCTIMAS

- Butman AM. *Responding to the mass casualty incident. A guide for EMS personnel*. Akron, Ohio: Emergency Training; 1982.
- Canada, Ministry of National Health and Welfare. Report of the Sub-Committee on Institutional Program Guidelines. Pre-hospital emergency care services; 1985.
- De Boer J, Baillie TW. *Disasters—medical organization*. Oxford: Pergamon Press; 1980.
- García LM. *Disaster nursing*. Rockville, Maryland: Aspen Publications; 1985.
- Hafen BQ, Karren KJ, Petersen RA. *Pre-hospital emergency care and crisis intervention workbook*, 3rd Edition. Colorado: Morzon Publishing Co.; 1989.
- Noto R, Hugwenard P, Larcan A. *Médecine de catastrophe*, Paris: Editions Masson; 1987.
- Pan American Health Organization. *Establishing a mass casualty management system*. Washington, DC: PAHO; 1996.
- Petri RW, Dyer A, Lumpkin J. The effect of prehospital transport time on the mortality from traumatic injury. *Prehospital and Disaster Medicine* 1995;10(1):24–48.
- Schultz CH, Koenig KL, Noji E. A medical disaster response to reduce immediate mortality after an earthquake. *The New England Journal of Medicine* 1996;334(7):438–444.
- Spirgi E. *Disaster management: comprehensive guidelines for disaster relief*. Bern: Hans Huber; 1979.

LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y EL CONTROL DE ENFERMEDADES

- Organización Panamericana de la Salud. *Manual para el control de las enfermedades transmisibles*, 16.^a edición. Benenson AS, ed. Washington, DC: OPS; 1997. (Publicación Científica No. 564).

- Malilay J, et al. Estimating health risks from natural hazards using risk assessment and epidemiology. *Risk Analysis* 1997;17(3):353–358.
- Malilay J, et al. Vigilancia de la salud pública después de una erupción volcánica: lecciones aprendidas en Cerro Negro, Nicaragua, 1992. *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health* 1997;1(3):213–219.
- Noji EK. The use of epidemiologic methods in disasters. En: Noji EK, ed. *The public health consequences of disasters*. New York: Oxford University Press; 1997.
- Seaman J. *Epidemiology of natural disasters*. Basel: S. Karger; 1984.
- Wetterhall SF, Noji EK. Surveillance and epidemiology. En: Noji EK, ed. *The public health consequences of disasters*. New York: Oxford University Press; 1997.

GESTIÓN DE LA SALUD AMBIENTAL

- Assar M. *A guide to sanitation in natural disasters*. Geneva: World Health Organization; 1971.
- Farrer H. *Guías para la elaboración del análisis de vulnerabilidad de sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario*. Lima: CEPIS; 1996.
- Organización Panamericana de la Salud. *Planificación para atender situaciones de emergencia en sistemas de agua potable y alcantarillado*. Washington, DC: OPS; 1993. (Cuaderno Técnico No. 37).
- Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. *Estudio de caso: vulnerabilidad de los sistemas de agua potable frente a deslizamientos*. Washington, DC: OPS; 1998.
- Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. *Manual para la mitigación de desastres naturales en sistemas rurales de agua potable*. Washington, DC: OPS; 1998.
- Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. *Manual sobre preparación de los servicios de agua potable y alcantarillado para afrontar situaciones de emergencia*. Washington, DC: OPS; 1991.
- Organización Panamericana de la Salud. *Salud ambiental con posterioridad a los desastres naturales*. Washington, DC: OPS; 1982. (Publicación Científica No. 430).
- O'Rourke TD, McCaffrey M. Buried pipeline response to permanent earthquake ground movements. *Proceedings of the Eighth World Conference on Earthquake Engineering*. Vol. 7; 1984:215–222.
- Pan American Health Organization, Emergency Preparedness and Disaster Relief Coordination Program. *Vulnerability assessment of the drinking water supply infrastructure of Montserrat*. Barbados: PAHO; 1997.
- Pan American Health Organization. *Disaster mitigation in drinking water and sanitation systems: guidelines for vulnerability analysis*. Washington, DC: PAHO; 1998.
- United Nations Disaster Relief Organization. *Disaster prevention and mitigation. Sanitation aspects*, Vol. 8. New York: UN; 1982.

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

- Buchanan-Smith KM. Northern Sudan in 1991: Food crisis and the international relief response. *Disasters* 1994;10:16–34.

- De Ville de Goyet C, Seaman J, Geiger U. *The management of nutritional emergencies in large populations*. Geneva: World Health Organization; 1978.
- Gueri M. The role of the nutrition officer in disasters. *Cajanus* 1980;13:20.
- McIntosh CE. Increasing food self-sufficiency for disaster preparedness in the Commonwealth Caribbean. *Cajanus* 1985;18:84-99.
- Miller DC, et al. Simplified field assessment of nutritional status in early childhood. *Bulletin of the World Health Organization* 1977;55:79-86.
- Nieburg P, et al. Limitations of anthropometry during acute food shortages. *Disasters* 12:253-258.
- Seaman J. Principles of health care. *Disasters* 1981;3:196-204.
- Seaman J. Food and nutrition. *Disasters* 1981;5:180-195.
- United Nations, Protein-Calorie Advisory Group. *A guide to food and health relief operations for disasters*. New York: UN; 1977.
- United Nations. *How to weigh and measure children*. New York: UN; 1988.
- World Health Organization. *Emergency preparedness and response: introduction to rapid health assessment*. Geneva: WHO; 1990.
- World Health Organization. *Nutrition in times of disaster. Report of an international conference held at World Health Organization Headquarters, Geneva, September 27-30, 1988*.

PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS ASENTAMIENTOS Y CAMPAMENTOS DE REFUGIADOS

- Centers for Disease Control. *Famine-affected, refugee, and displaced populations: recommendations for public health issues*. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 1992;41(RR-13):1-76.
- Mears C, Chowdhury S, eds. *Health care for refugees and displaced people*. Oxford: OXFAM; 1994.
- Prado Z. *Asentamientos humanos temporales y definitivos*. Presentado en: Primer Seminario Nacional sobre Atención de Desastres: Memorias. Guatemala, 1984. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES-778).
- United Nations High Commissioner for Refugees. *Handbook for Emergencies*. Geneva: UNHCR; 1982.
- United Nations High Commissioner for Refugees. *Water manual for refugee situations*. Geneva: UNCHR; 1992.

COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

- Ferguson EW, et al. Telemedicine for national and international disaster response. *Journal of Medical Systems* 1995;19(2):121-123.
- Staffa EI. *The use of Inmarsat in disaster relief and emergency assistance operations*. Presentado en: International Conference on Disasters and Emergency Communications, Tampere, 1991. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES.8762).
- Stephenson R, Anderson PS. Disasters and the information technology revolution. *Disasters* 1997;21(4):305-344.

GESTIÓN DE LOS SUMINISTROS HUMANITARIOS

- Davis J, Lambert R. *Engineering in emergencies: a practical guide for relief workers*. London: Intermediate Technology Publication Ltd.; 1995.
- De Ville de Goyet C, Acosta E, Sabbat P, Pluut E. SUMA, a management tool for post-disaster relief supplies. *World Health Statistics Quarterly* 1996;49:189-194.
- De Ville de Goyet C. How to make information work where it is needed. *Stop Disasters: News from the IDNDR* 1994;22:3-4.
- De Ville de Goyet C. Post-disaster relief. The supply management challenge. *Disasters* 1993;17(2);169-176.
- Médicins Sans Frontières-France. *Aide à l'organisation d'une mission. Situation-Intervention*. Volume II, 2nd edition. Paris: Médicins Sans Frontières-France; 1994.
- Médicins Sans Frontières-Holland. *Freight and transport management. Logistic Guidelines*. Module 4.4, 2nd edition. Amsterdam: Médicins Sans Frontières-Holland; 1994.
- Médicins Sans Frontières-Holland. *Warehouse and stock management. Logistic Guidelines*, 4th edition draft. Amsterdam: Médicins Sans Frontières-Holland; 1996
- Refugee Policy Group. *Access to food assistance: strategies for improvement*. Documento de trabajo; 1992.
- United Nations Children Fund. *Assisting in emergencies, a resource handbook for UNICEF Field Staff*. Geneva: UNICEF; 1986.
- United Nations High Commissioner for Refugees. *Supplies and food aid handbook*. Geneva: UNHCR; 1989.
- United Nations, Department of Humanitarian Affairs. *Study on emergency stockpiles*, 2nd Edition. Geneva: UN/DHA; 1994.
- World Food Program. *Food storage manual*, 2nd Edition. Geneva: WFP; 1983.
- World Health Organization. *The new emergency health kit: list of drugs and medical supplies for a population of 10,000 persons for approximately 3 months*. Geneva: WHO; 1990.

ADMINISTRACIÓN DE LA AYUDA INTERNACIONAL

- Benini AA. Uncertainty and information flows in humanitarian agencies. *Disasters* 1997; 21(4):335-353.
- Berkmans P, et al. Inappropriate drug-donation practices in Bosnia and Herzegovina, 1992 to 1996. *The New England Journal of Medicine* 1997;337(25):1842-1845.
- Burkle FM, et al. Strategic disaster preparedness and response: implications for military medicine under joint command. *Military Medicine* 1996;161(August):442-447.
- Gaydos JC, Luz GA. Military participation in emergency humanitarian assistance. *Disasters* 1994;109(5):601-605.
- Prado Monje H, de Ville de Goyet C. Bilateral and multilateral international cooperation: the current situation of disaster preparedness and prevention activities in Latin America and the Caribbean. Preparado por el Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres, OPS. (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3.1/DES.7054).

Stockton N. Defensive development? Re-examining the role of the military in complex political emergencies. *Disasters* 1996;20(2):144-148.

Suserud BO. Acting at a disaster site: view expressed by Swedish nursing students. *Journal of Advanced Nursing* 1993;18:613-620.

FUENTES DE INFORMACIÓN EN LÍNEA

Los siguientes centros de información mantienen bases de datos en línea en las que se recogen los materiales relacionados con los desastres. Sus páginas en la Internet proporcionan, además, relaciones con otras páginas en las que existe información relacionada con los desastres.

Centro Regional de Información sobre Desastres (CRID), San José, Costa Rica

El CRID recoge y cataloga publicaciones y artículos publicados sobre todo en inglés y español y relacionados con los desastres, y los distribuye a todo el mundo.

A la base de datos puede accederse por Internet o mediante un CD-ROM.

Internet: <http://www.disaster.info.desastres/crid>

ReliefWeb, United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs

ReliefWeb reúne información sobre emergencias humanitarias procedentes de más de 300 fuentes, entre las que se encuentran los organismos de la ONU, las organizaciones no gubernamentales, los gobiernos, la comunidad científica y los medios de comunicación. La página contiene más de 20.000 documentos con información desde 1981.

Internet: <http://www.reliefweb.int>

Natural Hazards Information Center, Boulder, Colorado, U.S.A.

Este centro mantiene una página activa en la Internet y una biblioteca con acceso en línea, así como una colección de documentos relacionados fundamentalmente con los desastres y las ciencias sociales.

Internet: <http://www.colorado.edu/hazards>