



**Cruz Roja
Ecuatoriana**

Manual de Comunidad, Desastres y Salud

Edición 2018



**Instituto Superior Tecnológico
Cruz Roja Ecuatoriana**

Resolución CONESUP RCPS04.070.04
del 19 de febrero del 2004

Editor en jefe

M.Sc. Javier Sotomayor M. Ing.

Rector - ISTCRE

Director Editorial -ISTCRE

Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana

Quito- Ecuador

Coordinador Editorial

Dr. Victor Malquín F.

Vicerrector- ISTCRE

Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana

Quito- Ecuador

Autores

Dr. Roddy Camino

Docente Escuela de Emergencias Médicas- ISTCRE

Docente Escuela de Gestión de Riesgo- ISTCRE

Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana

Quito- Ecuador

Dra. Ruth Colem

Docente Escuela de Emergencias Médicas- ISTCRE

Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana

Quito- Ecuador

Revisores de Contenido

Ing. Liliana Troncoso

Docente Escuela de Gestión del Riesgo- ISTCRE

Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana

Quito- Ecuador

Ing. Rodrigo Rosero G.
Director Escuela de Gestión del Riesgo
Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana
Quito- Ecuador

Ing. Daniel Arteaga
Quito- Ecuador

Revisores de Estilo

Dr. Gustavo Cevallos P.
Docente Escuela de Emergencias Médicas- ISTCRE
Miembro Comité Editorial
Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana
Quito- Ecuador

Dr. Eric Enríquez J.
Docente Escuela de Emergencias Médicas- ISTCRE
Miembro Comité Editorial
Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana
Quito- Ecuador

Dr. Wagner Naranjo S.
Docente Escuela de Emergencias Médicas- ISTCRE
Miembro Comité Editorial
Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana
Quito- Ecuador

Lcdo. Diego Castellanos M.
Gerente de Comunicación y MDR Cruz Roja Ecuatoriana
Miembro Comité Editorial- ISTCRE
Cruz Roja Ecuatoriana
Quito- Ecuador

Agradecimientos

Sra. Victoria Albán T.

Presidente Nacional

Cruz Roja Ecuatoriana

Quito- Ecuador

Diseño Original

Estudio Monocromo

Diagramación e impresión

Cedegraf Impresores

Presentación	
Introducción	
Objetivo	

Capítulo 1: La gestión del riesgo y la salud

Objetivos	4
Principales conceptos de la gestión del riesgo	6
Efectos generales de los desastres sobre la salud	9
Participación comunitaria	14

Capítulo 2: Organización del sector salud para la gestión del riesgo

Objetivos	15
El Centro de Operaciones y el Comité de Operaciones de Emergencia	15
El Comité de Operaciones de Emergencia Salud	16
Planes de emergencia del sector salud	18
Instrumentos e instituciones internacionales que promueven la gestión del riesgo en salud	19

Capítulo 3: Herramientas para gestión del riesgo comunitario y salud

Objetivos	24
Análisis de la vulnerabilidad y capacidad	24
Diagnostico comunitario participativo	29
El plan comunitario de salud	30
Planes de emergencia	30
Planes familiares de emergencia ⁴²	
EDAN salud	43
Sistema de información geográfica	45
Comunicación y salud en desastres	46
Proyecto Esfera	48
SUMA LSS	49
El código de conducta	51
Aspectos básicos de asistencia humanitaria	53
Equipos de respuesta a desastres	55

Capitulo 4: Epidemiología y desastres

Objetivos	57
Elementos fundamentales de un sistema de vigilancia	58
Evaluación epidemiológica y vigilancia en desastres	61
Implementación	64
Sala de situación en desastres	67

Capítulo 5: Salud ambiental y desastres

Objetivos	68
Agua segura	70
Saneamiento ambiental e higiene	75
Manejo de cadáveres	80
Albergues	91
Emergencias por materiales peligrosos	95

Capítulo 6: Servicios de salud

Objetivos	98
Atención prehospitalaria	98
Atención de víctimas en masa y triage	100
El Sistema de Comando de Incidentes	108
Atención a personas con discapacidad en emergencias y desastres	112
Atención hospitalaria	115
Hospitales de campaña	117
Hospital seguro	119
Bancos de sangre y laboratorios	124
Atención a la salud mental	126
Seguridad alimentaria y nutrición	130
Emergencias complejas y desplazados	136
Referencias y bibliografía	137

Manual de Comunidad, Desastres y Salud

Objetivo del Manual

Socializar el variado contenido técnico, herramientas y metodologías de la gestión de riesgos de desastres en salud, con la activa participación de la comunidad, como un efectivo recurso para que los estudiantes y los profesionales de gestión de riesgos en salud logren un mejor desempeño de sus acciones buscando la resiliencia frente a los desastres.



Capítulo 1

La gestión del riesgo y la salud

Objetivos

- Adquirir una visión general de la conceptualización de salud, comunidad y desastres.
- Conocer los principales conceptos relacionados con la gestión del riesgo de desastres.
- Introducir al análisis aspectos de participación comunitaria

Introducción

Principales conceptos de gestión de riesgos

Efectos generales de los desastres sobre la salud

Problemas sanitarios comunes a todos los desastres de origen natural

Participación comunitaria.

Introducción

Los desastres afectan a las comunidades, con impactos en la economía, la vivienda, fuentes de desarrollo, la salud y vida de las personas. En los países industrializados, los desastres afectan las considerables existencias de capital acumulado, en tanto que las pérdidas de vidas humanas suelen ser limitadas; gracias a que la disponibilidad de recursos y tecnología ha logrado un creciente y sustancial grado de protección contra los desastres con la introducción de medidas efectivas de prevención, mitigación y planificación. Esto aún es válido a pesar de los últimos eventos registrados en Japón (terremoto y tsunami 2011) o en Estados Unidos (huracanes del 2012) donde la respuesta y la recuperación de los eventos frente a otros ocurridos en la región como el terremoto de Haití (terremoto 2010) son proporcionalmente diferentes. ⁽¹⁾

Los efectos de los desastres por amenazas naturales, influyen en el desarrollo de los países. No obstante, el impacto más comprometedor es sin duda, el deterioro de las condiciones de vida de la población, especialmente entre los estratos más pobres y vulnerables. ⁽²⁾ Además, con frecuencia creciente los desastres no sólo afectan a la comunidad o el país donde sucede el desastre, sino que sus consecuencias también se sienten en países vecinos, o más distantes, por los movimientos migratorios inesperados, la transmisión de enfermedades y la reducción de intercambios comerciales, o bien, por las alteraciones ambientales que se extienden más allá de las fronteras.

El portal web: “Salud Pública y Desastres” de la Organización Panamericana de la Salud aporta algunas cifras que contextualizan el impacto de los desastres sobre la salud: ⁽³⁾

“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 de origen natural ponen en peligro la vida de sus ocupantes y limitan la capacidad de la institución para proveer servicios a las víctimas. Sólo el terremoto de Haití causó 222,570 fatalidades y un tercio de la población total del país se vio afectado por el desastre. Su impacto fue más grave aún, ya que destruyó en gran medida la infraestructura de la capital, Puerto Príncipe, provocando que el daño causado se elevara a un 123% del PIB del año anterior en el país. Además de una mayor demanda de salud después del desastre, las sociedades usualmente terminan con servicios de salud interrumpidos. Los desastres pueden retrasar el desarrollo de los países afectados y pueden poner en riesgo el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y, de esta forma, contribuir a la perpetuación del ciclo de pobreza”.

El documento Salud en las Américas presenta un estimativo sobre la vulnerabilidad del sector salud en cuanto a la oferta de servicios: aproximadamente 73% de la población y 67% de los puestos de salud y hospitales en 18 países de las Américas, se encuentran en zonas de alto riesgo. ⁽⁴⁾

Durante el 2012 en América Latina se reportaron 98 desastres (tipo: epidemiológico, climatológico y geofísico) que dejaron 225.684 personas fallecidas, y más de 13 millones de personas afectadas, con un costo estimado de más de 49.000 millones de dólares. ⁽⁵⁾

- A continuación se incluyen algunas cifras del sistema de Naciones Unidas, sobre el impacto de los desastres en el mundo:
- De las 33 ciudades del mundo que tendrán al menos 8 millones de habitantes para 2015, 21 se encuentran en zonas costeras, que significa un riesgo para los sismos y posteriores tsunamis.

- Hay 14 veces más de probabilidades de que las mujeres y los niños mueran en un desastre que los hombres.
- Más de 680.000 personas perecieron en terremotos entre 2000 y 2010 debido principalmente a edificios mal construidos.
- Un promedio de 102 millones de personas se ven afectadas cada año por inundaciones, 37 millones por los ciclones, huracanes o tifones y cerca de 366.000 por deslizamientos de tierras. La mayoría de los 3,3 millones de defunciones causadas por desastres en los últimos 40 años se han registrado en los países más pobres.⁽⁶⁾

Principales conceptos de gestión de riesgos ⁽⁷⁾

Evento adverso: fenómeno que ocasiona alteraciones en las personas, la economía, los sistemas sociales y el medio ambiente, derivado de la naturaleza o generado por la actividad humana, o por la combinación de ambos.

Emergencia: suceso adverso que demanda acciones de respuesta que se pueden manejar con los recursos localmente disponibles.

Desastre: suceso adverso que demanda acciones de respuesta que supera la capacidad de la comunidad afectada.

Amenaza: factor externo de riesgo que constituye el suceso potencial de un fenómeno o evento adverso, (emergencia o desastre) que puede generar daño en las personas o su entorno.

Las amenazas pueden ser:

- De origen *natural*: aquéllas que no requieren de la presencia humana para que se presenten; por ejemplo, erupciones volcánicas, terremotos, huracanes, deslizamientos e inundaciones.
- De origen *humano*: aquéllas que se producen por la manipulación del ambiente por parte del hombre, por ejemplo, urbanización, manejo del medio ambiente y manejo de recursos naturales. En esta categoría, también, se incluyen: colapso de obras civiles, accidentes de tránsito, derrame de sustancias químicas, guerras, contaminación ambiental e incendios forestales, epidemias.
- De la interacción entre la *naturaleza* y el hombre, aquéllas provocadas por el abuso y el descuido de la acción humana sobre el medio ambiente, por ejemplo, deslizamientos, sequías, inundaciones.

Vulnerabilidad: Es el grado de susceptibilidad propia de un sistema de ser afectado por determinado factor. Depende de la actividad humana y está íntimamente relacionada con un tipo de amenaza. Por lo general, implica falta de desarrollo y recursos y condiciones ambientales desfavorables, por ejemplo, la construcción de una vivienda en las laderas de un cerro que puede deslizarse.

A continuación se mencionan algunos tipos de vulnerabilidad:

- **Vulnerabilidad física** (ubicación): se relaciona con el asentamiento de la comunidad en zonas de alto riesgo físico; condición dada por la pobreza y la falta de opciones para una ubicación con menos riesgo y, por otra, por la alta productividad (particularmente agrícola) de muchas de estas zonas (faldas de volcanes, zona de inundación de ríos, etc.).
- **Vulnerabilidad económica:** la pobreza aumenta el riesgo de desastre, ya sea por la dependencia económica o por la ausencia de adecuados presupuestos públicos.
- **Vulnerabilidad social:** por una falta de organización comunitaria, sin liderazgo ni capacitación.
- **Vulnerabilidad política:** con alto grado de centralismo estatal y pobre desarrollo de los gobiernos locales.
- **Vulnerabilidad técnica:** con inadecuadas normas de construcción de edificaciones e infraestructura en zonas de riesgo.
- **Vulnerabilidad ideológica o conceptual:** su visión de la forma de vida, su relación con el medio ambiente, la prevalencia de mitos, etc. limitan la capacidad de actuar adecuadamente frente a los riesgos que presenta la naturaleza.
- **Vulnerabilidad educativa:** con ausencia en los programas de educación sobre la relación hombre-medio ambiente, su equilibrio y preservación. También se refiere al grado de preparación que recibe la población sobre las formas adecuadas de comportamiento a nivel individual, familiar y comunitario en caso de amenaza u presencia de situaciones de desastre.
- **Vulnerabilidad ecológica:** la destrucción del hábitat, la deforestación, la alteración de los cauces naturales de los ríos, la eliminación de especies animales y la contaminación, entre otros, son factores que convierten al ecosistema en altamente vulnerable.

Puede ser que alguno o todos estos componentes se presenten en una comunidad, la suma de ellos producirá diferentes niveles de vulnerabilidad global de una sociedad y deben ser tomados muy en cuenta para la planificación y la adopción de medidas eficaces de prevención, mitigación y respuesta a desastres.

Riesgo: Es la probabilidad de que un evento adverso suceda y cause un impacto importante en la comunidad, generalmente una alta vulnerabilidad genera un mayor riesgo. El riesgo se manifiesta en función de la amenaza y la vulnerabilidad.

Existen dos tipos de riesgo:

- **Riesgo aceptable:** la comunidad conoce el daño que puede generarse por determinado tipo de fenómeno y se prepara para la respuesta. La aceptación de este tipo de riesgo por parte de la comunidad depende del análisis costo-beneficio o costo-oportunidad que se haga.

- **Riesgo de desastre:** cuando los daños que se producirían rebasan la capacidad de respuesta de la comunidad, alterando su desarrollo posterior de manera significativa.

La existencia de riesgos (dependiendo de su magnitud) predispone la aparición de desastres, por lo que el riesgo se constituye en el problema principal por eliminar o atenuar, mientras que el desastre es un problema derivado del primero.

La **gestión del riesgo** es el proceso eficiente de planificación, organización y control dirigido a la reducción de riesgos, el manejo de desastres y la recuperación ante sucesos que ya ocurrieron.⁽⁸⁾

Si consideramos que muchas comunidades están sometidos al riesgo, las acciones de desarrollo deben orientarse a la transformación de aquellas condiciones o factores de riesgo que, de no ser corregidos, desembocan en un desastre. Es necesario conjugar iniciativas, propuestas y esfuerzos para una adecuada gestión del riesgo, en beneficio de la seguridad y el desarrollo sostenible.

Se considera en la gestión del riesgo: la prevención, mitigación y manejo de desastres (preparativos, atención al desastre, recuperación, rehabilitación y reconstrucción), pero bajo la óptica de preservar la seguridad y la capacidad de permanencia de los procesos de desarrollo.

En resumen, la gestión del riesgo es la capacidad de una sociedad y de sus funcionarios para transformar y evitar las condiciones que generan los desastres, actuando sobre las causas que los producen; incluye la prevención, la mitigación y el manejo de los desastres.

Riesgo: Amenaza en función de la vulnerabilidad

Alto Riesgo: Alta probabilidad de que ocurra un evento adverso y que los efectos serán muy importantes en la comunidad

Bajo Riesgo: Baja probabilidad de que un evento ocurra y los efectos serán menores en la comunidad

1. Reducción del riesgo

Para disminuir o eliminar el riesgo, es necesario realizar actividades encaminadas a cambiar los componentes que la originan, es decir, la vulnerabilidad y la amenaza. Al influir sobre el riesgo vamos a alterar los efectos que determinado desastre puede provocar en una comunidad.

Debido a la multiplicidad de factores que están involucrados en las amenazas y vulnerabilidades, el abordaje debe ser multidisciplinario y con enfoque integral.

- **Prevención:** comprende las acciones dirigidas a eliminar el riesgo ya sea evitando la presentación del suceso o impidiendo los daños, por ejemplo, evitar o limitar la exposición a la amenaza. La implementación de medidas que eliminen completamente el riesgo es difícil de lograr, más aún si la amenaza es de alta complejidad (huracanes, terremotos, erupciones volcánicas). Por lo tanto, la prevención debe ser vista en medidas que se aplican “hacia el futuro”, es decir, se deben tomar medidas para que en el desarrollo posterior de la comunidad se formulen acciones para contrarrestar de manera eficaz las amenazas que se pudieren presentar.

- **Mitigación:** se entiende por mitigación al conjunto de acciones dirigidas a reducir los efectos generados luego de ocurrido el suceso, es decir, la implementación de acciones que disminuyan la magnitud del evento y disminuir al máximo los daños. Algunos ejemplos de estas acciones son: la investigación de fenómenos potencialmente peligrosos, la identificación de zonas de riesgo, la elaboración de normas sobre el manejo de los recursos naturales y sustancias peligrosas, la confección de códigos de construcción y la implementación de medidas para reforzar las estructuras y mejorar la protección de los bienes, la capacitación de los equipos de desastres y la implementación de recursos.
- **Preparación:** Hace referencia a acciones capacitación, formación o equipamiento de recursos humanos para la respuesta al evento adverso

Efectos generales de los desastres sobre la salud

Existe una relación directa entre el tipo de evento adverso (terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones súbitas) y los efectos que provoca sobre la salud alto número de heridos o muertos en caso de sismos, enfermedades respiratorias y dérmicas en las erupciones volcánicas, víctimas por ahogamiento sobre todo en las inundaciones súbitas).

Algunos efectos son más potenciales que reales, sobre todo con el paso de los días después del evento adverso, por lo general, se los puede minimizar e incluso evitar, mediante acciones de prevención y preparación eficaces, que conlleven información, educación, capacitación de la comunidad y servicios de salud accesibles y seguros.

La Organización Mundial de la Salud, conceptualiza a salud como: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. La cita procede del Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, que fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946, firmada el 22 de julio de 1946 por los representantes de 61 Estados.

El bienestar completo aun en situaciones de emergencia y desastre sigue siendo una tarea a cumplir para ello es necesario un trabajo coordinado de todas las instituciones y organizaciones públicas y privadas que son parte del sector salud.

Efectos comunes de los eventos adversos en la salud

Los desastres causan diversos efectos en la salud muy relacionados con el tipo de evento, pero en general hay ciertas características a todos los eventos, a continuación se hace referencia a ellos: ⁽⁸⁾

- **Reacciones sociales positivas,** se genera en la comunidad un espíritu de colaboración y apoyo mutuo, muchos vecinos son quienes proveen acciones de rescate, atención de primeros auxilios y notificación de la emergencia a los sistemas pre hospitalarios.
- **Incremento de las enfermedades transmisibles,** en relación con las condiciones previas de la comunidad, por lo general comunidades con condiciones de

saneamiento inadecuadas están en mayor riesgo de presentar aumento de enfermedades si hay un deterioro de las condiciones de salud ambiental generadas por el evento adverso y por las malas condiciones previas. El hacinamiento de las personas evacuadas a albergues improvisados sin disponibilidad de agua segura y una mala disposición de desechos y basuras incrementan las posibilidades de enfermedades transmisibles.

• **Impacto en la salud mental individual y colectiva:** es un efecto común a cualquier tipo de desastre; se afecta toda la población en diferente medida: hombres, mujeres, niños, adultos mayores y personas con discapacidad. Por lo tanto, los preparativos y los planes de respuesta deben orientarse también a la esfera psicológica del individuo.

Otro importante grupo que suele sufrir alteraciones en la salud mental son el personal de salud y de organismos de atención pre hospitalaria. Se ha comprobado que las secuelas en la esfera mental (ansiedad, neurosis o depresión) se presentan a mediano y largo plazo luego de ocurrido el evento y se manifiesta de forma variable en los diferentes grupos.

• **Desequilibrio entre la oferta de servicios y la demanda generada por el evento:** los daños a la infraestructura de salud en el sitio del desastre y el bloqueo de las vías y líneas vitales produce una disminución de la capacidad funcional hospitalaria, por lo que se requieren recursos y servicios adicionales a los que normalmente se encuentran disponibles. Generalmente los terremotos causan un número alto de heridos que rápidamente necesitan asistencia en unidades de salud, esto por si causa una mayor demanda de atención, pero en adicional los hospitales u otras unidades de salud pueden también sufrir daños más o menos importantes en su infraestructura o en los servicios básicos de los cuales dependen para su funcionamiento. Esto hace que por un lado existe una mayor demanda pero también la oferta disminuye por el impacto en la capacidad de respuesta.

En la mayoría de eventos adversos, la mayor demanda de atención en los servicios de salud se produce en las primeras 24 a 48 horas, generalmente por trauma. Después de las 72 horas, y en relación con las condiciones sanitarias, pueden presentarse enfermedades derivadas del consumo de agua contaminada, el hacinamiento, la exposición climática, el incremento de vectores, etc. Esta nueva realidad pone nuevamente en juego la capacidad de respuesta del sector salud.

En general, los desastres constituyen un problema de salud pública por las siguientes razones:

- Número inesperado de muertos, lesionados y enfermos
- Destrucción de la infraestructura de salud
- Efectos negativos en el medio ambiente.
- Impacto psicológico en las comunidades afectadas.
- Falta de servicios básicos
- Escasez de alimentos, vestido y exposición ambiental de la población
- Desplazamientos de la población

Mortalidad

La cantidad de muertos depende del tipo de desastre. Por lo general, los desastres de aparición súbita producen mayor cantidad de fallecidos que los que se desarrollan gradualmente. Los sismos, no brindan opción para implementar mecanismos de alerta o alarma que permitan a la comunidad una mayor posibilidad de protección, a diferencia de las erupciones volcánicas en

los cuales es posible que los sistemas de vigilancia permiten a las comunidades evacuar ante una inminente erupción y disminuir los casos mortales.

La mortalidad puede mostrar una distribución bimodal con un pico en el momento del impacto o inmediatamente después (debido a los efectos letales del propio desastre), y un segundo pico de muertes tardías, influido por la capacidad de socorro y asistencia médica.

Morbilidad

Con la excepción de los terremotos y las inundaciones súbitas, el incremento de lesiones es relativamente bajo en otros desastres. En algunos casos la frecuencia de enfermedades y traumatismos en las zonas afectadas no muestra diferencias significativas con la correspondiente a las áreas que les rodean.

En el caso de los terremotos y las inundaciones súbitas, se ha constatado una relación lineal entre el número de muertos y el de lesionados con una proporción esperada de tres lesionados por cada muerto; de esta forma, es posible usar este dato, a pesar de sus limitaciones, como instrumento en la planificación y estimación de necesidades de servicios sanitarios.⁽⁹⁾

La demanda de atención a los servicios de salud, después del impacto del evento adverso depende mucho de las condiciones de saneamiento de la comunidad y si se satisface o no las necesidades en salud. Si las condiciones no son adecuadas suelen aparecer incremento de enfermedades transmisibles.

Grupos prioritarios

Los grupos de personas de edades extremas (niños y ancianos) son grupos de riesgo especial. Los CDC de Atlanta, al revisar los datos de mortalidad por acción de los tornados que han afectado a los Estados Unidos durante los últimos años, ha observado una fuerte asociación entre la mortalidad y las edades mayores, con riesgos de afectación y riesgo de morir siete veces mayor que para los menores de 20 años.⁽¹⁰⁾ Cuando las catástrofes afectan a zonas edificadas, los niños suelen ser un grupo de alto riesgo, especialmente en zonas subdesarrolladas en las que la mala calidad de los edificios destinados a escuelas (como la de los edificios públicos en general) los convierte en sitios inseguros.

Las mujeres, en especial las embarazadas, pueden tener problemas en caso de una rápida evacuación, o las necesidades particulares que no son satisfechas en albergues o sitios de refugio ponen en mayor riesgo a esta población en particular.

Las personas con discapacidad, generalmente invisibilizados⁽¹⁰⁾ en los procesos de planificación de gestión del riesgo, están en vulnerabilidad debido a que: no verifica su salida de las viviendas luego de alertas de evacuación, sus necesidades no son satisfechas en albergues, y no se cuentan con profesionales de salud entrenados para comunicarse con ellos para conocer cuáles son sus signos o síntomas en casos de enfermedad.⁽¹¹⁾

Problemas sanitarios comunes a todos los desastres de origen natural

Enfermedades transmisibles

Por lo general, los desastres por amenazas naturales no provocan brotes de enfermedades infecciosas, a no ser que existan circunstancias especiales que la favorezcan. 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.

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 y alteran los sistemas de evacuación de desechos, con lo que 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 alteración de las actividades de control y daños en el ecosistema. En Sudamérica se reportan casos de dengue, fiebre amarilla y otras enfermedades por vectores generados entre otras razones por cambios ecológicos debido a inundaciones, incendios forestales y talas de bosques que generan cambios en los hábitos de los vectores.

Desplazamientos de la población

La movilización de la población, después del desastre, ocasionan una mayor demanda de atención médica y de servicios públicos en los lugares de llegada, generalmente esos servicios colapsan con un riesgo de incremento de la morbi - mortalidad.

Exposición a la intemperie

La humedad, el frío, el viento o lluvia puede incrementar los factores de riesgo para algunas enfermedades. Cuando la comunidad cuenta con un lugar seco y alguna protección ambiental se disminuyen las posibilidades de que la población enferme.

Alimentación y nutrición

Se puede presentar escasez de alimentos inmediatamente después del desastre, que obedece a dos causas: destrucción de los depósitos de alimentos en la zona afectada o la desorganización de los sistemas de distribución. Por lo general los desastres de inicio súbito no causan cuadros de desnutrición. Son los eventos de largo proceso como las sequías y su consecuente espiral de impacto económico y social en las comunidades, que si causa desnutrición y otros problemas generados por la falta de acceso a alimentos.

Una nueva planificación en la distribución de los alimentos casi siempre satisface las necesidades de una población después de un evento adverso. El acceso a alimentos también depende de la disponibilidad de agua o utensilios para la preparación de los alimentos.

En casos de desastres complejos, los damnificados suelen quedar a expensas de los recursos alimentarios que lleguen de fuera de la comunidad y, dependiendo de la gravedad de la situación, se podrían instaurar programas alimenticios de emergencia, especialmente para los grupos más vulnerables (mujeres, niños, adultos mayores y personas con discapacidad).

Abastecimiento de agua y servicios de saneamiento

Los sistemas de abastecimiento de agua potable y los de alcantarillado son especialmente vulnerables a los desastres y su destrucción o la interrupción de los servicios conllevan graves riesgos sanitarios produciendo un deterioro de los servicios de saneamiento y la consecuente propagación de enfermedades.

Daños a la infraestructura sanitaria

Los hospitales, los centros de salud y otras unidades de salud son vulnerables al evento adverso. Los daños generados por el evento pueden ser de carácter estructural (cuando afectan a las columnas, vigas, lozas) no estructurales (dañan elementos como servicios básicos, vías de acceso o evacuación) o de tipo funcional (el hospital no cuenta con un plan de emergencia, o no se cuentan con los insumos o equipos necesarios), esto hace que la unidad de salud no pueda satisfacer la demanda de atención generada por el impacto del evento adverso y por lo mismo se limita la capacidad de la institución para proveer servicios a las víctimas y por otro lado se pone en riesgo la vida del personal que trabaja o permanece en esta.

Participación Comunitaria

Además de la función de las estructuras nacionales oficiales, en los últimos años ha aumentado considerablemente el reconocimiento del valor de la participación de la comunidad. Ello ha conducido a la creación de algunas asociaciones innovadoras y otras iniciativas para fortalecer la relación entre los especialistas académicos o técnicos, y la comunidad.

Para que un plan nacional de gestión de riesgos, funcione adecuadamente, es necesario contar con sistemas interinstitucionales totalmente cohesionados, tanto del sector público como del privado y una activa participación de la comunidad.

Por ejemplo, las zonas de alto riesgo están habitadas por personas de muy bajos ingresos económicos. Los elevados costos que conllevaría una reubicación, hace necesaria la intervención de otras entidades, públicas, privadas e internacionales, por lo que se necesita de un sistema integral de gestión que involucre a todos los actores que intervienen directa e indirectamente en la gestión del riesgo.

Las acciones de disminución del riesgo no deben limitarse solamente a la evaluación de las amenazas naturales, la vulnerabilidad y el riesgo, a fin de contar con herramientas idóneas en la planificación de zonas propensas. También es fundamental que se ataque de raíz los orígenes de la vulnerabilidad: la pobreza, la exclusión social y la falta de educación. Es decir, la adopción y el establecimiento de políticas y estrategias nacionales.

La decisión de incluir a la comunidad en los procesos de gestión de riesgo es parte de la política de estado sobre el tema. La primera respuesta al evento adverso invariablemente pasa por las acciones desarrolladas por la propia comunidad afectada por el desastre. Implementar sistemas de alerta y alarma comunitarios, preparación en primeros auxilios básicos, seguridad básica, evacuación, planes familiares de emergencia, etc. Son algunos ejemplos de las tareas que se pueden ejecutar con la comunidad favoreciendo enormemente una buena respuesta. A lo largo de este manual se expondrán a detalle estas y otras acciones que buscan la resiliencia comunitaria.

Capítulo 2

Organización del sector salud para la gestión del riesgo

Objetivos

- Conocer el desarrollo de la legislación en salud y desastres
- Analizar los principales mecanismos de coordinación
- Conocer los elementos básicos que intervienen en los planes de contingencia del sector salud

Introducción

El Centro de Operaciones y el Comité de Operaciones de Emergencia

El Comité de Operaciones de Emergencia Salud

Planes de emergencia del sector salud

Instrumentos e instituciones internacionales que promueven la gestión del riesgo en salud

Introducción.

En el sector salud se involucran el Ministerio de Salud, la seguridad social, la Cruz Roja, instituciones que prestan servicios de salud, los organismos no gubernamentales (ONG) que prestan servicios de salud y las instituciones encargadas del abastecimiento de agua, saneamiento, entre otras.⁽¹⁾

Las instituciones generalmente se reúne en el Comité de Operaciones de Salud, o COE salud encargado de manejar desde el ámbito político y de gestión la emergencia y desastre, en el Ecuador este comité se denomina “Mesa Técnica de Trabajo – 2 Salud y APH” según en el Manual del Comité de Operaciones de Emergencias de la Secretaria de gestión de Riesgos del Ecuador publicado en Septiembre de 2017 ⁽²⁾

El Centro de Operaciones y el Comité de Operaciones de Emergencia.

El centro de operaciones de emergencia, es un espacio físico en donde se reúne el Comité de Operaciones de Emergencia frente a un evento adverso. Debe estar en un lugar seguro, accesible, con facilidades de comunicación, equipo y mobiliario necesario.

El Comité de Operaciones de Emergencia, es la instancia permanente de coordinación, conducción y decisión que integra la información más relevante generada en situaciones de emergencia o desastre y la convierte en acciones de respuesta efectiva. En él confluyen los niveles político y técnico de las instituciones públicas, privadas y organismos no gubernamentales, que trabajan en la prevención y atención en caso de emergencias o desastres.

La institución coordinadora reúne a los ministerios, secretarías y demás entidades que tienen alguna responsabilidad en el tema, bien sea de manera sectorial, intersectorial o territorial. Esta organización se replica a menor escala en los niveles regionales y locales.

Para dar permanencia a su trabajo integran comités y se preparan planes para responder a los desastres. Se trabaja en la prevención y mitigación . Además de la planificación y la organización nacional, también se realizan programas de educación e información, impulsa obras estructurales para la reducción del riesgo, y promueve la normativa y la definición de políticas públicas necesarias.

Sus características generales pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- *Descentralizado*: Con una administración local o municipal que es la base del Sistema de Gestión del Riesgo en el cual recae, en primera instancia, la responsabilidad de enfrentar la problemática. Los niveles provincial, y nacional están organizados y actúan como apoyo complementario y subsidiario a los esfuerzos locales, cuando la magnitud de las tareas supera su capacidad o cuando la situación trasciende su ámbito.
- *Interinstitucional*: ante los diferentes fenómenos naturales que se puedan presentar, es difícil que una sola entidad, sea pública o privada, pueda enfrentar; reducir o dar solución por sí sola a los problemas que se generen. Como sistema, debe mantener un grado de interacción que garantice la coordinación y el flujo de información, y fomente los procesos en los que participen las entidades de conformidad con sus competencias.

¹ La preparación consiste en realizar actividades y tomar medidas que procuren una eficiente atención frente a un desastre. La prevención y la mitigación se refieren a las actividades que pretenden reducir los factores de amenaza y vulnerabilidad en la sociedad y, así, disminuir la posibilidad o la magnitud de futuros desastres.

El Comité de Operaciones de Emergencia Salud.

El Comité de Operaciones de Emergencia Salud, (COE salud o Mesa Técnica 2, según el Manual del Comité de Gestión de Riesgos de la Secretaría de Gestión de Riesgos de Ecuador) es la instancia de coordinación de las acciones del desastre que tienen enfoque en salud.

Es un grupo interinstitucional de coordinación en todas las acciones asignadas al sector salud para prevenir o reducir los efectos directos o indirectos, antes, durante y después de una emergencia o desastre. Está conformado por las autoridades de las entidades de salud y relacionadas a la salud, tomadores de decisiones.

El COE Salud (COE – S) funciona en dos situaciones: la de normalidad y la de emergencias o desastres. Durante la normalidad, se adelantan los procesos de planificación, evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgos, estudios comparativos de eventos pasados, se conforma la sala de situación, etc. Durante la emergencia o el desastre se requiere su máxima operatividad y, por ende, la participación de las máximas autoridades de salud para la ejecución de planes de emergencia.

El COE-S desarrolla las siguientes actividades antes del desastre: ⁽³⁾

1. Identificar y elaborar, los mapas de amenazas, vulnerabilidades y riesgos.
2. Identificar y hacer el inventario de los recursos interinstitucionales disponibles.
3. Liderar la elaboración de los planes de emergencia comunitarios, familiares, hospitalarios, e institucionales del sector salud en concordancia con el plan nacional de emergencias.
4. Establecer el mecanismo de alerta temprana; en concordancia con organismos responsables de vigilar el comportamiento de las amenazas.
5. Desarrollar programas de capacitación con el fin de mejorar la respuesta individual y colectiva frente a posibles emergencias y desastres.
6. Elaborar materiales educativos dirigidos a la comunidad en general que informen los riesgos, las medidas preventivas y las actividades que se deben observar en un desastre.
7. Organizar la sala de situación.
8. Organizar el equipo interinstitucional de evaluación de daños y análisis de necesidades en salud (EDAN-S)

Acciones del COE – S, durante el desastre:

1. Ordenar la ejecución del plan de emergencia.
2. Coordinar las acciones de respuesta en salud.
3. Establecer las comunicaciones con los organismos de atención prehospitalaria y acciones de atención a víctimas, vigilancia epidemiológica, saneamiento ambiental, agua segura, control de vectores, salud mental y calificación sanitaria de albergues, entre otros.
4. Gestionar la provisión de recursos para la atención de la emergencia.
5. Evaluar los daños y el análisis de necesidades en salud.
6. Implementar la sala de situación.
7. Informar a la prensa los avances de la respuesta y las acciones emprendidas por el COE-S.
8. Coordinar la ayuda externa e internacional, dependiendo de la magnitud del desastre.
9. Coordinarse con el COE local o nacional.

Acciones del COE – S, después del desastre:

1. Coordinar las acciones de rehabilitación y reconstrucción de los servicios de salud, agua, alcantarillado, recolección de desechos, vigilancia epidemiológica, higiene ambiental, etc.
2. Gestionar recursos para rehabilitación y reconstrucción.
3. Evaluar la respuesta del sector salud para captar lecciones aprendidas para futuras intervenciones y retroalimentar el plan de emergencia.
4. Evaluar las acciones de rehabilitación y reconstrucción.

Planes de emergencia del sector salud

El plan nacional es responsabilidad de la máxima instancia de gestión de riesgos del país y debe incluir y determinar todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local que se refieran.

En el planeamiento de las operaciones en caso de situaciones de desastre se tendrán en cuenta, principalmente, los siguientes aspectos:

- Tipo de desastre
- Autoridades responsables
- Funciones de las entidades, organismos y personas
- Identificación de amenazas
- Análisis de la vulnerabilidad de la población, determinación de la magnitud en que son susceptibles de ser afectados por las amenazas
- Evaluación del riesgo mediante la relación que se establezca entre amenaza y condiciones de vulnerabilidad
- Preparación de planes de contingencia
- Formulación de programas de educación y capacitación con participación comunitaria
- Inclusión de la dimensión de prevención en los planes de desarrollo
- Provisión de suministros
- Lugares utilizables para prestar atención durante el desastre.

Al preparar los planes del sector salud, debería tomarse en cuenta:

1. Identificar los posibles escenarios de salud de acuerdo con el análisis de las amenazas y la vulnerabilidad, y usar este conocimiento como base para crear el plan para casos de desastres. (Los escenarios son: el peor, más probable y menor escenario).
2. Enumerar las probables necesidades de salud generadas por los distintos escenarios. Para ser efectiva, la planificación debe estar orientada hacia objetivos específicos y realistas según los recursos disponibles.
3. Planificar las responsabilidades generales de las instituciones del sector salud.
4. Dar a conocer ampliamente el plan.
5. Revisar los planes, con ejercicios de simulaciones y simulacros, que 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.

Las simulaciones, (ejercicios de escritorio) permiten usar escenarios impresos o presentados en audio y video. Su objetivo es mejorar la coordinación y compartir la información, y poner a prueba los procesos de toma de decisiones.

Los simulacros (ejercicios de campo) Se realizan para poner a prueba un plan para casos de desastres en condiciones simuladas de campo. Aunque esos ejercicios no pueden reproducir con realismo la dinámica 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. (4)

Instrumentos e instituciones internacionales que promueven la gestión del riesgo en salud

Se menciona brevemente a continuación algunos instrumentos que promueven la gestión del riesgo y salud:

Objetivos del desarrollo del milenio. En septiembre de 2000, se definieron los objetivos de desarrollo del milenio que plantean que la salud es un resultado y un factor determinante en el desarrollo de los países. Tres de los ocho objetivos se refieren en forma explícita a temas de salud: reducción de la mortalidad infantil, mejoramiento de la salud materna y lucha contra el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades. Siete de las 18 metas más concretas son responsabilidad del sector salud.

Marco de acción para la reducción del riesgo de desastres Sendai 2015 – 2030. Fue aprobado durante la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas en Sendai, Japón en marzo de 2015, este marco promueve el aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Hace hincapié en la importancia de la reducción del riesgo existente, evitar que se produzcan nuevos riesgos, y reforzar la resiliencia, ratifica la responsabilidad primordial de los Estados de prevenir y reducir el riesgo de desastres, y la participación activa de toda la sociedad y las instituciones del Estado. Además, las acciones deben tomar en cuenta tanto las amenazas naturales y las de origen humano, y se promueve la resiliencia sanitaria ⁽⁵⁾.

Estrategia andina para la prevención y atención de desastres. En 2004, se aprobó la Estrategia andina para la prevención y atención de desastres, elaborada por el Organismo Andino de Salud (ORAS–Convenio Hipólito Unanue), y el apoyo del PNUD, la OPS/OMS, la Federación Internacional de la Cruz Roja y otros organismos internacionales ⁽⁶⁾. Su objetivo es contribuir a la reducción del riesgo y del impacto de los desastres en la subregión andina, promoviendo un fortalecimiento institucional y el establecimiento de políticas, estrategias, programas y subprogramas comunes entre los países, el intercambio de experiencias, la creación de redes y el mejoramiento de la cooperación mutua en situaciones de desastres.

Federación Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja es la mayor organización humanitaria del mundo, presta asistencia sin discriminación por razón de nacionalidad, raza, creencias religiosas, clase social u opinión política.

La misión de la Federación consiste en mejorar la vida de las personas vulnerables movilizándolo el poder de la humanidad.

La Federación lleva a cabo operaciones de socorro para ayudar a las víctimas de desastres y combina esa actividad con el fortalecimiento de la capacidad de sus sociedades nacionales miembro. La labor de la Federación se centra en cuatro áreas esenciales: promoción de los valores humanitarios, intervención en casos de desastre, preparación para desastres y salud y asistencia en la comunidad.

En la región de las Américas, las sociedades nacionales de la Cruz Roja mantienen departamentos de intervención ante las emergencias y se comprometen en las actividades regulares de preparación para desastres y reducción de riesgos a nivel comunitario. Además, la Federación ha establecido en América, la unidad operacional continental de intervención en caso de desastres, la Unidad Panamericana de Respuesta a Desastres (PADRU). El Fondo de Reserva para el Socorro en Casos de Desastre (DREF) constituye la herramienta financiera que apoya y refuerza la capacidad de intervención inmediata de la red de la Cruz Roja. Otras herramientas como las Unidades de Intervención de Urgencia (ERU), los Equipos Nacionales y Regionales de Intervención (ENI - ERI), y los Equipos de Evaluación y Coordinación sobre el terreno (FACT) completan este sistema de intervención global. ⁽⁷⁾

Organizaciones de las Naciones Unidas

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

Coordina la respuesta del sistema de las Naciones Unidas a las emergencias humanitarias y favorece las acciones destinadas a prevenir y prepararse para los desastres. Las responsabilidades de OCHA después de un desastre son, a petición del país afectado: valorar las necesidades, remitir a otros organismos las solicitudes de financiamiento de la ayuda humanitaria, organizar las reuniones de donantes y los dispositivos de seguimiento, supervisar el estado de las contribuciones realizadas en respuesta a las solicitudes y enviar informes sobre los acontecimientos a medida que se presenten.

• **Organización Panamericana de la Salud**

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) es la oficina regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud; es el organismo especializado en salud. Su misión es liderar esfuerzos colaboradores estratégicos entre los estados miembro y otros aliados, para promover la equidad en salud, combatir la enfermedad, mejorar la calidad y prolongar la duración de la vida de los pueblos de las Américas ⁽⁸⁾

En 1976, creó el Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres (PED) como un ente técnico para ayudar al sector salud a desarrollar acciones encaminadas a reducir el impacto de los desastres.

• **Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)**

Trabaja para ayudar a los países a encontrar sus propias soluciones a los retos mundiales y nacionales del desarrollo. El PNUD incorpora en su labor en pro de la gobernabilidad democrática y la reducción de la pobreza, la tecnología de la información y las comunicaciones para el desarrollo.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo tiene la responsabilidad global de la preparación y la mitigación como parte de la integración de la gestión en casos de desastres en el proceso de desarrollo.

• **Programa Mundial de Alimentos (PMA)**

Se estableció en 1963 como el organismo de ayuda alimentaria de las Naciones Unidas con el fin de suministrar, previa solicitud, ayuda alimentaria y otros servicios relacionados

para atender emergencias, alivio prolongado y apoyo para la recuperación y el desarrollo. El Programa Mundial de Alimentos puede proporcionar, en concordancia con sus políticas y cuando obtenga recursos de donantes, alimentos de emergencia y servicios logísticos asociados con la respuesta a desastres humanitarios.

• **Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR)**

Fue creado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 14 de diciembre de 1950 para brindar protección y asistencia a los refugiados. Como organización humanitaria, el ACNUR tiene dos objetivos básicos: proteger a los refugiados y buscar soluciones duraderas para que vuelvan a iniciar sus vidas en un ambiente normal.

La protección internacional es la piedra angular del trabajo de la organización. En la práctica, esto significa garantizar el respeto por los derechos humanos básicos de los refugiados y que ninguna persona sea retornada de manera involuntaria al país donde la persona tenga un temor fundado de persecución.

• **Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)**

Aunque los objetivos fundamentales de la 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 las necesidades inmediatas de este grupo especial, en caso de emergencia.

La 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 afectados.

• **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.

• **Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL)**

La CEPAL colabora con otras agencias de la ONU para mejorar la metodología de evaluación de los daños provocados por los desastres, con el fin de promover la inversión en reducción de desastres durante las etapas de recuperación y reconstrucción en América Latina y el Caribe.

• **Organismo Andino de Salud, Convenio Hipólito Unánue (ORAS/CONHU)**

El ORAS/CONHU es una institución de integración subregional, perteneciente al Sistema Andino de Integración, cuyo objetivo es coordinar y apoyar los esfuerzos que realizan los países miembro, individual o colectivamente, para el mejoramiento de la salud de sus pueblos.

- **Oficina de Asistencia para Desastres del Gobierno de los Estados Unidos**

Es la oficina, de la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID), responsable de proporcionar asistencia humanitaria durante los desastres y las crisis fuera de los Estados Unidos y en sus territorios. Tiene a su cargo un amplio programa de ayuda que incluye aspectos de mitigación, preparación y respuesta frente a los desastres.

- **Comisión Europea**

El departamento de Protección Civil y Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO) tiene como objetivo salvar y preservar vidas, prevenir y aliviar el sufrimiento humano y salvaguardar la integridad y la dignidad de las poblaciones afectadas por los desastres naturales y las crisis de origen humano. Está consagrado en el Tratado de Lisboa para el apoyo de los ciudadanos de la Unión Europea como una expresión de la solidaridad europea con cualquier persona o personas necesitadas del mundo.

Con sede en Bruselas con una red global de oficinas sobre el terreno, ECHO asegura una entrega rápida y eficaz de la asistencia de la UE a través de sus dos instrumentos principales: la ayuda humanitaria y la protección civil. ⁽⁹⁾

Capítulo 3

Herramientas para gestión del riesgo comunitario y salud

Objetivos

- Desarrollar una adecuada estrategia de intervención en desastres basado en las capacidades locales
- Utilizar las herramientas para intervenir en desastres
- Promover mejores intervenciones en desastres disminuyendo los factores negativos, potencializando las capacidades y promoviendo la participación de la comunidad

Introducción

Análisis de la vulnerabilidad y capacidad
Diagnóstico comunitario participativo (DCP)
El plan comunitario de salud
Planes de emergencia
Planes familiares frente a emergencias y desastres
EDAN salud
Sistema de información geográfico
Comunicación y salud en desastres
Proyecto Esfera
SUMA LSS
El código de conducta
Aspectos básicos de asistencia humanitaria
Equipos de Respuesta a desastres

Introducción.

La gestión de riesgos de desastres cuenta con varias herramientas y metodologías de trabajo que permiten una adecuada preparación ante los eventos adversos. Siempre la activa participación de la comunidad es fundamental para la aplicación de estas herramientas, por ejemplo en el desarrollo de los planes de emergencia familiares y comunitarios que representan el primer eslabón de la respuesta. Las instituciones y organismos técnicos también tienen herramientas como el EDAN, donde se determinan las necesidades y los daños generados por los desastres y otras que agilizan la respuesta como los equipos de respuesta, el código de conducta o los aspectos básicos de la asistencia humanitaria, solo por mencionar algunos ejemplos.

Análisis de la vulnerabilidad y capacidad (AVC)

Es una herramienta promovida por la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y Media Luna Roja que pretende evidenciar las vulnerabilidades y las capacidades de la comunidad. ⁽¹⁾

La vulnerabilidad se conceptualiza como todos aquellos “aspectos negativos de una comunidad” y que por supuesto, la predisponen a que si se manifiesta una amenaza (terremoto), los efectos serán muy destructivos.

Son ejemplos de vulnerabilidad: la pobreza, el acceso limitado a los sistemas de poder, los problemas sociales e ideológicos, la limitación de recursos y sistemas económicos; ubicación cercana a la amenaza. La falta de educación, capacitación, inversiones, libertad de prensa, actitudes inapropiadas, racismo, diferenciación religiosa o cultural, prejuicios a grupos humanos o por condiciones de salud, crecimiento demográfico desorganizado; las condiciones de infraestructura frágil, emplazamientos en terrenos inadecuados, medios de vida inseguros, bajos ingresos; la ausencia de políticas de estado que haya considerado el desastre, ausencia del concepto desastre en las autoridades locales, nacionales, etc.

La capacidad, se refiere a los “aspectos positivos de una comunidad” pueden ser:

- Físicas y materiales: buena infraestructura, viviendas en terrenos adecuados, servicios básicos, recursos, etc.,
- Social y organizativa: comités, solidaridad, dirigencia
- Talentos y actitudes: personas con predisposición, cumplidoras, líderes, con conocimientos y capacitación.

El análisis de la vulnerabilidad y capacidad (AVC), es realizado por miembros de la comunidad, organización o institución, guiados por un facilitador; generalmente es necesario un trabajo por al menos, 6 horas.

El AVC utiliza los siguientes instrumentos:

El calendario y perfil histórico.

Con el calendario histórico se pretende construir el pasado de la comunidad, para conocer el porqué de la situación actual. Para ello, se recopila la información necesaria con los interesados. Se utilizan variables de tiempo en lapsos de años en los cuales han existido eventos relevantes; esta variable debe ser consensuada con los participantes (puede ser en periodos de 5, 10 o más

años). Los hechos relevantes los identifican la comunidad, por ejemplo, viviendas, población, servicios básicos, servicios de salud, alimentos, enfermedades, etc.

Este trabajo se puede graficar en un cuadro; el uso de simbología es libre, lo importante es que sea claro y comprensible para los participantes. A continuación se incluye un ejemplo de un calendario histórico:

CALENDARIO HISTORICO								
Año	Viviendas	Basura	Población	Alcantarillado	Agua	Hospitales	Alimento	Epidemias
1950	△△△△	••••	☺☺	X	X	X	@@@@	No existió
1970	△△△△	••••	☺☺☺	□	🗑️	X	@@@@@@ @@	☀️
1990	△△△△ △△△△	••••	☺☺☺☺☺	◻	🗑️🗑️	+	@@@@	☀️
2000	△△△△ △△△△ △△△△ △	••••• •••••	☺☺☺☺☺ ☺☺☺☺☺ ☺☺☺☺☺	◻ ◻	🗑️🗑️	+	@@@@@@ @@@@	No existió
2010	△△△△ △△△△ △△△△ △	•••••	☺☺☺☺☺ ☺☺☺☺☺ ☺☺☺☺☺	◻ ◻ ◻	🗑️	🏥	@ @@@@ @@@ @	☀️

Modificado por autores
Fuente: FICR Análisis de la Vulnerabilidad y Capacida 2008

En este se detallan los cambios a través del tiempo en la zona objetivo del diagnóstico, sobre cualquier tema que estemos trabajando con la comunidad. Por ejemplo, si el objeto del análisis es la salud, será importante reflexionar sobre las unidades de salud, cuántas, nivel de complejidad, enfermedades, epidemias. Servicios básicos: sistema de alcantarillado, el agua potable y la recolección de basura serán otras variables que iremos analizando con la comunidad.

El perfil histórico; es un análisis orientado a las condiciones sociales de la comunidad, logros, aptitudes y actitudes de la comunidad. Al igual que en el anterior, el tema objeto del análisis orientará el ejercicio, los años y las variables que se usan.

Ejemplo:	
Año	Datos relevantes de la vida de comunidad
1960	Las familias pioneras llegan al territorio, son emigrantes que compraron tierras, contrataron gente de otras comunidades para trabajar en sus tierras.
1962	Ante las buenas posibilidades económicas varias familias más han venido a vivir junto a la hacienda; no existen servicios básicos ni unidades de salud; los enfermos son tratados por el dueño de la hacienda.
1965	Se forma el primer club deportivo y se hacen los primeros juegos familiares a propósito de la navidad en un campo deportivo pequeño.
1970	La línea del tren pasa cerca a la comunidad. Un médico rural visita la comunidad 2 veces por semana. Aparecen las primeras cantinas y hay constantes riñas callejeras.
1976	Construcción de la primera escuela y un sistema de agua entubada; una ONG construyó algunas letrinas que no son usadas. En las fiestas comunitarias hay excesivo consumo de alcohol y ya se producen heridos.
1980	Hay un incremento importante de pobladores por el paso del tren, se construyó una parada y hay mucho crecimiento del comercio; se venden productos del campo que son transportados a otras comunidades. Hubo varios enfermos por el consumo de alimentos mal preparados. Hay muchos niños con enfermedades de la piel y respiratorias.
1986	Primer parque de juegos, canchas deportivas y un dispensario de salud con médico rural los 5 días de la semana
1990	Una inundación cobra la vida de tres niños y destruye 5 viviendas por completo. Es la primera vez que el río se desborda; las casas construidas a la rivera han sido las más afectadas.

El calendario de amenazas

Este gráfico reconoce las amenazas a las que está expuesta la comunidad en relación a meses del año:

- Alto, si es muy probable que el evento adverso suceda.
- Mediano, si la probabilidad es media.
- Bajo, si hay pocas probabilidades.

Ejemplo de un calendario de amenazas:

Tema	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Sept	Oct	Nov	Dic
Inundación	Alto	Alto										Alto
Terremotos	Alto											
Incendios forestales							Mediano	Mediano	Mediano			
Violencia civil	Mediano											
Sequías							Mediano	Mediano	Mediano			
Deslizamiento	Alto	Alto										
Enfermedades respiratorias	Mediano	Mediano										
Dengue	Mediano	Mediano										Mediano
Tuberculosis	Mediano											
Accidentes de tráfico	Mediano	Mediano										

Los colores que identifican el riesgo son de consenso con la comunidad y pretenden mostrar gráficamente la situación de la comunidad frente al evento adverso.

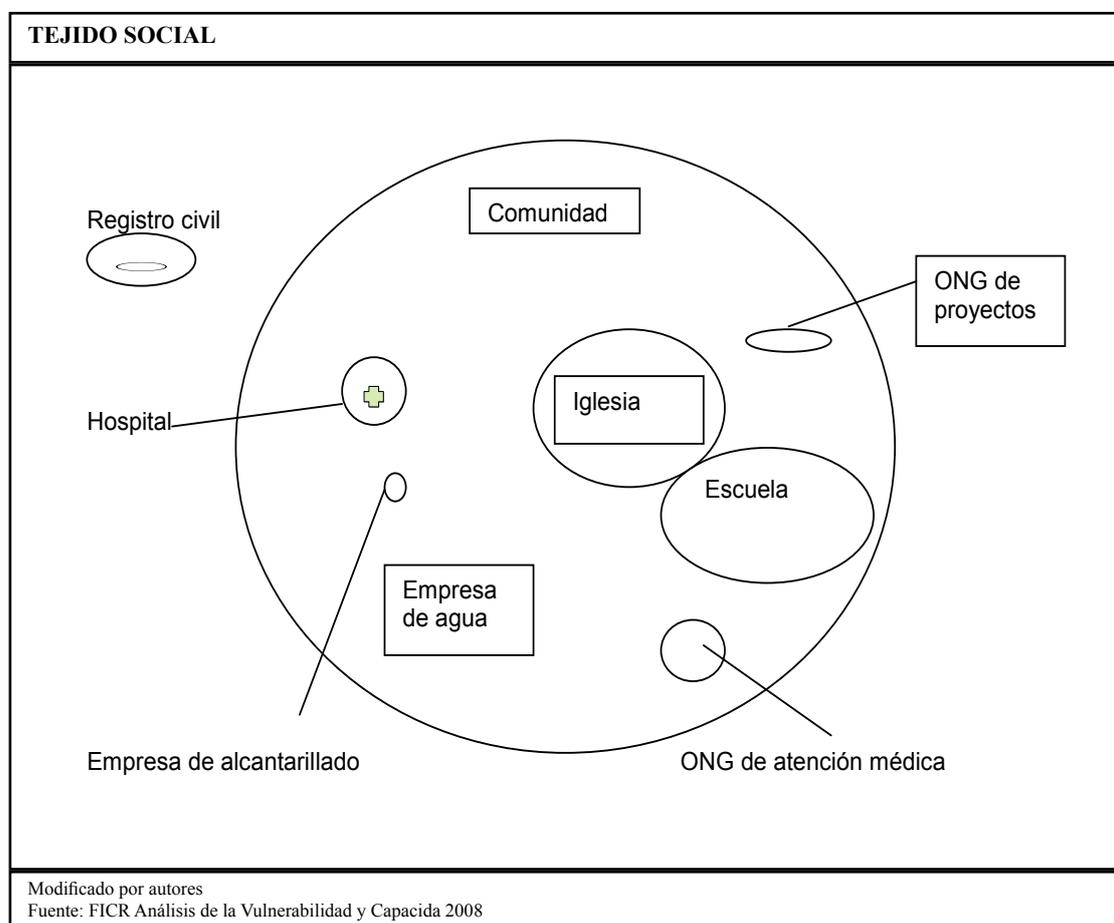
Riesgo	
Alto	Alto
Moderado	Mediano
Bajo	Bajo

Tejido de análisis social e institucional

Este análisis permite determinar cómo está organizada la comunidad, qué instituciones, organizaciones, empresas, públicas o privadas, existen en la comunidad. La forma como se grafica el tejido es muy variable, depende del trabajo realizado por la comunidad y el resultado puede diferir mucho según las variables y los conceptos que se apliquen, Lo importante es definir con la comunidad que variables se utilizarán, por ejemplo:

- Tiempo de presencia con la comunidad;
- Acciones que cumplen: importantes, medianas, poco importantes;
- Financian proyectos, educan a los niños, aportan al desarrollo;
- Sólo están presentes para la atención de desastres;
- Están en otras comunidades pero son necesarias para realizar ciertos trámites, etc.

A continuación un ejemplo de tejido social (el uso de los gráficos es decidido con todos los participantes):



En el gráfico anterior, la comunidad simbolizó a las instituciones con mayor presencia e importancia con círculos grandes, aquellas de pequeña presencia y acciones puntuales con círculos pequeños. Se graficó, también, una organización que está totalmente por fuera de la comunidad pero que es importante, como el registro civil. Éste es sólo un ejemplo de cómo se construye con la comunidad un análisis del tejido social.

Los instrumentos anteriores se suman a tres mapas comunitarios:

- Mapa espacial: se grafican calles, escuelas, colegios, puntos importantes. Es una “fotografía” de la comunidad.
- Mapa de amenazas: identifica las amenazas a las que está expuesta la comunidad. Ej. un volcán, un río que se desborda, tierras inestables, etc.
- Mapa de capacidades y recursos: hospitales, áreas despejadas, bodegas, cuerpo de bombero, sitios de evacuación, etc.

En conjunto, los tres mapas descritos, son una visualización de la realidad comunitaria, identificando amenazas, vulnerabilidades y capacidades. Se incluye a continuación un ejemplo de una comunidad con una amenaza volcánica:



Diagnóstico comunitario participativo (DCP)

Es una herramienta metodológica que va de la mano del análisis de la vulnerabilidad-capacidad y que utiliza los datos ahí generados. La herramienta pretende que la comunidad identifique su realidad con base en un problema, al cual se le buscan las causas y los efectos y se prioriza una intervención; esta herramienta da luces para la elaboración de un plan de acción.

Permite identificar problemáticas y plantear planes de acción que deben estar incluidos en los programas comunitarios o institucionales que promueven el desarrollo de la comunidad; la ventaja importante en relación con otras metodologías de trabajo es que desde la formulación misma de los planes de acción está incluida la población beneficiaria; con ello se logra una apropiación de las actividades y los resultados pueden lograr un impacto duradero.

El diagnóstico es realizado por la misma comunidad; identifica su realidad; generalmente, sólo hace falta la presencia de un facilitador que guíe el proceso. ⁽²⁾

Participan grupos focales, por ejemplo miembros clave de la comunidad, generalmente no más de 20 personas; de existir un número mayor, se puede trabajar en varias sesiones o en varios grupos con temas particulares cada uno.

El área física en la que se realice el trabajo debe contar con condiciones adecuadas de iluminación, abrigo y mobiliario que permita un trabajo en grupos, y los materiales de oficina necesarios (papelógrafos, plumones, hojas de papel, cinta adhesiva, etc.). Suele ser necesario un trabajo de por lo menos de 6 horas.

Pasos para el DCP:

Paso 1: Problemática, para ello se puede utilizar el trabajo realizado en el AVC o invitar a los asistentes en una “lluvia de ideas” a identificar “problemas de la comunidad”; esta actividad debe ser lo más gráfica posible para que sea accesible a todos los participantes, se pueden utilizar hojas de papel en las que se escriba el problema y se coloquen sobre una de las paredes del local.

Paso 2: Priorización de los problemas, sobre todo si se utilizó la lluvia de ideas, ya que muchos aportes enfocan un mismo problema; para ello, con el consenso de los participantes se eliminan o se agrupan los problemas.

Paso 3: Selección del o los problemas a trabajar, debe buscarse acuerdos sobre el número de problemas con que se quiere trabajar; se pueden usar los problemas priorizados si el fin del trabajo es armar un plan integral de desarrollo que involucre varias áreas de trabajo. Si el fin es un programa más concreto puede ser útil trabajar con algunos de ellos, por ejemplo, la problemática de salud para el sector ⁽³⁾.

Paso 4: Identificar causas y efectos, de cada problema.

Paso 5: Plantear objetivos y actividades, por último, se pueden plantean objetivos y actividades para la solución de los problemas.

El producto final será un diagnóstico de la situación de la comunidad y los insumos necesarios para desarrollar un plan de acción para mejorar la situación comunitaria.

El plan comunitario de salud

Las herramientas previamente expuestas aportan los datos más importantes para la elaboración del plan comunitario de salud, el cual básicamente tiene como objetivo incluir a la comunidad como un actor activo en el proceso de una salud de calidad. En el plan se incluyen las acciones de todos los actores que en la comunidad, tienen que ver con la salud.

Para la elaboración del plan se incluye la participación de los líderes comunitarios, los responsables de los servicios de salud, agua y saneamiento, y otras dependencias que tengan un aporte en el sector.

Con los datos elaborados en los procesos anteriores se elabora el plan de acción que debe contar con un cronograma y un presupuesto. El plan de acción debe obtener objetivos claros y concretos en un espacio de tiempo determinado. Este plan debe ser considerado por las autoridades locales para incluirlo en el plan de desarrollo local .

Como puede observarse toda esta metodología de trabajo tiene su base en el marco lógico para la elaboración de proyectos con una aplicación al nivel comunitario⁽⁴⁾.

Planes de emergencia

En los planes de emergencia se describen las acciones para responder a un evento en particular. Existen varias metodologías para la elaboración de planes, las más adecuadas son las que están basadas en el marco lógico para la elaboración de proyectos. Se parte de un problema, se estiman las acciones para enfrentarlo, con los responsables. Los planes pueden ser elaborados por la comunidad en general, una organización o institución.

Presentamos a continuación una propuesta para la elaboración de planes de emergencia:

Matriz de escenarios.

Es la descripción de los efectos producidos por el evento adverso; se los clasifica en el peor, el más probable y el menor escenario.

- El peor escenario: hace referencia a severos daños producto del desastre.
- Más probable: los daños estimados como más probables en función de un evento moderado.
- Menor escenario: los menores daños producto del evento adverso.

Para la elaboración de los escenarios es necesario revisar la bibliografía, opiniones de expertos, revisar mapas de amenazas y otros elementos que sean útiles para que estos escenarios sean lo más cercanos a la realidad. En él se incluyen: número de víctimas, daños en edificaciones públicas o privadas, damnificados, destrucción de viviendas o hospitales, etc.

Análisis de la capacidad y vulnerabilidad

Deben considerarse las posibilidades de respuesta con los recursos disponibles; para ello es necesario hacer un análisis de las capacidades y las vulnerabilidades de quien realiza el plan; esto nos dará un mapa de recursos con los cuales podemos planear efectivamente nuestro trabajo y, sobre todo, será un plan real para su aplicación. Si el plan es de la comunidad, debe de igual forma considerarse los recursos con los cuales cuenta.

En la comunidad es fundamental reconocer las características de ella en relación a sus integrantes debe visibilizarse a las personas con discapacidad, tipo de discapacidad y ubicación de sus viviendas en relación a las amenazas. De igual manera debe considerarse a otros grupos prioritarios como mujeres, niños y niñas y personas de la tercera edad.

² Existe una muy buena experiencia del desarrollo de toda la metodología descrita en la elaboración del plan de desarrollo del cantón Cotacachi, perteneciente a la provincia de Imbabura, en Ecuador, que ha logrado incluso un proceso de descentralización en el sector salud con el plan cantonal de salud. Para más información ingrese a la página web del cantón Cotacachi: www.cotacachi.gov.ec y al sector salud: www.cotacachi.gov.ec/htms/esp/asamblea/Salud.htm

Documento del plan

Finalmente, todo el material se consigna en un documento del plan de emergencia. El documento, entre otros datos, incluye:

- Título del plan
- Nombre de la institución, organización o comunidad y sus representantes
- Objetivos: general y específicos
- Matriz de escenarios
- Actividades de cada objetivo en función de los escenarios
- Recursos: materiales, económicos y humanos
- Otros datos de interés, como áreas físicas alternas, bodegas, seguridad y bienestar del personal, copias entregadas, fechas de aceptación y revisión, simulacros y simulaciones, y actualizaciones

Se incluye a continuación una matriz como ejemplo, para la elaboración del plan de emergencia. La matriz presenta en cada paso una primera parte con el contenido de la actividad en cada paso y en la segunda parte un ejemplo de aplicación práctica:

Formato para un plan de emergencia

Ejemplo en una institución de salud
 Autores: Daniel Arteaga, Roddy Camino. Formato para elaborar un plan de emergencia basado en escenarios. Quito: Cruz Roja Ecuatoriana; 2003.

Paso 1. Matriz de escenarios:

Las matrices se desarrollan con relación al evento adverso. Deben considerarse: personas afectadas, impacto en áreas comunitarias, colapso de sistemas vitales, daños en infraestructura de salud y situaciones de conflicto, entre otros.

EVENTO: Nombre del evento

Ubicación geográfica	Peor escenario	Escenario más probable	Escenario menor
Ubicación geográfica sobre la cual se crea los escenarios. Pueden indicarse varias y en cada una los escenarios.	Deben describirse todos los efectos que pueden presentarse si se manifiesta de manera intensa el evento, "los peores daños" y del que exista una probabilidad real que pueda presentarse. Puede describirse el peor evento histórico real.	Aquí se describen los efectos del evento que históricamente se ha venido presentado. Puede coincidir con el peor escenario.	Descripción de los menores efectos que se han presentando con ese evento.

Ejemplo paso 1

EVENTO: epidemia en Svetla

Escenarios

Ubicación	Peor escenario	Escenario más probable	Escenario menor
Provincia de Román – ciudad de Svetla	En la ciudad de Svetla, provincia de Román, se presentaron en los últimos 10 días, 400 casos de diarrea infecciosa; 250 personas han ingresado al hospital general, 5 personas tienen discapacidad física, ha sido necesario la utilización de antibióticos e hidratación parenteral; 20 personas han fallecido en zonas rurales de la provincia; 50 pacientes han sido transferidos a los hospitales de las provincias vecinas. Se ha determinado que la causa es la contaminación del agua potable de la ciudad con aguas servidas.	En la ciudad de Svetla, provincia de Román se han presentado en los últimos 10 días, 200 casos de diarrea infecciosa; 50 personas han ingresado al hospital general, 2 con discapacidad intelectual, ha sido necesario la utilización de antibióticos e hidratación parenteral; 10 personas han fallecido en zonas rurales de la provincia; 20 pacientes han sido transferidos a los hospitales de los cantones vecinos. Se ha determinado que la causa es la contaminación del agua potable de la ciudad con aguas servidas.	Por contaminación del agua potable se han presentado 40 casos de diarrea infecciosa en la ciudad, 30 de los cuales son asistidos en el hospital general con antibióticos, hidratación oral y parenteral en algunos casos.

Paso 2. Matriz de vulnerabilidades

Determinar cuáles son las vulnerabilidades comunitarias existentes en las áreas geográficas analizadas y con la presencia del evento propuesto.

EVENTO: Nombre del evento

Ubicación	Tipo	Descripción	Personas afectadas	Dependencia
Área geográfica en la que se presenta la vulnerabilidad. Realizar una descripción más específica si se considera necesario	Tipo de vulnerabilidad: social, económica, física, estructural. Se consideran los 4 tipos básicos de vulnerabilidad	Describir la vulnerabilidad con los detalles más importantes. ¿Por qué se presenta? ¿Es permanente u ocasional?	Número de personas afectadas, si es posible indicar por sexo y edad.	¿De quién es la responsabilidad para actuar y disminuir la vulnerabilidad? ¿Está la institución involucrada?

- Vulnerabilidad física: se refiere a las condiciones geográficas, niveles de lluvia, zonas declives del terreno, etc.
- Vulnerabilidad estructural: hace referencia a las debilidades en la construcción, edificación, etc.
- Vulnerabilidad social: incluye las debilidades organizativas, violencia, robo, etc.
- Vulnerabilidad económica: se refiere al ingreso económico bajo, pobreza o los hechos que de ella deriven.

Ejemplo paso 2

EVENTO: epidemia en Svetla

Vulnerabilidades

Ubicación	Tipo	Descripción	Personas afectadas	Dependencia
Ciudad de Svetla	Estructural	Una importante cantidad de viviendas no cuentan con servicio de alcantarillado ni agua potable.	10.000 personas (45% niños menores de 8 años, 10% mujeres embarazadas, 5% ancianos, 40% adultos de estos el 10% tiene algún tipo de discapacidad)	Municipio, gobierno de la Provincia, Ministerio de Obras Públicas.
Ciudad de Svetla	Social	Un alto porcentaje de personas consumen agua no segura; realizan la defecación junto a los ríos; no existe ningún nivel preparación para prevenir enfermedades.	5.000 personas	Municipio, gobierno local, provincia, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Obras Públicas

Paso 3. Matriz de capacidades de la institución

Determinar cuáles son las capacidades instaladas en la organización o institución que puedan responder ante el desastre (tanto su personal como su estructura física y material).

EVENTO: Nombre del evento

Ubicación	Tipo	Descripción	Personal (formación)	Recurso económico	Móviles	Material	Convenios con instituciones.
Indicar la ubicación geográfica de la institución	Indicar la capacidad, por ejemplo, recursos humanos, materiales, logísticos	Breve descripción de la capacidad del servicio o área	Número de personal en las áreas indicadas; informar qué tipo de formación poseen.	Determinar con qué tipo de recurso económico se cuenta.	Unidades móviles que se encuentren destinadas a estas actividades, ¿hay convenios?	Detallar el tipo de material que cuenta el servicio o área	Detallar los convenios o acuerdos con otras organizaciones

Ejemplo paso 3

EVENTO: epidemia en la ciudad de Svetla

Ubicación	Tipo	Descripción	Personal (formación)	Recurso económico	Móviles	Material	Convenios
Ciudad Svetla, barrio San Jerónimo, calle A 324	Logístico	4 unidades móviles de salud	4 médicos y 4 enfermeras y 2 auxiliares	Cuenta con cobertura de gastos directos e indirectos	1 camioneta y 4 unidades	Equipados 2 consultorios móviles completos	El hospital facilita el personal.
	Dirección de salud del área	Área administrativa	1 jefe médico 1 secretaria	Cuenta con presupuesto fijo	1 camioneta	De oficina: fax, internet, 2 teléfonos celulares	
	Departamento de publicaciones	Todo tipo de publicaciones del sector salud	1 jefe del departamento, 5 auxiliares	Presupuesto fijo	No existe	Material y equipos	

Paso 4. Matriz de capacidades comunitarias

Determinar las capacidades instaladas en las comunidades y que puedan favorecer la respuesta de la institución.

EVENTO: nombre del evento

Ubicación	Tipo	Descripción	Recurso Humano	Recurso económico	Móviles	Material	Convenios instituciones
Indicar la ubicación geográfica de la comunidad.	Tipo de capacidad: organización, recursos, infraestructura, servicios y otras	Breve descripción de la capacidad	Número de personas y responsabilidades; tipo de formación que poseen.	Determinar con qué tipo de recurso se cuenta para las actividades relacionadas a la capacidad	Unidades móviles de que se dispone, tipo, cantidad y tiempo dedicado	Detallar el tipo de material con el que se cuenta.	Detallar los convenios o acuerdos que se tengan.

Ejemplo paso 4

EVENTO: epidemia en la ciudad de Svetla

Ubicación	Tipo	Descripción	Personal	Recurso económico	Móviles	Material	Convenios instituciones
Barrio San Jerónimo	Organizativa	Comisión de barrio con estatutos aprobados	1 persona remunerada 8 de la directiva	Para pago de servicios y un empleado financiado	1 camioneta	1 sede, material de oficina.	Municipio para el pago del agua
Hospital San Juan	Servicio - salud	4 especialidades, servicio de emergencia 24 horas. Rehabilitación para personas con discapacidad	1 director médico 4 médicos especialistas 4 residentes	Los gastos de los servicios básicos están cubiertos por la empresa.	2 camionetas 1 ambulancia	Todo lo de un hospital Insumos médicos del dispensario.	Hay un convenio para facilitar sus instalaciones en caso de desastre
Barrio Aguirre	Logístico - Infraestructura	Se cuenta con una bodega de la empresa Tres Molinos para puesto salud	1 persona que cuida la bodega		1 camioneta	Teléfono y fax Material de oficina, fax, teléfono	

Paso 5. Matriz de respuesta - actividades

Se determinan las actividades frente al evento adverso. El plan de actividades debe basarse en las capacidades reales e instaladas.

EVENTO: nombre del evento.

Actividad	Ubicación	Peor	Más probable	Menor
Actividad a cumplir la Institución en caso de presentarse el evento.	Ubicación geográfica sobre la que existirá la responsabilidad.	Descripción de las actividades en el peor escenario.	Descripción de las actividades en el escenario más probable.	Descripción de las actividades en el escenario menor

Ejemplo paso 5

EVENTO: Epidemia en la ciudad de Svetla.

Actividad	Ubicación	Peor escenario	Escenario más probable	Menor escenario
Activación del COE	1. En las dependencias institucionales	1. Se activa	1. Se activa.	Se activa dependiendo la evaluación daños y análisis de necesidades.
Evaluación de daños y análisis de necesidades del sector salud	1. En la ciudad de Svetla, en los servicios de salud	Se desplazan 5 equipos de evaluación: 3 a los hospitales de la ciudad y 2 a los centros y subcentros.	Se desplazan 2 equipos: 1 a hospitales y 1 a centros y subcentros.	Se desplaza 1 solo equipo si fuese el caso, con autorización del director
Activación del personal de salud para apoyo al hospital general	1. Ciudad de Svetla, médicos de dependencias Administrativas	1. Se activan 10 médicos y 5 enfermeras y se envían al hospital general.	1. Se activan 5 médicos y 5 enfermeras. 2. Se espera solicitud para envío.	1. No se activa el personal
Elaboración de material con información preventiva accesible	1. En la dependencia de la institución	1. Se elaboran 20.000 trípticos con medidas de prevención. 2. Se elaboran 10.000 hojas volantes.	1. Se elaboran 10.000 trípticos y 5.000 hojas volantes con información preventiva.	1. Se elabora material para el buen u del agua.
Otras actividades				

Paso 6. Documento del plan

El documento del plan resume las matrices realizadas en los pasos 1 al 5; en él se consignan además: objetivos, el plan de acción, los responsables, los recursos, las referencias y otros detalles pertinentes.

Formato del documento del plan de emergencia

Título: el título debe indicar en pocas palabras que tipo de documento es el que se está desarrollando. **Por ejemplo,** Plan de emergencia de la Dirección de Salud de Svetla

Institución: nombre de la institución, filial o unidad que presenta y adopta el plan, su ubicación geográfica. **Por ejemplo,** Dirección de Salud de Svetla, ciudad de Svetla, provincia de Román

Representante legal: (órgano del gobierno), nombres completos del representante legal, cargo, dirección actual, números telefónicos, fax, correo electrónico; disponibilidad de tiempo durante la emergencia; los datos anteriores deben ser complementados con los datos de su reemplazo en caso de ausencia.

Responsable en el terreno: nombres completos del responsable de la operatividad; cargo, dirección actual, números telefónicos, fax y dirección de correo electrónico; disponibilidad de tiempo durante la emergencia; los datos anteriores deben ser complementados con los datos de su reemplazo en caso de ausencia.

Objetivo general: descripción amplia de lo que se desea realizar en referencia a la respuesta en caso de que el evento se presente. Debe estar acorde con los principios, visión y misión institucionales. Representa en forma amplia cuál será nuestro trabajo y en beneficio de quién;
Por ejemplo, Lograr una respuesta integral, eficiente y efectiva de la Dirección de Salud de Svetla ante una epidemia

Objetivos específicos: acordes con el objetivo general, debe ser posible cuantificarlos y medirlos. Generalmente, son más de uno.
Ejemplo:
Objetivo 1. Cubrir las demandas de atención médica
Objetivo 2. Implementar la estrategia de prevención para la transmisión de enfermedades
Objetivo 3. Instalar la sala de situación para manejo de la información y facilitar la toma de decisiones

Escenarios: definir cuáles son los escenarios sobre los que se ha realizado la planificación. Son los escenarios trabajados en el paso 1 – Matriz de escenarios: Menor, peor y más probable.

Plan de acción: con base en los objetivos planteados, matriz de respuesta y matriz de escenarios; plantear las acciones a realizarse.

Objetivo 1. XXX	1. Actividades para el objetivo uno: definir la acción, responsables de ejecutarlo, tiempo mínimo para la ejecución, metodología de respuesta y coordinación 2. Actividades para el objetivo 2... 3. Actividades para el objetivo X..
Objetivo 2. XXX	
Objetivo...	

Ejemplo:

Peor escenario

Objetivo 1. Cubrir las demandas de atención médica	1. Acción: cuantificar la necesidad real de atención 2. Acción: ejecución de la atención en coordinación con el hospital local, con la integración de más personal movilizado por la Dirección 3. Acción: coordinación de movilización de personal desde otras provincias, provisión de insumos, medicamentos e instrumental
Objetivo 2. Desarrollar la estrategia de prevención	1. Acción: imprimir los trípticos y las hojas volantes 2. Acción: repartir el material a lugares de concentración masiva de la comunidad, unidades de salud, hospitales y otros 3. Acción: pautar con los medios de comunicación medidas de prevención de la epidemia
Objetivo 3. Instalar una sala de situación	1. Acción: Determinar un espacio físico y adecuarlo con los recursos necesario 2. Acción: Nombrar al personal idóneo para esta actividad

Escenario más probable

Objetivo 1. Cubrir las demandas de atención médica	1. Acción: cuantificar la necesidad real de atención 2. Acción: ejecución de la atención en coordinación con el hospital local 3. Acción: ejecución de la atención en turnos de trabajo y descanso del personal
Objetivo 2. Desarrollar la estrategia de prevención	1. Acción: imprimir los trípticos y las hojas volantes 2. Acción: repartir el material a lugares de concentración masiva de la comunidad, unidades de salud, hospitales y otros 3. Acción: aprovechar los medios de comunicación para la socialización de las medidas de prevención de la epidemia 4. Acción:
Objetivo X...	1. Acción: Actividad X... 2. Acción: X

Escenario menor

Objetivo 1. Cubrir las demandas de atención médica	1. Acción: determinar la necesidad de esta actividad 2. Acción: si se considera necesario, se coordinará con el hospital local para cubrir las necesidades identificadas.
Objetivo 2. Desarrollar la estrategia de prevención	1. Acción: utilizar los espacios de los medios de comunicación para la socialización de las medidas de prevención. 2. Actividad X..

Recursos humanos y funciones: ¿cuáles serán las responsabilidades de las personas en caso de presentarse el evento? Registramos únicamente las personas comprometidas y el reemplazo en caso de ausencia.

	Cargo y nombre actual	Responsable alterno	Función
Peor escenario	Nombre, cargo, dirección y teléfonos	Nombre, dirección y teléfono	Actividades por cumplir durante el escenario
Escenario más probable	Nombre, cargo, teléfonos y dirección	Nombre, dirección y teléfono	Actividades por cumplir durante el escenario
Menor escenario	Nombre, cargo, teléfonos y dirección	Nombre, dirección y teléfono	Actividades por cumplir durante el escenario

Resumen de recursos humanos: es importante realizar un desglose del personal, de ser posible con nombre y apellido, determinado por áreas y grupos de trabajo. No es necesario presentar un listado por escenarios, *siempre realizarlo sobre la base del escenario más probable.*

Área	Requerimientos	Tipo (contratado – voluntario)
Indicar el área de trabajo o grupos dentro de las áreas	Definir el personal que se requiere para la realización de las actividades	Indicar si se requiere personal contratado o con alguna formación específica

Ejemplo: Resumen de recursos humanos

Área	Requerimientos	Tipo (contratado – voluntario)
Administración	1 personal del área	Personal contratado
Atención médica	4 médicos, 2 enfermeras	Personal de otras unidades
Área de prevención	4 personas	2 personas rentadas y 2 voluntarias

Recursos materiales: detallar los recursos **con los que se cuenta** (institucionales, por acuerdos o convenios), condensado por área. Es necesario realizarlo en función de los escenarios; de no poder hacerlo, se hará sobre la base del escenario más probable.

	Área	Movilización	Comunicaciones	Equipos	Otros
Peor escenario	Descripción del área analizada	Apoyo de movilización con el que cuenta esa área, o recibirá durante la emergencia (convenios) Indicar qué tipo de móvil: lancha, motos, autos, etc.	Telecomunicaciones con las que se cuenta en esa área, o que recibirá en la emergencia (comprometidos)	Materiales y equipos con los que se cuenta para dar una atención; no indicar los materiales que se requieren.	Otro tipo de materiales con los que cuenten las áreas y que salgan de este formato
Escenario más probable					
Escenario menor					

Resumen de transportes y móviles:

Se especifica el resumen de lo existente. Determinar coordinaciones o convenios establecidos para contar con otros transportes. Si se realizan contrataciones, debe indicarse la compañía, las personas de contacto, los teléfonos, las ubicaciones, las capacidades y las cantidades de vehículos disponibles.

Bodegas o espacios físicos para utilizarse como bodegas, laboratorios, puestos de atención (propias o por convenio)

Indicar la ubicación y la capacidad de las bodegas o del espacio físico, rutas de acceso, seguridad, presencia de otras instituciones en el mismo lugar, restricciones.

Seguridad y bienestar del personal: indicar cuál será la metodología para la atención del personal en caso de accidente, centros de salud para su asistencia, seguro médico, contra accidentes y de vida; medios de evacuación en caso de requerirse; hospitales regionales o nacionales. Hacer un bosquejo del plan de sostenimiento y logístico para el personal que se encuentra trabajando; responsables de alimentación, hospedaje, contacto con familiares, etc.

Cuadro de coordinación interna: Especificar cómo se realiza la coordinación interna durante la crisis; describir las funciones y actividades; considerar la coordinación interdepartamental o interdisciplinaria; pueden incluirse cuadros de funciones u organigramas. Indicar los integrantes.

Por ejemplo:

1. Toda emergencia o desastre tiene como máxima autoridad al director de salud.
2. El COE estará conformado por los coordinadores de programas y los directores de áreas.
3. El COE se reunirá en la sala de sesiones, diariamente en el caso del peor escenario, cada 48 horas en el caso del escenario más probable.

Cuadro de coordinación externa: Especificar cómo se realiza la coordinación externa. Es necesaria una descripción de las principales funciones y actividades; considerar que las relaciones son interinstitucionales y entre agencias. Deben constar ONG y OG.

Por ejemplo: Cuadro de coordinación externa

1. Toda emergencia o desastre tiene como máxima autoridad externa al alcalde, cuyos datos referenciales son...
2. Se delegará un representante al COE local, provincial; el nombre y número de teléfono es...
3. Se mantendrá una línea de teléfono disponible para contactarlo.....

Recursos económicos:

Describir los recursos con los que cada área cuenta para hacer frente a la emergencia. La presentación se hace de forma consolidada y, si es posible, por escenario; caso contrario, sólo considerar el más probable. Incluir pago de salarios, compra de insumos, gastos de movilización, alimentación, depreciación, costos operativos.

Área		Costo de la actividad
Escenario menor	Indicar el área de trabajo	¿Cuáles son los costos que genera la acción propuesta? ¿Cómo se ha pensado cubrirlos?
Escenario más probable		
Peor escenario		
Por ejemplo: Recursos económicos		
Área		Costo de la actividad
Escenario menor	Educación a la comunidad Atención médica	Xxx se financia con los recursos auto gestionados y por convenio con la ONG "siempre juntos" Xxx, por recursos auto gestionados y apoyo del Ministerio de salud que aporta medicamentos
Escenario más probable	Educación a la comunidad Atención médica	Xxxx valor se financia con los recursos de la Filial Xxxx valor, se financia con recursos auto gestionados
Peor escenario	Agua segura Educación a la comunidad	Xxxx valor... Xxxxx valor...

Datos complementarios:

Fecha de elaboración: Indicar la fecha en la que se concluyó el plan.

Registro de copias entregadas: se debe llevar un registro de todas las copias oficiales existentes, su destinatario y cuándo fue entregado.

Firmas de responsabilidad: se requieren las firmas de quien o quienes elaboraron el plan, todas acompañadas de cargo y números de cédula.

Firmas de aceptación: se precisa de la firma de la persona que aprueba el plan (referencia del acta de aprobación) y de quien lo debe implantar, todas acompañadas de cargos y números de cédula.

Fechas de próximas revisiones: establecer las fechas cuando se debe revisar el plan de emergencia y quienes deben ser los responsables de la misma.
Fechas de revisión: registro de las fechas cuándo se hicieron las revisiones del plan, quién fue el responsable y quiénes participaron; es necesaria la firma de responsabilidad y de aprobación de la revisión del plan.

Validaciones: mantener una memoria de cuándo fue validado el plan o puesto en práctica, es decir, en acciones de emergencia, simulaciones o simulacros. Registrar quién lo puso en práctica o quién lo validó.

Arteaga D, Camino R. Formato para la elaboración de un plan de emergencia basado en escenarios. Quito: Cruz Roja Ecuatoriana; 2003.

Planes familiares frente a emergencias y desastres ⁽⁵⁾

La respuesta de la comunidad ante un evento adverso es sin duda alguna, una de las mayores fortalezas que tiene un país. Esto determinará cuán rápido la familia busque zonas seguras en su propia casa, cumpla evacuaciones organizadas y llegue a zonas seguras determinadas por la autoridad local y/o nacional.

La Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) en su informe del 15 de noviembre de 2013 hace referencia a que la evacuación oportuna de una isla en las Filipinas luego del paso del huracán Haiyan permitió salvar la vida de todos sus pobladores. Este ejemplo, es claro en mostrar que cuando las familias responden según su plan familiar de emergencia hay menos heridos y los daños pueden limitarse a efectos en la infraestructura de viviendas.

La Secretaría Técnica para la Gestión Inclusiva en Discapacidades (SETEDIS) de la Vicepresidencia de la República del Ecuador elaboró el «plan familiar de emergencia inclusivo», que se lo muestra a continuación:

Para la elaboración del plan familiar de emergencia inclusivo se debe:

- Trabajar el plan con los integrantes de la familia para identificar zonas seguras e inseguras de la vivienda, rutas de evacuación, etc.
- Posterior a ello se hace un ejercicio de evacuación familiar hacia zonas seguras.

El formato usado es un poster de al menos 1 metro de alto por 70 cm de ancho en el que consta la siguiente información:

- Personas que conforman la familia: edad, tipo y porcentaje de discapacidad, responsabilidad durante una emergencia o desastre, responsabilidad de las personas con el familiar con discapacidad.
- Mapa de evacuación: desde la ubicación de la casa -en el barrio- hasta la zona segura.
- Mapa de la vivienda con identificación de sitios seguros y vulnerables.
- Contenido mínimo de kits de aseo y supervivencia, y botiquín de primeros auxilios.
- Detalle de medicinas de consumo regular de cada miembro de la familia.
- Teléfonos de emergencia de instituciones de atención pre hospitalaria y hospitalaria o teléfonos que resultasen importantes para la familia en situación de emergencia.
- Los tipos de amenazas más recurrentes en su localidad, las consecuencias que podría producirse en caso de generarse el evento, y lo más importante que podemos hacer en caso de que se presente el evento mencionado medidas de intervención y respuesta.
- Las direcciones exactas de la vivienda.
- Números telefónicos de contactos de familiares / amigos tanto dentro de la ciudad como fuera de ella.

Los formatos deben estar plastificados para colocar información actualizada

PLAN FAMILIAR DE EMERGENCIA INCLUSIVO



Secretaría Técnica de Discapacidades

PLAN FAMILIAR DE EMERGENCIA INCLUSIVO

Fecha de Redacción:

Fecha de Actualización:

Familia

Dirección: Calle 1: Calle 2:

Referencia:

Teléfono:

Teléfono:

RUTA DE EVACUACIÓN → PUNTO DE ENCUENTRO → REFUGIO TEMPORAL



Amenazas Identificadas por la Familia		
Amenaza	Consecuencias	¿Qué podemos hacer?
1		
2		
3		

CROQUIS DE LA VIVIENDA

(Identifique lugares peligrosos, seguros y vías de evacuación)



Teléfonos para Emergencia			
Institución	Número	Institución	Número
	ECU 911		POLICIA
	911		HOSPITAL
	BOMBEROS		Médico Responsable
	CRUZ ROJA		

KIT DE EMERGENCIA

Botiquín	Kit de Aseo	Equipos / Varios
Guantes (2 pares) <input type="checkbox"/>	Jabón <input type="checkbox"/>	Linterna (Pilas) <input type="checkbox"/>
Gasas <input type="checkbox"/>	Shampoo <input type="checkbox"/>	Radio (Pilas) <input type="checkbox"/>
Tijeras <input type="checkbox"/>	Pasta Dental <input type="checkbox"/>	Velas <input type="checkbox"/>
Vendas <input type="checkbox"/>	Cepillo Dental <input type="checkbox"/>	Fósforos <input type="checkbox"/>
Españador <input type="checkbox"/>	Afeitadora <input type="checkbox"/>	Ropa <input type="checkbox"/>
Savón <input type="checkbox"/>	Papel Higiénico <input type="checkbox"/>	Cobijas <input type="checkbox"/>
Mascarilla <input type="checkbox"/>		Viveres <input type="checkbox"/>
Suero Fisiológico <input type="checkbox"/>		Agua <input type="checkbox"/>

INTEGRANTES DE LA FAMILIA									
#	Nombre y Apellidos	Edad	Parentesco	Discapacidad	%	Responsabilidad en Caso de Emergencia	Accesos de Apoyo a la Persona sin Discapacidad	Medicamento	Dosis
1									
2									
3									
4									
5									

Autor: SETEDIS

EDAN salud

La evaluación de daños y análisis de necesidades en salud (EDAN salud) es una herramienta para determinar las consecuencias del impacto del desastre en el sector salud e identificar las necesidades que habrá que cubrir.

El EDAN es una de las tareas más importantes en la atención adecuada del desastre; sólo esto posibilita la elaboración de un plan de acción que tiene en cuenta las reales necesidades de la comunidad afectada.

Esta actividad debe ser realizada por personal entrenado; multidisciplinario y con la logística necesaria para el trabajo en campo, por ello, actualmente existen equipos de evaluación en varias de las organizaciones que trabajan en desastres, entre ellas podemos mencionar a la Cruz Roja, los Ministerios de Salud de varios países y las Organizaciones de las Naciones Unidas.

El presente tema se basa en el Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre de la Organización Panamericana de la Salud; (6) en esta herramienta recoge información sobre:

- Número de muertos relacionados con la población en el área de desastre
- Número de muertos por número de lesionados
- Número de lesionados por población del área de desastre
- Daños registrados en los sistemas de agua y la eliminación de desechos,
- Daños en las instalaciones de salud con el fin de determinar las posibilidades de uso. Se considera elementos estructurales (columnas, vigas), no estructurales (energía eléctrica, sistema de agua, cielos falsos) y funcionales (recursos humanos, organizativos, logística, etc.).

En la evaluación se manejan dos tipos de formularios, uno inicial que debe ser implementado en las primeras horas de ocurrido el desastre (hasta 8 horas), y un complementario hasta las 72 horas.

A continuación se muestra los datos que son recogidos con los formularios del EDAN salud que se los puede consultar en la página web del portal de salud y desastres de la OPS:

INFORMACIÓN BÁSICA DEL EDAN SALUD	
Información básica sobre el desastre	
	Tipo de desastre Fecha Lugar de afectación, Población afectada aproximadamente
Descripción general de los daños	Lugares de afectación Población total en cada uno de ellos Efectos en los servicios básicos (agua, basura, alcantarillado, energía eléctrica, comunicaciones, transporte) Vías de acceso disponibles a la zona
Evaluación rápida de la situación de salud	
Efectos en la salud	Heridos especificando si necesitan traslado para la atención Muertos Desaparecidos, Capacidad de morgues Necesidades para el manejo de cadáveres Grupos prioritarios afectados: mujeres, niños, niñas, personas de la tercera edad y personas con discapacidad
Daños en la red de servicios de salud	Red hospitalaria existente Nivel de complejidad, Número de camas disponibles
Requerimientos de apoyo en la red de servicios de salud	Coordinación de la red Flujo de información Sistema de referencia y contra referencia Atención pre hospitalaria Necesidades logísticas
Daños por instalación de salud	Nombre de la institución de salud Número de camas disponibles después del evento Listado de servicios disponibles con necesidades en cuanto a recursos humanos, equipos, suministros
Vigilancia epidemiológica	Casos presentados en relación a: Fiebre, Fiebre y tos, Fiebre y urticaria, Fiebre y puntos de hemorragia, ictericia. Fiebre y diarrea Pacientes con enfermedades crónicas
Evaluación rápida de albergues	Nombre del albergue y tipo de albergue Población albergada Necesidades de atención médica, saneamiento ambiental y calidad de los alimentos, disponibilidad de agua
Modificado por autores Fuente: OPS, EDAN salud 2012	

Sistema de información geográfico

Se define así a la herramienta que permite acceder a una amplia información de diversos datos con una ubicación geográfica; la información que se puede geo - referenciar es prácticamente infinita y depende del interés de quien la elabore. Entre los datos se pueden encontrar datos demográficos, sobre instituciones y organizaciones, servicios públicos y privados, carreteras, servicios básicos, aeropuertos, etc. Esta herramienta permite, a la par de la realización de una EDAN, obtener información muy importante para la toma de decisiones. La información geo - referenciada brinda información previa al suceso; aporta, entonces, información de base muy importante.

Los componentes de un sistema de información geográfica son:

- Base de datos;
- Programa que maneja los datos;
- Procesador,
- Público que lo utiliza.

Esta herramienta brinda una amplia gama de posibilidades de uso, depende de la experiencia de quienes la utilizan; entre ellas, están:

- Mapas temáticos: se representan datos sobre un mapa para mostrar localizaciones en diferentes temas, por ejemplo, en el área de salud, ubicación de centros de salud, hospitales, áreas de salud, etc.
- Consulta de datos: información demográfica, recursos humanos, recursos materiales capacidad en hospitales, etc.
- Consulta espacial: se puede acceder a una zona concreta y recabar la información mencionada.
- Información geográfica: el instrumento permite información sobre datos geográficos como altitud, clima y una ubicación espacial en coordenadas -latitud y longitud- o unidades de Mercator que es un número de identificación de un espacio en kilómetros y, en algunos casos, en metros.
- Análisis de distancias y caminos: muchos de estos mapas han sido diseñados para el turismo porque ofrecen información sobre distancias, condiciones de caminos y servicios. Para el tema de desastres, éstos son datos importantes porque constituyen información de base, por ejemplo, conocer accesos alternos a comunidades afectadas.
- En el buscador Google existe Google Earth, una opción de ubicación geográfica con muchísimos datos en prácticamente cualquier parte del mundo; es una herramienta muy útil para el caso de desastres.

Comunicación y salud en desastres

Una de estrategias más efectivas que debe ser utilizada transversalmente en la planificación de la respuesta y la recuperación de un desastre es un buen proceso de comunicación. Un plan

de comunicación adecuado logra el intercambio de información entre todos los actores de la comunidad, una comunicación eficiente y, por ende, mejores posibilidades de enfrentar los efectos del evento adverso.

“La comunicación en situaciones de desastre es un proceso dinámico, participativo e interactivo que involucra a los diferentes actores implicados en la gestión del riesgo. Es una estrategia y una herramienta imprescindible para alcanzar resultados eficientes en varios procesos como la coordinación multisectorial, interinstitucional y comunitaria; la definición y activación de los planes de emergencias y desastres, y sus respectivos planes de contingencia; la generación de espacios de reflexión en las instituciones y las poblaciones para hacer frente al riesgo”⁽⁷⁾

Durante una emergencia existen varios actores involucrados con diferentes roles que realizan trabajos diversos; entre ellos, podemos mencionar los siguientes:

- Afectados,
- Miembros de las instituciones u organizaciones,
- Personal asistencial: organismos de socorro, administradores del desastre, personal de salud, etc.,
- Medios de comunicación,
- Público en general,
- Comunidad científica y
- Los cooperantes y donantes.

Cada uno de ellos necesita información para realizar diversas actividades, por lo cual será pertinente usar un medio, un mensaje y un lenguaje particular.

En el siguiente cuadro se incluyen algunos medios de comunicación, mostrando las potencialidades y debilidades en el tema de desastres:

MEDIOS DE COMUNICACIÓN: POTENCIALIDADES Y DEBILIDADES EN DESASTRES	
Diarios: se manejan con criterios de novedad y pertinencia.	Los contenidos deben ser breves para responder a una lectura, generalmente, rápida de los lectores; a pesar de ello, son de mayor profundidad ya que incluyen criterios y columnistas, a diferencia de la televisión, por ejemplo. Se actualizan diariamente. Esto puede servir para una campaña de salud con mensajes diarios.
Revistas: cubren novedades de interés colectivo; hay revistas generales y de especialidad.	Tienen un alto número de lectores y permanecen más tiempo en el ambiente de la comunidad.
Radio: llega a un público muy amplio, incluso, en algunas comunidades es el único medio.	La gran fortaleza es la inmediatez para la difusión de información; esto, en desastres, puede ser un arma de doble filo (también la televisión): puede alertar a una comunidad ante un evento adverso, pero si la información no es correcta, puede generar desinformación y conductas inadecuadas de la comunidad que pueden, incluso, poner en riesgo la vida de las personas.

<p>Televisión: el de mayor impacto masivo y de amplia relevancia pública.</p>	<p>Los tiempos, generalmente, son muy limitados y el costo es alto. Se requieren imágenes y mensajes llamativos, de "impacto". Por su inmediatez pueden lograr acciones concretas de comportamiento social, por ejemplo, el uso de medios de protección en casos de caída de ceniza. Para las campañas de larga duración, se requiere un alto presupuesto económico.</p>
<p>Cine: tienen la ventaja de una muy buena fijación de los conceptos por las imágenes espectaculares; el uso es muy limitado.</p>	<p>Requieren tiempo, presupuesto y producción elaborada; se limita a un menor número de personas. Pueden ser usados para campañas dirigidas a un tipo de comunidad, por ejemplo, si el blanco son los niños pueden usarse antes de las películas para grupos de esta edad.</p>
<p>Electrónicos: actualmente muy importantes por su alcance se incluye mensajes de texto, Wasap, Facebook, Twitter</p>	<p>Muy útil para una rápida transmisión de mensajes útiles como medidas de evacuación o acciones de respuesta. Puede también ser un espacio para la rápida socialización de rumores o información falsa.</p>

Autor: autores del texto

Para la difusión de información institucional es necesario contar con un plan de comunicación y un vocero, quien es el responsable de las declaraciones ante los medios y la comunidad.

En las situaciones de crisis es necesario tener en cuenta los siguientes conceptos prácticos para un buen proceso de información:

- Se debe contar con la información debida para responder en forma precisa sobre el evento.
- Debe concentrarse la información en hechos de los que se tienen total certeza; debe evitarse a toda costa basarse en rumores.
- Comunicar periódicamente las novedades; esto ayuda a los medios y permite tener un buen acceso a la comunidad.

Los medios y la comunidad generalmente preguntan sobre:

- ¿Qué pasó?
- ¿Cuándo y dónde?
- ¿Quién se vio involucrado?
- ¿Qué causó la situación?
- ¿Qué llevó a que esto pasara?
- ¿Qué se está haciendo o se va a hacer?

- ¿Cuánto y qué tipo de daño?
- ¿Cuáles son las medidas de seguridad que se han tomado?
- ¿Quién es el culpable?
- ¿Acepta usted o su organización la responsabilidad?
- ¿Ha pasado esto antes?
- ¿Qué tienen que decir los damnificados?

Para la elaboración del plan de comunicación debe considerarse:

- El diagnóstico de la situación: es necesario conocer las condiciones sociales, políticas y económicas de la comunidad, la situación del sector salud y de las instituciones para determinar las condiciones que pueden favorecer o dificultar el proceso de comunicación.
- Los propósitos y objetivos definen qué queremos hacer; por lo tanto, las actividades, estrategias y herramientas adecuadas.
- Las estrategias se seleccionan con base en el diagnóstico y los objetivos, es el cómo hacer las actividades; debe tener en cuenta los medios y las características de los receptores.
- Las herramientas de comunicación son los materiales que se van a usar para cumplir los objetivos; pueden ser impresos, audiovisuales, radiales, acciones directas en ferias, exposiciones, charlas, etc.
- El cronograma de actividades es la planificación en tiempo de las actividades para cumplir el objetivo; deben detallarse, también, los recursos y los responsables.
- El seguimiento y la evaluación: deben definirse los indicadores, los instrumentos y las responsabilidades para ajustar, adaptar u orientar las acciones que se cumplen en el plan.
- Comunicación electrónica: aprovecha los nuevos recursos con el desarrollo de estrategias y tecnologías adecuadas.

Proyecto Esfera

El proyecto Esfera son un conjunto de normas universales mínimas, en áreas básicas de la asistencia humanitaria en casos de desastre. El propósito del proyecto es el de mejorar la calidad de la asistencia humanitaria ofrecida a las personas afectadas por desastres, y mejorar el rendimiento de cuentas en el sector de la asistencia humanitaria producto de la respuesta a desastres.

El proyecto de la Esfera es un programa del Comité Directivo de la Respuesta Humanitaria y de Interacción, con la participación de Organizaciones Voluntarias de Cooperación en Casos de Emergencia, el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) y el Consejo Internacional de Organizaciones Voluntarias. ⁽⁸⁾

En el manual se revisan las normas mínimas en materia de abastecimiento de agua, saneamiento y fomento de la higiene, evacuación de las excretas, lucha contra vectores y el manejo de los desechos sólidos.

También se hace referencia a las normas mínimas para garantizar la alimentación y la nutrición; para ello, se desarrollan temas en relación con la seguridad, la corrección de la desnutrición, la planificación y la gestión de la ayuda alimentaria. Se incluyen anexos con listas de verificación para guiar el diagnóstico de desnutrición, verificación de la seguridad alimentaria, entregas, seguimiento y exigencias nutricionales, entre otros.

En el tema de refugios, asentamientos y artículos no alimentarios como ropa, ropa de cama y enseres domésticos. También se encuentran anexos con listas de verificación para estos temas.

Finalmente se encuentran normas mínimas en materia de servicios de salud, en relación con los sistemas e infraestructura, las acciones para enfrentarse a enfermedades transmisibles y no transmisibles. Se incluyen anexos con listas de verificación.

El manual Esfera en varios idiomas y más información sobre el Proyecto Esfera se encuentra disponible en la página: <http://www.sphereproject.org/sphere/es/>

Suma LSS

Una de las actividades más importantes para un manejo adecuado de los desastres es un buen sistema logístico; esto permite optimizar la entrega de ayuda humanitaria, rendir adecuadas cuentas a los donantes y a los beneficiarios y, por lo mismo, hace transparente el manejo de recursos. Existen en el campo de los desastres varias herramientas que se utilizan para el manejo de los suministros, una de ellas es el Sistema de Manejo de Suministros (SUMA) y ahora una actualización el SUMA LSS. ⁽⁹⁾

Es el sistema de manejo logístico de suministros; fue desarrollado por la Organización Panamericana de la Salud. Este sistema recibió el aporte de varios expertos de la región. En un inicio, el programa se usó para el manejo de suministros de salud durante un desastre; posteriormente, con algunas variantes, se le usa para el manejo de suministros en toda condición, incluso, en la rutina de bodegas. El SUMA LSS:

- Identifica, separa y clasifica los suministros humanitarios que son recibidos
- Prioriza los insumos según las necesidades de la población afectada.
- Consolida toda la información de los artículos recibidos.
- Provee la lista de compromisos de envío.
- Consolida la información de requerimientos en los diferentes niveles.
- Provee un esquema claro de la circulación y destino de los suministros.
- Facilita la preparación de reportes e intercambio de información entre todos los actores (gobierno, ONG, organismos donantes, etc.)

Se menciona a continuación algunas consideraciones de la logística en situaciones de desastre:

El abastecimiento, son los recursos, la ayuda, con la cual contamos o la que estamos adquiriendo para satisfacer las necesidades de la comunidad afectada. Se acepta internacionalmente una lista de “10 categorías”.

1	Medicamentos	6	Logística/administración
2	Agua y saneamiento	7	Necesidades personales/ educación
3	Salud	8	Recursos humanos
4	Alimentos y bebidas	9	Agricultura/ganadería
5	Albergue/vivienda/electricidad /construcción	10	No clasificados

Las necesidades de la comunidad se deben cuantificar mediante la evaluación de daños y análisis de necesidades EDAN, realizada por un equipo técnico y con experiencia en la materia; el resultado de esta evaluación y el análisis posterior por parte de las autoridades locales debe arrojar un llamamiento a los “donantes” quienes deben encaminar todos sus esfuerzos a satisfacerla; no pueden suponerse necesidades por parte de quienes desean ayudar.

El transporte, La selección del medio más adecuado depende de un análisis de la situación; se debe considerar las vías de acceso, el costo, la pertinencia en la llegada, el volumen y las condiciones del transportador, entre otras. Son ejemplos la vía aérea, terrestre, marítima.

El almacenamiento, es el sitio donde vamos a almacenar temporalmente la ayuda debe estar en condiciones óptimas de seguridad, saneamiento ambiental y un buen manejo administrativo con personal calificado para hacerlo. Debe estar en buenas condiciones de limpieza, con luz y ventilación adecuada. Sin roedores, vectores ni humedad.

La distribución de la ayuda, se deben considerar todos los aspectos de coordinaciones previas con la comunidad para que la entrega se realice en las mejores condiciones de dignidad, respeto y seguridad. La ayuda no puede hacer distinción por cuestiones políticas, religiosas, raza o nacionalidad. La coordinación de las actividades con autoridades locales y políticos debe haberse planeado con anterioridad, para evitar que la ayuda se duplique o se deje sin entregar ayuda a otros. Debe realizarse utilizando todas las normas y procedimientos que garanticen absoluta transparencia y rendición de cuentas.

El código de conducta

El *código de conducta* establece 10 normas para el manejo de la ayuda humanitaria en casos de desastres. Las instituciones que participaron en la elaboración del documento fueron: el Movimiento Internacional de la Cruz Roja, *Caritas Internationalis*, *Catholic Relief Services*, la alianza internacional de Save the Children, la Federación Mundial Luterana, Oxfam y el Consejo Mundial de Iglesias para la asistencia en casos de desastre. ⁽¹⁰⁾

El código se resume a continuación:

1. Lo primero es el deber humanitario, el derecho a recibir y brindar asistencia humanitaria constituye un principio humanitario fundamental que asiste a todo ciudadano en todo país. La principal motivación de nuestra intervención a raíz de catástrofes es aliviar el sufrimiento humano. La ayuda humanitaria que prestamos no responde a intereses partidistas ni políticos y no debe interpretarse en ese sentido.
2. La ayuda prestada no está condicionada por la raza, el credo ni la nacionalidad de los beneficiarios ni ninguna otra distinción de índole adversa. El orden de prioridad de la asistencia se establece únicamente en función de las necesidades.
3. Siempre que sea posible, la prestación de socorro deberá fundamentarse en una estimación minuciosa de las necesidades de las víctimas de las catástrofes y de la capacidad de hacer frente a esas necesidades con los medios disponibles localmente.
4. La ayuda no se utilizará para favorecer una determinada opinión política o religiosa. La ayuda humanitaria se brindará de acuerdo con las necesidades de los individuos, las familias y las comunidades. Independientemente del derecho de filiación política o religiosa que asiste a toda organización no gubernamental de carácter humanitario.
5. Nos empeñaremos en no actuar como instrumentos de política exterior gubernamental. Las organizaciones no gubernamentales de carácter humanitario son organizaciones que actúan con independencia de los gobiernos. Así, formulamos nuestras propias políticas y estrategias para la ejecución de actividades y no tratamos de poner en práctica las políticas de los gobiernos.
6. Respetaremos la cultura y las costumbres locales. Nos empeñaremos en respetar la cultura, las estructuras y las costumbres de las comunidades y los países en donde ejecutamos las actividades.
7. Trataremos de fomentar la capacidad para hacer frente a catástrofes utilizando las aptitudes y los medios disponibles a nivel local, incluso en una situación de desastre, todas las personas y las comunidades poseen aptitudes no obstante su vulnerabilidad. Siempre que sea posible, trataremos de fortalecer esos medios y aptitudes empleando a personal local, comprando materiales sobre el terreno y negociando con empresas nacionales. Concederemos alta prioridad a la adecuada coordinación de nuestras intervenciones motivadas por emergencias. Desempejarán esta función de manera idónea en los distintos países afectados quienes más directamente participen en las operaciones de socorro, incluidos los representantes de organismos competentes del sistema de las Naciones Unidas.
8. Se buscará la forma de hacer participar a los beneficiarios de programas en la administración de la ayuda de socorro. Nunca debe imponerse a los beneficiarios la asistencia motivada por un desastre. El socorro será más eficaz y la rehabilitación duradera podrá lograrse en mejores condiciones cuando los destinatarios participen plenamente en la elaboración, la gestión y la ejecución del programa de asistencia.
9. La ayuda de socorro tendrá por finalidad satisfacer las necesidades básicas y, además, tratar de reducir en el futuro la vulnerabilidad ante los desastres, todas las operaciones de socorro influyen en el desarrollo a largo plazo, ya sea en sentido positivo o negativo. Teniendo esto, trataremos de llevar a cabo programas de socorro que reduzcan de modo

concreto la vulnerabilidad de los beneficiarios ante futuros desastres y contribuyan a crear modos de vida sostenibles. Prestaremos particular atención a los problemas ambientales en la elaboración y la gestión de programas de socorro. Nos empeñaremos así mismo, en reducir a un mínimo las repercusiones perjudiciales de la asistencia humanitaria, evitando suscitar la dependencia a largo plazo de los beneficiarios en la ayuda externa.

10. Somos responsables ante aquellos a quienes tratamos de ayudar y ante las personas o las instituciones de las que aceptamos recursos. A menudo funcionamos como vínculo institucional entre quienes desean prestar asistencia y quienes la necesitan durante los desastres. Por consiguiente, somos responsables ante los unos y los otros. En nuestras actividades de información, publicidad y propaganda, reconoceremos a las víctimas de desastres como seres humanos dignos y no como objetos que inspiran compasión. Nunca debe perderse el respeto por las víctimas de los desastres, que deben ser consideradas como asociados en igualdad. Al informar al público, deberemos presentar una imagen objetiva de la situación de desastre y poner de relieve las aptitudes y aspiraciones de las víctimas y no sencillamente su vulnerabilidad y sus temores. Evitaremos competir con otras organizaciones de socorro para captar la atención de los medios informativos en situaciones en las que ello pueda ir en detrimento del servicio prestado a los beneficiarios o perjudique su seguridad y la de nuestro personal

Aspectos básicos de asistencia humanitaria

El país afectado debe cuanto antes realizar una evaluación de daños y análisis de necesidades, inmediatamente debe buscar en su propio país los recursos para satisfacer las necesidades, solo cuando se haya determinado que hace falta se puede solicitar ayuda internacional. Los países “donantes” deben esperar la solicitud del país afectado.

La Organización Panamericana de la Salud publicó una “guía para proveer ayuda eficaz en la asistencia humanitaria en casos desastre”, en esta se recomienda,⁽¹⁾

Recomendaciones y comentarios de algunos elementos de la asistencia humanitaria

Item	Comentario	Recomendación
Ropa usada	Generalmente las comunidades vecinas donan en cantidad suficiente ropa y zapatos, que logran satisfacer este tipo de necesidades. Por ello no es un buen procedimiento donar ropa usada.	Es mejor entregar fondos para realizar compras locales, ya que puede resultar más económico e higiénico si existiese la necesidad.
Alimentos	Generalmente en nuestra región no existe una gran escasez de alimentos después de un desastre, además la donación de alimentos no soluciona el problema del transporte ya que los caminos pueden estar destruidos en el caso de terremotos, deslizamientos o inundaciones	Pueden usarse alimentos en programas de reconstrucción o rehabilitación, alimentos por trabajo, que estimulen el desarrollo y no creen dependencia externa. En algunos casos puede ser mejor entregar semillas o herramientas de trabajo. Si se decide donar alimentos, estos deben ser no perecederos y culturalmente aceptados por la comunidad.
Medicamentos	Demandan ser clasificados, generalmente lo realiza personal médico, que debe estar cumpliendo otras tareas muchos más importantes. Ocupan espacios amplios en las bodegas y pueden estar caducados y en otros idiomas	Es mejor la donación de dinero para la compra de medicamentos según las especificaciones de cada país
Sangre y derivados sanguíneos	No es una regla que después del desastre haya una gran necesidad de este tipo productos, generalmente los recursos locales cubren muy bien la necesidad que pueda existir; enviar este tipo de ayuda	No se deben solicitar donaciones de sangre o de sus derivados de otros países. Se debe establecer claramente la necesidad y desarrollar campañas locales

	significa un gran problema logístico ya que requiere sistemas de refrigeración y transporte adecuados, además de condiciones de calidad y seguridad muy minuciosos.	
<i>Personal médico y paramédico</i>	Los recursos humanos locales deben ser quienes enfrenten la emergencia, están en la zona, conocen las enfermedades, las normas y protocolos y el idioma, a diferencia de recursos foráneos que tienen un tiempo para su arribo y si no son autosustentables serán una carga para el sistema local.	Los extranjeros deberían cubrir ciertas necesidades puntuales de especialidad que hagan falta en el lugar del desastre. Deben ser equipos con total autonomía para su trabajo
<i>Hospitales de campaña</i>	Generalmente los hospitales extranjeros requieren un tiempo para llegar e instalarse en el país afectado, que pueden ser varios días. Requieren recursos adicionales para operar	Si cumplen con los requerimientos de tiempo y son autosustentables podrían ser aceptados luego de un análisis del costo – beneficio por la autoridad de salud del país
<i>Tiendas de campaña</i>	Son costosas y dan una solución muy temporal a la necesidad de alojamiento	El costo de estos elementos, el transporte, la logística podría utilizarse en proyectos de reconstrucción o rehabilitación de las viviendas de las comunidades afectadas
<i>Vacunas</i>	Dan una falsa sensación de protección a la comunidad en situaciones de desastre, requieren recursos humanos y tienen un costo elevado. Es necesario constatar la presentación, dosis, fecha de vencimiento, costo del transporte, recursos para el manejo etc. Con frecuencia no se necesitan ni están aprobadas por el Ministerio de salud correspondiente	Debe darse prioridad a medidas de saneamiento y vigilancia epidemiológica para disminuir el riesgo de enfermedades infecciosas.

Equipos de Respuesta a Desastres

Los equipos de respuesta están integrados por profesionales de varias áreas técnicas de la salud y de otros sectores (coordinación, epidemiología, servicios de salud, agua y saneamiento, comunicación, administración, etc) que el momento del desastre se trasladan a la zona afectada para apoyar las acciones de respuesta. Apoyan la evaluación de los daños, establecen prioridades y desarrollan planes de acción para enfrentar el evento adverso.

Estos equipos pertenecen a los países y a las organizaciones humanitarias, a continuación se describen algunas particularidades de estos equipos.

FICR. La Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y Media Luna Roja viene desarrollando, desde hace algunos años, la conformación de los equipos regionales de respuesta a desastres y los equipos nacionales de intervención ⁽¹²⁾.

Los equipos regionales son una herramienta de respuesta de la Federación, que se basa en una red de recursos humanos disponible en corto tiempo, calificados en las diferentes áreas del trabajo humanitario, y que han sido capacitados bajo los estándares de la Federación para realizar preparativos y respuesta en casos de desastres. Pertenecen a las sociedades nacionales y son activados por la federación en caso de solicitud de una sociedad nacional afectada por un desastre. Tienen como función apoyar a la sociedad nacional en áreas como evaluación de daños, comunicaciones, salud en desastres, logística, administración y asistencia humanitaria,

entre otras. Los integrantes, generalmente, se desplazan desde países de la misma región por lo cual su tiempo de respuesta es rápido.

Una lógica similar tienen los equipos nacionales; éstos están conformados por miembros de las sociedades nacionales que brindan respuesta en eventos dentro del país.

En Panamá existe la Unidad Panamericana de Respuesta a Desastres (PADRU sus siglas en inglés) que tiene en los equipos regionales y nacionales los recursos humanos para la intervención en el desastre; en esta unidad existen, además, equipos, logística, transporte y comunicaciones para las intervenciones. Además, se preocupa de la coordinación de la capacitación en los temas de respuesta regional.

OCHA. La Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) de la Secretaría de las Naciones Unidas tiene, entre sus funciones, la activación de la cooperación interinstitucional y la simplificación de los procedimientos de apoyo a la coordinación sobre el terreno. Coordina la respuesta del sistema de Naciones Unidas a las emergencias y favorece las acciones destinadas a prevenir y prepararse para los desastres. Las acciones de OCHA, por pedido del país afectado, son: valorar las necesidades, remitir a organismos internacionales las solicitudes de financiamiento para la ayuda humanitaria, supervisar las contribuciones y enviar informes de situación.

UNDAC. Cuenta con el equipo de Naciones Unidas para la evaluación y la coordinación en caso de desastres; pertenece a la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios; es un equipo de Naciones Unidas que se desplaza rápidamente para asistir a un país afectado por un desastre e iniciar tareas de recuperación, colaborando con las autoridades nacionales en la coordinación y eficiencia de las acciones para atender la crisis. Entre las funciones o áreas de acción del UNDAC se pueden mencionar la evaluación de daños, la elaboración de informes de situación y el apoyo a la coordinación de la ayuda humanitaria, entre otros.

INSARAC. Es el grupo asesor internacional en búsqueda y rescate; es una red de organizaciones que responden a los desastres; el enfoque original fue de búsqueda y rescate (SAR) a nivel urbano. INSARAG se estableció en 1991 a raíz de las iniciativas de los equipos internacionales de búsqueda y rescate que operaron en el terremoto de 1988 en Armenia. Para poder facilitar la participación internacional, INSARAG se ha organizado dentro del marco de las Naciones Unidas. La sección para apoyo a la coordinación en el campo, ubicada dentro de la División de Servicios en Emergencias de OCHA en Ginebra, funciona como secretaría para INSARAG.

Promueve los criterios normalizados para la capacitación, el equipamiento y la autosuficiencia que deben cumplir los equipos internacionales para la asistencia en casos de desastre. Inmediatamente después de un terremoto, los equipos internacionales de búsqueda y rescate tienen como objetivo rescatar y salvar las vidas de las víctimas.

OPS/OMS. Cuenta con los equipos de pronta respuesta en el sector salud; se han realizado varios encuentros para la formación; son expertos de diversa formación profesional que tienen que ver con el manejo integral de un desastre en el área de salud: apoyo psicosocial, vigilancia epidemiológica, infraestructura de salud, servicios de salud, saneamiento ambiental, comunicaciones e información, EDAN salud, asistencia humanitaria, etc. Los miembros de los equipos pertenecen a diversas instituciones públicas y privadas que, en un momento de necesidad, pueden desplazarse a la mayor brevedad posible de un país vecino a otro con el fin de apoyar las tareas locales. El Programa de Salud en Emergencias de OPS, con sedes en Washington, Panamá, Bogotá, y el Caribe, coordina y da seguimiento a las actividades de respuesta en las subregiones.



Capítulo 4

Epidemiología y desastres

Objetivos

- Analizar las principales amenazas y su impacto en la salud
- Conocer las herramientas de investigación de tipo epidemiológico
- Relacionar los sistemas de información con los sistemas de vigilancia epidemiológica
- Conocer el uso y la utilidad de una sala de situación en desastres

Introducción

Elementos básicos de un sistema de vigilancia
Mecanismos de Vigilancia epidemiológica en desastres
Implementación de la vigilancia
Sala de situación en desastres

Introducción

La epidemiología es una de las mejores herramientas para el seguimiento y el control de la morbimortalidad en condiciones “normales” y en casos de desastre, ya que permite establecer las prioridades para focalizar la asistencia.

Cuando ocurre un desastre, el sector salud debe reorganizarse de acuerdo con las nuevas prioridades sanitarias para satisfacer las necesidades de atención de la población afectada, la determinación del número de víctimas y el tipo de atención en salud que requieran, la situación sanitaria de la población y los riesgos que se han originado. Con estos datos imprescindibles, las autoridades podrán tomar las decisiones de intervención de salud pública y poder programar los recursos existentes y los necesarios.

Para lograr estos objetivos, se necesita un trabajo coordinado del COE salud con la comunidad, sus entes organizativos, otras instituciones de gobierno, privados y las diferentes instituciones que presten funciones de salud en dicha comunidad.

Generalmente los desastres:

- Exceden la capacidad de respuesta de la comunidad.
- Plantean problemas de salud pública.
- Sus consecuencias sobre la salud son variables y es posible identificar los factores de riesgo que las originan.

Según los *Centres for Disease Control and Prevention* (CDC), la **vigilancia epidemiológica** es el proceso sistemático y dinámico de la recolección, análisis e interpretación de los datos en salud, esenciales para la planificación, instrumentación y evaluación de la práctica de la salud pública, la difusión oportuna de los datos y la aplicación de esos datos para la prevención y el control de los daños.

Elementos básicos de un sistema de vigilancia

a) Registro de datos

Generalmente la notificación de la información de enfermedades se hace como “casos” de tal o cual patología. Es importante que cuanto antes se haga una clara definición de “caso” para que la información fluya desde los niveles locales a los niveles nacionales o centrales.

b) Notificación de los datos registrados

Con frecuencia se utilizan registros por edad, sexo, origen

- Elementos que se deben notificar:
 - Enfermedades y síndromes de eventos de alto potencial epidémico
 - Desastres o accidentes colectivos

- Inundaciones
- Deslaves
- Deslizamiento
- Mecanismos de notificación:
 - Notificación diaria
 - Notificación semanal

Las enfermedades epidémicas se deben notificar para su pronta atención por el personal de salud y la oportuna toma de medidas de control epidemiológico. La obligatoriedad de la notificación es para el personal de salud, pero debido a que éste siempre es escaso durante las emergencias, esta responsabilidad se extiende también al personal paramédico o incluso a los miembros de la comunidad.

Para una notificación eficaz se han agrupado en síndromes algunas de las patologías importantes en emergencias y desastres, de tal manera que se facilite la atención de los pacientes en el nivel primario y, además, se inicie la respuesta y el control epidemiológico, cuanto antes:

LISTADO DE ENFERMEDADES Y SÍNDROMES DE NOTIFICACIÓN EN SITUACIONES DE EMERGENCIA Y DESASTRES ⁽¹⁾	
Enfermedades	Síndromes
Dengue y dengue hemorrágico	Febril icterico agudo
Paludismo por Plasmodium vivax	Febril hemorrágico agudo
Paludismo por Plasmodium falciparum	Febril eruptivo no vesicular
Leptospirosis	Neumónico
Fiebre amarilla	Enfermedad diarreica aguda
Hepatitis A, B, C y D	De meningitis
Meningitis meningocócica	
Rabia	
Neumonía	
Cólera	
Fiebre tifoidea	
Difteria	
Sarampión	
Rubéola	
Tos ferina	
Tétanos neonatal	
Peste	
Accidentes ofídicos	

Autor: OPS
 Fuente: Organización Panamericana de la Salud, 2002. Vigilancia epidemiológica sanitaria en situaciones de desastre.
 Guía: guía para el nivel local. Serie manuales y guías sobre desastres: 2, 114 p. US

c) Análisis de los datos

El análisis primario de los datos incluye la comparación de los datos actuales con los datos “esperados”, (por ejemplo cifras del año anterior) identificando las diferencias entre ellos y graficándolos en tablas y gráficos.

d) Interpretación de los datos

El análisis de los datos se debe complementar con una interpretación, la cual incluye consideraciones sobre las posibles causas del aumento de casos de una enfermedad, en una población específica y en un tiempo y lugar determinados.

e) Difusión de los datos

La difusión puede hacerse mediante boletines epidemiológicos a modo de informes resumen, informes ocasionales y de oportunidad, e informes de emergencia.

Generalmente se informa con datos sobre:

Muertos

- Número de muertos relacionados con el impacto en la población en el área de desastre
- Número de muertos relacionados con el impacto por grupos de edad y sexo
- Número de muertos por número de viviendas destruidas
- Número de muertos relacionados con el impacto en la población por unidad de tiempo después del desastre

Lesionados/ heridos

- Número de muertos por número de lesionados
- Número de lesionados por población del área de desastre
- Tipo de lesionado por grupo de edad y sexo
- Distribución de los tipos de lesionados

Morbilidad

- Número de consultas médicas por grupo de edad y sexo
- Distribución de las consultas médicas en el tiempo
- Tipo de consulta por especialidad
- Procedencia geográfica de los pacientes hospitalizados
- Ocupación de las camas hospitalarias y duración de las hospitalizaciones
- Incidencia de las enfermedades transmisibles

Mecanismos de vigilancia epidemiológica en desastres

En situaciones de emergencias y desastres, la epidemiología es vital porque permite disponer de información rápida para la toma de decisiones críticas, por lo que para este fin se realizan las siguientes actividades:

- Evaluación epidemiológica rápida,
- Evaluación del riesgo potencial epidémico,
- Implementación de la vigilancia

Evaluación epidemiológica rápida

Uno de los eventos que con frecuencia ocurren en casos de emergencias y desastres, lo constituyen los brotes o emergencias por epidemias. El riesgo potencial de su presentación puede estar influenciado por varias condiciones, incluidas:

- Niveles previos de enfermedad, grado de inmunidad y estado nutricional;
- Cambios ambientales;
- Cambios en la densidad poblacional por los movimientos de las poblaciones;
- Daños en los servicios básicos de la comunidad afectada por el desastre.

El propósito de esta evaluación epidemiológica rápida es:

- Describir el tipo, impacto y posible evolución de la emergencia.
- Medir su impacto real y potencial en salud.
- Recomendar las acciones prioritarias para respuesta inmediata.
- Confirmar la amenaza o existencia de una epidemia.
- Establecer su impacto en salud y socioeconómico y la probable evolución.
- Establecer la capacidad de respuesta local e identificar las medidas de control más efectivas para minimizar los efectos de la epidemia.

Una respuesta temprana a un brote o una inminente epidemia con frecuencia reducirá la mortalidad y la morbilidad en la población afectada y limitará la diseminación a otras poblaciones. La evaluación epidemiológica rápida es parte clave de esa respuesta temprana.

Evaluación del riesgo epidémico potencial

Para la evaluación del riesgo epidémico potencial se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los cambios de la morbilidad preexistente
- Los cambios ecológicos resultantes del desastre
- El desplazamiento de poblaciones.
- Los cambios de la densidad de la población
- La desarticulación de los servicios públicos.
- La interrupción de los servicios básicos.

POTENCIAL EPIDÉMICO DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES CON POSTERIORIDAD A UN DESASTRE ⁽²⁾		
Enfermedad	Probables fuentes de contaminación, determinantes de riesgo/factores de riesgo	Potencial de riesgo
Cólera	Elevada temperatura ambiental Contaminación de agua/alimentos y hacinamiento Colapso de los sistemas de agua y desagüe Antecedentes endémicos o epidémicos recientes	+++
Diarrea inespecífica	Contaminación de agua/alimentos Hacinamiento Colapso de los sistemas de agua y desagüe	++++
Difteria	Hacinamiento de grupos susceptibles Bajas coberturas de inmunizaciones	+
Intoxicación por alimentos	Alimentación en masa (olla común) y medios de refrigeración/cocción inadecuados Distribución de alimentos donados sin control bromatológico	+++
Hepatitis A	Contaminación de agua/alimentos. Saneamiento inadecuado	++++
Hepatitis B	Contaminación de equipos quirúrgicos Insuficiente material de curación e inyectable Transfusión sanguínea sin tamizaje previo	++++
Infección respiratoria aguda (IRA)	Hacinamiento Exposición al frío por falta de abrigo Humedad	++++
Leptospirosis	Contaminación de agua/alimentos Agua estancada, inundaciones Remoción de escombros	++
Paludismo	Presencia de criaderos de mosquitos Incremento de la temperatura	++
Dengue	Presencia de criaderos de mosquitos en el área urbana Acúmulo de inservibles Incremento de la temperatura Almacenaje inadecuado del agua	++
Sarampión	Introducción de la enfermedad en poblaciones aisladas susceptibles Bajas coberturas de vacunación	+

Infecciones de la piel	Falta de agua para aseo personal Hacinamiento	+++
Meningitis meningocócica	Hacinamiento/albergues	++.
Pediculosis	Hacinamiento/albergues Vestidos inadecuados Aseo deficiente	+++
Peste	Hacinamiento Control inadecuado de roedores Almacenamiento inadecuado de alimentos Condiciones antihigiénicas	+
Rabia	Presencia de perros vagabundos Bajas coberturas de vacunación antirrábica canina	+
Salmonelosis	Hacinamiento, albergues. Contaminación en la alimentación en masa (olla común) Saneamiento deficiente	++
Shigelosis	Hacinamiento. Saneamiento deficiente, malnutrición.	++++
Tétanos	Inundaciones Terremotos	++
Tuberculosis	Hacinamiento/riesgo en albergues Interrupción de los programas de control	+
Fiebre tifoidea	Interrupción del control sanitario de los alimentos y del agua	++
Tos ferina	Hacinamiento Baja cobertura de vacunación	++
ETS/SIDA	Hacinamiento en albergues Inadecuado programa de salud mental en población hacinada, en especial, adolescentes	++
Enfermedades infecciosas oftalmológicas y conjuntivitis	Inadecuada higiene. Contacto con aguas contaminadas Hacinamiento con personas de riesgo	+++

+: riesgo bajo; ++: riesgo mediano; +++: riesgo alto; ++++: riesgo muy alto

Autor: OPS
Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica con posterioridad a los desastres naturales. Publicación Científica N° 420. Washington, D.C.: OPS; 1982.

Implementación de la vigilancia

La experiencia muestra que las estrategias de vigilancia más frecuentemente usadas por el nivel local y que deben ser tomadas en cuenta son:

- **La vigilancia activa que se usa en servicios médicos existentes:** Informa sobre la morbilidad y la mortalidad que resultan de un desastre. El reporte es periódico.
- **La vigilancia activa utilizando los servicios médicos temporales:** los servicios temporales informan sobre la mortalidad y morbilidad que asisten.
- **La vigilancia centinela:** hace referencia a la recolección, el análisis y la interpretación de información de un tipo seleccionado de fuentes potenciales de datos/hospitales, otros organismos de salud, laboratorios, prestadores individuales, ONGs. Sus ventajas son la oportunidad, la flexibilidad y la aceptabilidad.
- **La vigilancia basada en la comunidad:** frecuentemente, el personal local de salud tiene demasiadas tareas y prioridades que pueden llevar a descuidar ciertas responsabilidades. En el caso de albergues, por la presencia de múltiples factores de riesgo, es importante realizar una vigilancia sintomática o sindrómica que permita identificar sujetos con

patología inicial, permita darles el tratamiento en caso de que lo amerite o aplicar medidas de control sanitario. Para estos casos, específicamente, se tienen formularios de vigilancia comunitaria. Se han visto buenos resultados trabajando con personal paramédico o voluntarios capacitados.

- *La vigilancia ambiental:* Los riesgos de transmisión de enfermedades se incrementan durante los desastres, debido al desplazamiento de poblaciones hacia áreas de riesgo, la introducción de agentes, el hacinamiento, el aislamiento de poblaciones, los cambios ecológicos, la interrupción de los servicios básicos, y la interrupción de atención de salud. La vigilancia ambiental consiste en vigilar que estas condiciones no lleguen a ser un riesgo y, de ser así, controlarlos.

- *La investigación de rumores:* ante todo rumor, lo mejor es investigar qué es lo que ocurre realmente. En el mejor de los casos, será una falsa alarma. Se debe ser prudente en la notificación de brotes o epidemias.

REPORTE DIARIO DE VIGILANCIA CENTINELA (3)						
<p>Día de reporte: ____ / ____ / ____ Establecimiento de salud: _____</p>						
Daños bajo vigilancia	<1 año	1 a 4 años	5 a 19 años	20 a 64 años	>65 años	Total
Diarrea acuosa con deshidratación y sin ella						
Diarrea disintérica						
Neumonías y neumonía graves						
Infecciones respiratorias no neumónicas						
Infecciones de piel (piodermias, impétigo, micosis, ácaros)						
Conjuntivitis (enrojecimiento de conjuntivas con secreción o sin ella)						
Infecciones del tracto urinario (ITU)						
Causa externa de lesiones, heridas, traumas						
Intoxicaciones por alimentos						
Meningitis meningocócica						
Trastornos psicológicos						
Total de atenciones						
<p>Autor: OPS Fuente: Organización Panamericana de la Salud, Centro de Conocimiento en Salud Pública y Desastres: www.saludydesastres.info, Vigilancia epidemiológica en situaciones de desastre.</p>						

Sala de situación en desastres

La sala de situación es el sitio (físico o virtual) que recibe, sistematiza, procesa y representa de forma gráfica la información de lo que ocurre en la emergencia o desastre. Puede estar articulada, compartir infraestructura, estar en anexo o a distancia del COE salud. (4)

La información analizada producida en la sala de situación de salud, permite al COE salud tomar buenas decisiones, ya que el conocimiento de la situación luego del desastre, en comparación con la situación previa, asociado a la respuesta del sector salud nos permitirá una mejor evaluación y análisis de las necesidades.

En términos generales, una sala de situación se compone, como mínimo, de:

Una Infraestructura física o virtual que permita:

- Análisis de datos: Se cumplen las tareas de procesar y analizar la información, ordenarla y representarla gráficamente (mapas, esquemas, cuadros, gráficos, diagramas, fotografías, etc.).
- Comunicaciones: Se ejecutan las labores de recepción y envío de información.
- Equipo humano: especialistas, técnicos y operadores idóneos que recolectan la información, la procesan, la sistematizan, la analizan y la presentan.
- Epidemiólogo o salubrista con experiencia en manejo de emergencias y desastres, coordinación, manejo de información y crisis (coordinador del Centro).
- Técnico con experiencia en informática, logística y comunicaciones.

A continuación se listan los requerimientos para implementar una sala de situación:

REQUERIMIENTOS PARA IMPLEMENTAR UNA SALA DE SITUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • 1 computadora con conexión a internet e impresora a color • 1 mesa de trabajo y de reuniones • Paneles de corcho u otro material, móviles o fijos para pegar información • 1 receptor de radio • 1 teléfono y línea de teléfono • Pizarra acrílica • Material de oficina • Lista de teléfonos y direcciones de funcionarios clave y contactos con otras organizaciones • Planes de emergencia y anexos • Mapas de riesgo e imágenes satelitales • Información general (población, condiciones climáticas, de salud, sociales) y planos de lugares de albergues, hospitales, centros de salud y otras dependencias estratégicas del país • Información sobre existencias y ofrecimientos de equipo, suministros y medicamentos • 1 Televisor con conexión a internet • 1 Proyector • Espacios de reposo, alimentación y aseo personal (opcional) • Parqueo de vehículos (opcional)
Autor: Autores del texto

Es importante implementar salas de situación en desastres debido a que:

- Es una herramienta fundamental para el conocimiento de la realidad como base para la toma de decisiones en casos de desastres.
- Permite disponer de información de la situación local de salud antes y después del desastre.
- Favorece la elaboración de planes de contingencia para afrontar los desastres.
- Propicia espacios de concertación multisectorial y comunal para afrontar los desastres.

Información básica de la sala de situación para desastres.

1. Indicadores sociodemográficos

- Estructura socioeconómica (mapa de pobreza), estructura demográfica (pirámide de la población), estadísticas vitales
- Croquis de ubicación geográfica de la zona, mapa físico, mapa político, mapa de ubicación de establecimientos de salud y red de servicios de salud, etc.
- Vivienda y población: debe considerarse información sobre población y tipos de vivienda, para lo cual se podría sectorizar por barrios, localidades, comunidad, etc.
- Vías de comunicación: se debe tener visualizada en los mapas la accesibilidad vial (caminos, carreteras), teléfono, fax, radio, email.

2. Morbilidad y mortalidad

Deben graficarse las tendencias de los daños prevalentes de la zona; distribución en mapas; esta información debe ser muy dinámica, considerando casos y fallecidos, según periodos establecidos por el sistema de vigilancia epidemiológica del país.

3. Información de tendencias de enfermedades bajo vigilancia epidemiológica en la fase posterior al desastre

Analizar los datos recopilados de las unidades notificantes seleccionadas en la zona del desastre. La información consolidada debe ser procesada y evaluada considerándose las enfermedades sujetas de vigilancia que se utilizarán de trazadores epidemiológicos. Asimismo, el análisis de la morbilidad y la mortalidad ocurridas después del evento, la cual se compara con la información previa de la zona y nos permitirá conocer el impacto de los eventos generadores de desastres y emergencias, para la toma de decisiones.

4. Respuesta

- Establecimientos de salud: públicos y privados, según procedencia y tipo, graficados en un mapa de ubicación.
- Recursos humanos: profesionales y técnicos por establecimiento de salud

- Abastecimiento de insumos y medicamentos por establecimiento de salud para el tratamiento de las enfermedades prevalentes y de riesgo ante la presentación del desastre
- Técnicas de laboratorio disponibles por establecimiento de salud para el diagnóstico de las enfermedades prevalentes y de riesgo ante la presentación del desastre.
- Instituciones, ONG, gobiernos locales, organizaciones comunales que realizan intervenciones en salud en el tratamiento de daños y en la intervención de factores de riesgo
- Posibles albergues: conjuntamente con los sectores involucrados y la comunidad, debe tenerse mapeada la ubicación de las zonas de menor vulnerabilidad, a fin de poder identificar posibles albergues durante y después de la presentación del desastre.
- Abastecimiento de agua: se deben tener conocimiento de los sistemas de abastecimiento de agua. Asimismo, tener identificadas las posibles fuentes de abastecimiento de agua por zonas, ante un probable daño de los sistemas de abastecimiento.
- Eliminación de excretas: se debe contar con información referente a los sistemas de eliminación de excretas y sistemas de drenaje.
- Organización comunal: la sala de situación debe tener la distribución en mapas de los principales agentes comunitarios que participan en salud, tales como promotores de salud, vigilantes comunales, etc.
- Lugares de expendio de alimentos: debe tenerse información sobre los lugares de expendio de alimentos, como almacenes, mercados, etc.

5. Productos de la sala

- Priorización de problemas: permite la definición de escenarios para formular las intervenciones con enfoque de riesgos; en este aspecto es muy importante la participación comunal a fin de lograr que se involucren en las soluciones. La información de la tendencia secular de los daños trazadores vigilados en el desastre y la información de la respuesta del sector salud, permitirán identificar la priorización de problemas que se presentan cuando ocurre un desastre.
- Elaboración de reportes: La información procesada debe ser actualizada diariamente debiendo, producirse informes periódicos según la necesidad del evento.



Capítulo 5

Salud ambiental y desastres

Objetivos

- Conocer los principales efectos de los desastres en la salud ambiental.
- Identificar las responsabilidades esenciales del sector salud en la gestión ambiental frente a desastres.
- Conocer las áreas técnicas y las principales herramientas en la gestión del saneamiento ambiental en emergencias y desastres.

Introducción

Agua segura
Disposición de excretas
Manejo de residuos sólidos
Desechos infecciosos
Control de vectores
Manejo de cadáveres
Albergues temporales
Emergencias por materiales peligrosos

Introducción

Los efectos de los desastres suelen ser variados según el tipo de fenómeno causante y las condiciones de la comunidad, pero en un alto porcentaje los efectos deterioran el saneamiento ambiental. A continuación, se mencionan algunos ejemplos del impacto de los desastres en el ambiente:

En junio de 2001 en el terremoto del sur del Perú, en Arequipa, Moquegua y Tacna se reportó un incremento de enfermedades respiratorias y diarreicas, en un porcentaje cercano a 22% luego de efectos importantes en el sistema de distribución de agua, daños en el alcantarillado y la recolección de la basura ⁽²⁾

En los terremotos de El Salvador en 2001, se reportó una destrucción importante de los pozos de abastecimiento de agua y de las letrinas existentes; hubo, además, fallas en los sistemas de distribución de agua potable y disposición de aguas servidas, residuos sólidos y manejo de cadáveres ⁽³⁾

En la ciudad de Santa Fe, Argentina, en abril de 2003 ocurrió una importante inundación súbita. Como resultado de ello se acumularon cientos de toneladas de escombros y basuras en toda la ciudad, para lo cual fue necesario implementar un amplio plan de manejo de desechos; las enfermedades tipo leptospirosis, diarreas y hepatitis A se incrementaron sin llegar a provocar una epidemia ⁽¹⁾

Un tercio de la ciudad de Santa Fe, aproximadamente, 120.000 habitantes, luego de una inundación súbita no tuvieron agua potable, al menos, por 15 días (4). Una epidemia de cólera en Zaire causó la muerte de más de 50.000 refugiados ruandeses durante julio de 1994; esta epidemia ocurrió por el uso de fuentes contaminadas con *Vibrio cholerae* ⁽⁵⁾

En 2010, y luego del terremoto en Haití que dejó 230.000 muertos, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente reportó que como consecuencia de la atención médica a decenas de miles de heridos por el terremoto el volumen de los desechos sanitarios se triplicó, sin que exista la capacidad para tratarlos adecuadamente.

Como se puede evidenciar, en los desastres existe un importante y frecuente impacto del medio ambiente, por lo que se incrementa el factor de riesgo para enfermedades transmisibles.

En desastres complejos en los que existe desplazamiento de la población por violencia, por ejemplo, es mucho más frecuente la presencia de epidemias. En el seguimiento de 32 eventos complejos, en 25 de ellos se presentaron epidemias, sobre todo, por un mal manejo de las condiciones ambientales: hacinamiento, mala eliminación de excretas y consumo de agua contaminada ⁽⁶⁾

Agua segura

Un medio eficaz para prevenir enfermedades en la comunidad después del desastre es un adecuado abastecimiento de agua. El agua es usada de diversas maneras en la vida cotidiana; en los desastres, el uso se incrementa por la limpieza del instrumental para la atención médica, curaciones, cirugías menores y terapia de rehidratación oral, el lavado de manos de personal de asistencia, la preparación de los alimentos, el saneamiento en general, etc. Además que suelen existir pérdidas importantes por daños en el sistema de distribución de agua.

A continuación se hace referencia a aspectos importantes en casos de desastre:

a. **Necesidades de la comunidad**, Se debe cuantificar teniendo en cuenta la cultura de la comunidad: prácticas religiosas, normas de aseo (baño diario, por ejemplo), tipo de alimentos que cocinan o la forma de lavar la ropa; condiciones ambientales, como el clima; cuánto líquido se puede necesitar para la eliminación de excretas, etc.; el agua que se utilizará en hospitales, centros o subcentros de salud.

El agua en albergues debe satisfacer las necesidades individuales y las de la cocina comunitaria.

El cálculo de las necesidades implica un proceso metodológico y detallado; es importante satisfacer los requerimientos de agua de la comunidad, de lo contrario, puede hacer que ésta cubra sus necesidades con agua insegura incrementando las posibilidades de enfermedades de transmisión hídrica. El cuadro siguiente resume un cálculo de necesidades por persona y por día:

NECESIDADES DE AGUA PERSONA		
Necesidades	Cantidad	Depende de
Necesidades para supervivencia para beber y uso con alimentos	2,5 a 3 litros por día	Clima y fisiología del individuo
Prácticas básicas de higiene	2 a 6 litros por día	Normas sociales y culturales
Necesidades básicas para cocinar	3 a 6 litros por día	Tipo de alimentos, normas sociales y culturales
Cantidad total	7,5 a 15 litros por día	
Otras cantidades		
Inodoros públicos	1 a 2 litros por usuario por día para lavado de manos	
	2 a 8 litros por inodoro por día para su limpieza	
Inodoros familiares	20 a 40 litros por usuario por día para inodoros tradicionales	
Higiene anal	1 a 2 litros por persona por día	
Centros de salud y hospitales	5 litros para pacientes ambulatorios 40 a 60 litros por paciente internado por día	
Cocinas comunitarias	20 a 30 litros por beneficiario	
Lavanderías	35 litros por beneficiario	
Ganado	20 a 30 litros por animal por día 5 litros para animales pequeños por día	
Autor: Modificado por autores Fuentes: OPS Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastres. Quito, Ecuador: OPS; 2004, p.36, 63-65 y McConnan I. OXFAM, el proyecto de la esfera. Ginebra, Suiza; 2004. p.80.		

b. Acceso al agua: se deben identificar los lugares de donde se tomará el agua en caso de requerirse (aguas superficiales, subterráneas, de empresas, etc.) o si existe la necesidad de transportarla desde comunidades vecinas. La forma de distribución y la cantidad se debe planear con anterioridad.

A continuación, se mencionan algunas actividades que se deben tener en cuenta en este tema:

1. Idoneidad del agua: debe realizarse un análisis para determinar la calidad y validar su utilización; además, se deben implementar sistemas de seguridad en estos sitios a fin de evitar la contaminación, intencional o no. Es importante verificar cercanías con sistemas de alcantarillado, eliminación de aguas negras, basuras, contaminación con elementos químicos, etc. La determinación de la calidad también incluye sabor, olor, color, etc.

2. Aguas profundas: son en teoría, las de primera opción; en comunidades rurales y urbanas suelen existir pozos de abastecimiento suplementario en los hogares; como ya se mencionó, debe verificarse su idoneidad; generalmente, son menos contaminadas bacteriológicamente que otras opciones, pero pueden tener sabor y olor desagradables. Es importante hacer un cálculo de la cantidad de agua que puede obtenerse de ellos y, en varios casos, puede ser necesario implementar ciertas mejoras en la infraestructura para incrementar la producción (limpieza, muros, etc.). En aquellas comunidades en las que la capa freática es superficial, se pueden proponer proyectos rápidos para perforar pozos y disponer de agua.

3. Aguas superficiales: en ríos, lagunas, manantiales, son de fácil acceso, pero que pueden tener un mayor grado de contaminación bacteriológica, debe realizarse un buen estudio de su calidad antes de su utilización y, posteriormente, desarrollar un buen mecanismo de vigilancia para asegurar la calidad del líquido.

4. Agua lluvia: obviamente limitada a las condiciones ambientales; su cantidad puede satisfacer ciertas necesidades familiares; se deben emprender campañas masivas de la forma óptima de recolección y los límites del uso; es más difícil verificar el agua que se está consumiendo por la dispersión de los usuarios.

5. Fuentes privadas: si en la fase de reducción se establecieron los contactos y mecanismos necesarios, esta puede ser la mejor fuente de agua, porque ya habremos determinado la pureza del líquido y conocemos la cantidad que podemos aprovechar, las fuentes privadas son: empresas de gaseosas, productos lácteos, centros turísticos, etc.

6. Agua de mar: no es útil para el consumo humano pero sirve para la limpieza de inodoros, eliminación de excretas en letrinas de sifón, alcantarillado u otras necesidades similares.

Luego de un desastre, uno de los medios más adecuados para evitar la transmisión de enfermedades es el aprovisionamiento de agua para beber, la higiene personal, la limpieza de inodoros y otras necesidades importantes de saneamiento ambiental; con esto estamos mejorando ostensiblemente las buenas condiciones de vida de la comunidad.

Es importante mencionar que en la inmediatez del desastre, no siempre se cuenta con suficiente cantidad de agua de calidad, en estas condiciones, es mejor entregar una cantidad aceptable de agua de mediana calidad que una cantidad mínima de una de características óptimas.

Calidad del agua. Un parámetro para determinar calidad de agua es la presencia de coliformes; (éstos se hallan en las heces de animales, el ser humano y el medio ambiente); cuando están

en el agua son un indicador de contaminación. Se puede, sin embargo, aceptar su presencia en cantidades inferiores a 10 coliformes por 100 ml de agua.

Se debe cuantificar en el lugar de origen (toma), en el sistema de distribución y en el almacenamiento en los hogares; sólo así podemos estar tranquilos con un consumo adecuado de agua por la población.

Para la eliminación de coliformes se usa cloro; es uno de los métodos más difundidos por su bajo costo y fácil acceso; de todas formas, siempre debe desarrollarse una campaña de información a la población para estar seguros de que se conocen las bondades y los peligros de su uso.

Cuando se manejan grandes sistemas de distribución de agua, las dosificaciones de cloro necesariamente las deben calcular y manejar profesionales (los recursos de las empresas que brindaban el servicio son una muy buena alternativa); esperamos que en el grifo familiar o comunitario exista, por lo menos, 0,5 mg de cloro residual por litro de agua.

Cuando utilizamos cloro, bajo la responsabilidad de las familias, es mejor utilizar el que se usa para blanquear la ropa, el hipoclorito de sodio al 5,25%; se pueden añadir entre 6 y 8 gotas del producto por cada galón de agua y esperar, por lo menos, 30 minutos para su consumo. Debe verificarse el grado de concentración de cloro en los productos que se venden en la comunidad.

Existen, también, presentaciones de cloro en tabletas, en las cuales se describe cuántos litros de agua podrán desinfectarse con ese producto (las hay para 2, 4, 8 o 16 litros por tableta). En el proceso de entrega a la comunidad deben observarse algunos aspectos como: verificación de la concentración, recomendaciones del cuidado de los niños para evitar la ingestión accidental y un correcto almacenamiento.

Hervir el agua es una medida aceptable en condiciones normales pero en un desastre puede no serlo, ya que se obtienen pequeñas cantidades con un alto consumo de energía; podría ser adecuado si el uso es únicamente familiar y se cuentan con los recursos necesarios.

La filtración puede eliminar parásitos como amibas, giardias o bacterias resistentes a la cloración; en el mercado existen varios tipos de filtros, de arena u otros componentes de mayor o menor capacidad de filtración; de todas formas, del agua obtenida siempre se debe verificar la calidad; la filtración no substituye la cloración.

Con relación a las condiciones de contaminación por productos químicos, se debe realizar una valoración del grado; las concentraciones altas de químicos disminuyen las condiciones de calidad: sabor, olor y apariencia; por lo mismo, será poco probable que la comunidad consuma este líquido. En cantidades pequeñas de contaminación puede no producir efectos nocivos en la salud, en la inmediatez del desastre, pero sí, luego de varios días o semanas de consumo. Entre los productos químicos están los nitratos, el flúor y el arsénico; los metales pesados como el plomo, el cadmio y el mercurio, y los componentes orgánicos de uso industrial y agropecuario y los productos secundarios de la desinfección.

El agua de uso médico, prehospitalario y hospitalario, debe ser de óptima calidad, agua clorada que garantice su uso; la cloración debe realizarse en las mismas dependencias con un seguimiento exhaustivo de la calidad en el consumidor final. En algunos casos, cuando se trata de pocos pacientes, otra medida adecuada puede ser hervir el líquido.

La comunidad debe ser el primer informante cuando las condiciones del agua cambien con relación a la turbiedad, el color, el olor y el sabor. Esto permitirá a los profesionales tomar las

medidas oportunamente. Otras acciones resultan importantes como su colaboración en la toma de muestras para los análisis (la fuente de obtención de agua puede estar alejada de la comunidad), vigilar el buen uso del agua por sus vecinos, asumir responsabilidades en reparaciones sencillas.

Algunas comunidades, sobre todo del sector rural, suelen mantener dentro de sus estructuras comités para la gestión del agua; estos comités deben utilizarse en este proceso por todas las fortalezas acumuladas en su experiencia.

Como es evidente, el seguimiento de la calidad de agua se basa en el trabajo desarrollado por la comunidad con el apoyo de personal profesional que esté apoyando y tomando decisiones correctas ante los problemas detectados.

Distribución del agua

Se toman en cuenta las cuestiones culturales, sociales y las necesidades particulares. Es importante consensuar con la comunidad la manera de distribuir el agua; si existiere, por ejemplo, personal para la entrega del líquido, es ideal que se haga por turnos y en forma permanente. En casos de restricciones, la comunidad debe estar ampliamente informada sobre este particular.

Debe evitarse toda forma de discriminación; no puede haber restricciones por cuestiones políticas, credos religiosos u otros obstáculos que puedan ocasionar marginación. Es inaceptable que el acceso, en la inmediatez al desastre, tenga un costo económico.

La ubicación de los centros de distribución no debe estar más allá de 500 m de la comunidad.

Para el abastecimiento del agua se pueden usar camiones cisternas con un contenedor adecuado; no se pueden aceptar tanques que hayan sido usados para el transporte de combustibles. Se debe considerar el costo de esta actividad; generalmente, después del desastre las condiciones de los caminos pueden ser malas o inaccesibles, después de una inundación o un terremoto, y habrá que tenerlo en cuenta antes de decidir esta forma de transporte.

Cuando no se trata de mayores distancias, se pueden instalar sistemas de distribución mediante tuberías en forma relativamente rápida; hay que considerar la instalación de máquinas de propulsión o la utilización de la gravedad.

El acarreo de agua no debe sobrepasar los 100 m a pie; generalmente, esta actividad la llevan a cabo mujeres y niños; en estos casos, hay que tener en cuenta factores de violencia. Debe considerarse si en la comunidad existen personas con discapacidad, en estos casos debe asegurarse mecanismos para que estas personas tengan acceso a cantidades adecuadas de agua para su uso.

Es necesario que se entreguen a los damnificados envases para el almacenamiento del agua por familia; deben ser de una capacidad no inferior a 20 litros, con tapa y con un grifo. En caso de no contarse con un grifo, se debe entregar un recipiente, un cucharón, por ejemplo, para tomar del interior el líquido. La comunidad debe haber recibido información sobre el buen uso de esta agua para no desperdiciarla. Además, deben entregarse enseres para recogerla y utilizarla, por ejemplo, ollas pequeñas, tazas, vasos, etc.

Es importante, además, mantener acuerdos con la comunidad para la utilización adecuada del agua en lavanderías y duchas comunitarias; éstas se deben construir permitiendo mantener un óptimo nivel de dignidad y seguridad, especialmente para mujeres y niños, a distancias prudentes con iluminación en las noches y con personal de vigilancia. Hay que proveer jabón, ceniza u otros medios que la comunidad considere adecuados.

Finalmente, se incluye algunos datos de interés:

Disposición de excretas

DATOS DE INTERÉS SOBRE NECESIDADES DE AGUA	
250 personas por cada grifo	sobre la base de una corriente de agua de 7,5 litros por minuto
500 personas por cada bomba manual	sobre la base de una corriente de agua de 16,6 litros por minuto
400 personas por cada pozo abierto de un solo usuario	sobre la base de una corriente de agua de 12,5 litros por minuto

Autor: Modificado por autores
Fuente: Proyecto de Esfera, edición 2010

La contaminación del agua, los alimentos o las manos de personas con materia fecal, sobre todo, y en pocos casos con orina, son el medio de transmisión de muchas enfermedades. De no tomarse las medidas adecuadas son las condiciones favorables para la presentación de enfermedades como: cólera, hepatitis tipo A, fiebre tifoidea, salmonelosis, shigelosis, diarreas infecciosas virales, bacterianas y parasitarias.

Los daños, del sistema de alcantarillado, letrinas u otros, deben evaluarse cuanto antes con el objetivo de determinar las acciones por realizar y determinar cuánto tiempo será necesario para rehabilitarlo, sobre todo, en zonas urbanas. En áreas rurales, este problema puede no ser tan importante, porque en muchas de ellas generalmente se usan letrinas, se entierran las heces, se las usa como abono o, simplemente, se dejan a cielo abierto. De todas maneras, siempre habrá que hacer una evaluación y determinar necesidades como en el caso de inundaciones lentas, en las que los terrenos suelen estar ocupados con agua por varias semanas.

Debe tenerse en cuenta que las heces no estén contaminando las fuentes de agua, ni representen un impacto ambiental importante como incrementar vectores, por ejemplo.

Existen varios tipos de letrinas utilizadas en desastres, como las letrinas de trinchera o zanja; son únicamente excavaciones longitudinales de 1 m de profundidad, aproximadamente, por unos 4 o 5 m de largo por 80 cm de ancho; cuentan con paredes, generalmente, de madera o tela; las heces se cubren con tierra que se encuentra junto a la zanja, son de uso comunitario y de ninguna manera pueden estar cerca de acuíferos subterráneos o superficiales. Debe procurarse cuanto antes otras alternativas.

Las letrinas portátiles que utilizan productos químicos, son una buena alternativa en las áreas urbanas; lamentablemente, en los países latinoamericanos no siempre se ha tenido en cuenta esta necesidad. Este tipo de letrinas incluyen varios diseños para niños, adultos y minusválidos, incluso junto a ellas pueden incluirse sistemas para el lavado de las manos. En las zonas rurales, las letrinas de trinchera son la alternativa por su inmediatez; posteriormente, se pueden construir otras con mejores condiciones, determinarse el uso de otros mecanismos como el entierro de las heces o, simplemente, la defecación a cielo abierto con algún tipo de control.

Las letrinas, en cualquier condición, deben cumplir ciertos criterios, como, por ejemplo:

- Ubicadas a una distancia de la vivienda no menor de 10 m
- Contar con la suficiente iluminación para poder ser usadas en la noche
- Paredes de materiales que eviten visualizar el interior,
- Acceso adecuadamente limpio y permita una rápida llegada.
- Medidas para evitar atentados al pudor de las personas
- Mantenerse en buenas condiciones de limpieza.
- Cada letrina no puede satisfacer las necesidades de más de 20 personas
- Deben haber para hombres y mujeres
- Con adecuaciones para niños y personas con discapacidad; los niños deben siempre ser acompañados por uno de sus padres para evitar accidentes o mal uso de las letrinas.

Estos aspectos resultan útiles en albergues o campamentos de desplazados en los que está programada una estadía mayor de un mes. En caso de eventos naturales es mejor procurar que las familias retornen cuanto antes a sus hogares e instalar letrinas familiares; esto, obviamente, tiene muchas ventajas para las personas.

Existen muchas otras opciones como las letrinas familiares con bacinete y tapa de madera; tienen mejores condiciones, se construyen con cemento y moldes en el mismo sitio; las paredes pueden ser de madera o ladrillo, en las mejores condiciones, con techo y una puerta para el acceso. Las letrinas de sifón o de descarga de agua son aquellas que evitan la proliferación de moscas, las que separan las heces de la orina y sirven, posteriormente, para abono como en el caso de letrinas para abono y otras posibilidades

Es muy necesario que, junto a las letrinas, se instalen lavaderos para las manos con una cantidad suficiente de agua y jabón. También, según las costumbres de las personas, elementos para el aseo anal, como papel, agua, mazorcas de maíz, hojas de plantas u otros elementos, así como también medios para su adecuada eliminación.

Finalmente, se hace referencia a las heces de infantes; generalmente, son más infecciosas que las de los adultos; la frecuencia de las evacuaciones y la consistencia pueden complicar su manejo. Debe existir una buena cantidad de agua para el aseo anal de los niños o de los pañales utilizados; se deben extremar medidas a fin de proveer a las madres de los elementos necesarios para un buen manejo de estas excretas. Es de particular interés el caso de aquellas madres con niños pequeños y que son las responsables de preparar los alimentos, el aseo de las manos, debe ser prolijo luego de proveer los cuidados al infante.

Manejo de residuos sólidos

Luego de un evento adverso, existirán escombros, casas destruidas con sus muebles y enseres, lodo, árboles, animales muertos, etc.; puede que no haya acceso a los botaderos cotidianos por bloqueo de los caminos o inundación, y el personal encargado de operar el sistema puede ser damnificado.

Los residuos acumulados son fuente de incremento de vectores, (moscas, ratas) contaminan el agua, obstaculizan las labores de rescate y movilización de vehículos de emergencia y representan un impacto emocional en las personas.

La producción de basura “cotidiana” se calcula, aproximadamente, en 1 kg por día por persona y, aproximadamente, en 50% de basura orgánica en zonas urbanas y hasta 80% de componentes orgánicos en zonas rurales.⁽⁷⁾

Cuanto antes deben habilitarse las vías de acceso, limpiar las calles de las ciudades de escombros “mayores” (paredes de casas, techos, electrodomésticos inservibles, árboles) con el uso de maquinaria pesada; los desechos menores como lodo, escombros y vegetales, pueden ser removidos por la misma comunidad; la autoridad competente debe asignar lugares de acopio cercanos a las casas para su posterior recolección.

En el caso de albergues, el proceso tiene un primer paso de motivación y compromiso de los albergados; deben entregarse a las familias basureros con tapa para la recolección diaria. Se debe implementar un sitio de acopio, al menos, para 10 familias. La basura de este botadero debe ser recogida por el sistema de recolección de basura.

La eliminación de la basura se puede hacer mediante el entierro a una distancia prudente; para ello se debe cavar una zanja con una capacidad que satisfaga la producción diaria del albergue; se debe cubrir con tierra los desechos para evitar la proliferación de vectores y adoptar medidas de seguridad para evitar la contaminación de fuentes de agua, accidentes de personas o niños y el acceso de animales. El personal que esté encargado del transporte de la basura debe contar con los medios de protección personal, como guantes, casco, gafas, mandil y cantidad suficiente de agua y jabón.

La incineración de la basura es un procedimiento aceptable, siempre y cuando la cantidad sea moderada para evitar un alto impacto ambiental; debe realizarse bajo la vigilancia de personal entrenado, sin fuertes vientos; en algunos casos puede ser necesario el uso de combustible para lograr un proceso completo; las cenizas se deben enterrar o transportar a los botaderos definitivos.

Los desechos de los mercados, deben ser gestionados por los vendedores, en estrecha coordinación con el sistema de recolección de basuras. Algo similar suele suceder con los mataderos de animales, en los cuales los desechos orgánicos (vísceras, órganos y sangre) necesitan especial atención.

Desechos infecciosos

Los hospitales son los mayores productores de desechos infecciosos, por lo cual el plan de emergencia hospitalario debe definir en detalle, la forma, los responsables, los acuerdos y la coordinación para la eliminación de los desechos.

Los objetos cortopunzantes con sangre son de notable peligrosidad, para la transmisión de enfermedades; en menor grado, lo son los apósitos, vendajes y sabanas contaminadas con sangre u otros fluidos, y los desechos orgánicos como placentas, secreciones y tejidos.

Estos desechos deben eliminarse en el propio centro hospitalario, si se cuenta con incineradores. En algunos casos, se recomienda el uso de pozos profundos construidos con anterioridad, que puedan utilizarse durante esta emergencia; deben cumplir amplias recomendaciones de seguridad e higiene; el pozo debe ser profundo de más de 2 m, estar cubiertos por una loza de cemento y un tubo de acceso de acero para desechar los materiales corto punzantes⁽⁸⁾

De no ser posible, una acción muy temporal puede ser que los elementos corto punzantes (incluidos baja lenguas, palillos y aplicadores) sean colocados en grandes envases, resistentes, con tapas anchas y herméticas con hipoclorito de sodio, y adecuadamente rotulados como material peligroso y de color rojo. Se mantendrán así en un lugar seguro e, incluso, se les puede enterrar hasta poder dar una solución definitiva. De igual manera, se procede con desechos especiales (frascos, reactivos de laboratorio, radiografías), e infecciosos (apósitos, vendas de gasa, restos de tejidos, insumos utilizados por odontología, etc.). La basura no contaminada o de labores administrativas, como papel, cartón y envases plásticos, deben ser eliminados por separado de los desperdicios contaminados, en fundas de color negro.

Control de vectores

Las enfermedades transmisibles asociadas a vectores (agentes que transmiten la enfermedad) pueden ser un real problema de salud pública.

Con posterioridad a los huracanes y las inundaciones, sobre todo cuando las aguas comienzan a descender en su nivel y se forman pequeñas colecciones, aumenta el número de mosquitos y hay mayores posibilidades de que aumenten los vectores para malaria, dengue y fiebre amarilla, entre otros. La epidemia notificada con mayor frecuencia después de un desastre es la de paludismo.

Los mosquitos *Culex* propagan la filariosis; los *Anopheles*, el paludismo y la filariosis y los *Aedes*, la fiebre amarilla, el dengue, la chinkungunya y el Zika. El número se incrementa a la par de la disminución de los sistemas de control (fumigación, por ejemplo) rutinarios por el evento. La población expuesta es fácil víctima de las picaduras, sobre todo, cuando ha perdido sus viviendas y está a expensas del medio ambiente.

En los eventos de El Niño ocurridos en los países de Latinoamérica en la Costa Pacífica, se produjeron importantes incrementos de paludismo, dengue clásico y dengue hemorrágico, sobre todo en Ecuador y Perú (9). Si existe el desplazamiento de poblaciones de sitios de baja incidencia a otros donde la endemia es alta, la población que llega es mucho más susceptible de adquirir la enfermedad y los casos suelen ser más graves, con un incremento de las tasas de mortalidad ⁽¹⁰⁾

El incremento de la mosca doméstica se facilita cuando hay acumulación de basura y desperdicios orgánicos; se ha reportado que las moscas facilitan la transmisión de enterovirus y *Shigella*, que suelen causar diarreas importantes.

La rabia transmitida por la mordedura de animales domésticos, perros y gatos, y en las comunidades rurales por lobos, cerdos o murciélagos es de menor notificación; de todas formas, cuando estos animales están como vagabundos deben tomarse medidas para su control. Después del terremoto de 1976 en Guatemala, se presentaron algunos casos de este tipo de mordeduras.

Las ratas y los ratones, luego de las inundaciones, buscan refugios que suelen encontrar en las casas; en esas condiciones pueden transmitir la rabia a través de la orina, la leptospirosis o la salmonelosis, y también son hospederos de pulgas.

La comunidad puede aportar de diferentes maneras en el control de vectores, por ejemplo:

- Secar las pequeñas colecciones de agua en terrenos o caminos con el uso de tierra;
- Eliminar pequeños envases o neumáticos viejos donde se acumula agua para la ovipostura de los mosquitos.

- Eliminación de matorrales, hierbas y arbustos de las inmediaciones de las casas o campamentos de albergados.
- Uso de camisas y pantalones de manga larga.
- Dormir con toldos impregnados con una cantidad adecuada de insecticidas (piretroides, permetrina o deltametrina),
- Cuidado de los enfermos extremando las medidas para que no sean víctimas de la picadura de mosquitos.
- Cuidado de los alimentos para evitar que las moscas se posen en ellos y la fumigación u otras medidas para su control (cintas impregnadas de insecticidas)
- Facilitar y colaborar con las campañas de fumigación de las casas que se debe hacer cuando el nivel de las aguas es bajo y hay pequeñas colecciones.
- El uso de larvicidas en el agua de consumo es una medida que debe ir de la mano con la colaboración de los vecinos.
- Para las pulgas y los piojos, es importante una buena limpieza de las cobijas y sábanas y el aseo diario de las personas; la utilización de productos químicos debe hacerse bajo la supervisión de personal entrenado ya que su uso en niños puede producir intoxicaciones.

Estas medidas deben extremarse en los grupos humanos prioritarios, mujeres, niños, ancianos y personas con discapacidad.

Manejo de cadáveres

En los últimos años varios desastres han producido una cantidad importante de cadáveres, por ejemplo, los terremotos en El Salvador, Perú y Haití, los incendios en Perú, Argentina, y Paraguay y el último evento, el tsunami en Asia.

Estos eventos causan en las comunidades impactos muy importantes, y propician que las autoridades locales tomen decisiones incorrectas; el temor a las epidemias es uno de los hechos más referidos; se deciden entierros en masa, declaraciones de camposantos, cremaciones masivas y otros manejos que posteriormente, generan diversos problemas legales, emocionales y familiares. ⁽¹¹⁾

El manejo adecuado de los cadáveres es una actividad que depende de la planificación previa que se haya desarrollado y que esté incluida en los planes de emergencia elaborados, la responsabilidad es de la Fiscalía con el apoyo de la Secretaria de Gestión de riesgos y organismos de socorro si así es solicitado ⁽¹²⁾

La identificación y el manejo están a cargo del Ministerio Público, la Policía, la Fiscalía y los institutos técnicos, por ejemplo, Medicina Legal (profesionales en medicina legal especializados en el manejo de cadáveres en masa), criminalistas y desastrólogos.

La disposición final está a cargo de cementerios, iglesia, gobierno, diplomáticos y representantes consulares; todo este equipo interinstitucional tiene que estar debidamente coordinado por la entidad responsable asignada por el gobierno (autoridades locales o nacionales, según el caso).

Existe suficiente evidencia que indica que la presencia de cadáveres representa un mínimo

riesgo para la salud pública, cuando se hace un manejo adecuado de ellos, por lo cual debemos permitir una disposición digna de los cadáveres cumpliendo los ritos que los familiares deseen realizar. Debe evitarse la cremación masiva o el entierro definitivo sin conocimiento de los familiares, ya que los ritos religiosos necesitan del cadáver o de sus restos.⁽¹³⁾

El trato que reciben los cadáveres tiene un efecto profundo y duradero en la salud mental de los sobrevivientes y de las comunidades. La correcta identificación de los muertos tiene importancia legal para los herederos y para las compañías de seguros y puede tener serias repercusiones en los familiares muchos años después del desastre.⁽¹⁴⁾

El manejo directo de los cadáveres es una responsabilidad de las autoridades locales, el personal prehospitalario y de salud, únicamente tiene ciertas funciones que deben ser observadas para evitar por ejemplo incrementar un potencial riesgo en la transmisión de enfermedades infectocontagiosas si es el caso.

Riesgo de enfermedades infectocontagiosas. Después de la mayoría de desastres, existe el temor de que los cadáveres pueden generar epidemias. Se sabe con certeza que los cadáveres, producto de desastres por amenazas naturales, y por si solos, no generan epidemias después de los desastres.⁽¹⁵⁾

Es más probable que sea la población sobreviviente con alguna patología infectocontagiosa la que disemine ciertas enfermedades, cuando se suman condiciones adversas como el hacinamiento en albergues temporales por ejemplo.

Por lo general, las víctimas de los desastres mueren por trauma (heridas quemaduras) en caso de sismos o por ahogamiento, en las inundaciones súbitas, más no por enfermedades infectocontagiosas. No es muy probable que en el momento de su deceso las víctimas hayan estado enfermas de infecciones que causan epidemias (como cólera, fiebre tifoidea).

Es posible que unas pocas víctimas hayan podido estar sufriendo de enfermedades infecciosas como hepatitis o VIH, tuberculosis o enfermedad diarreica. La mayoría de los organismos infecciosos no sobreviven más de 48 horas en un cadáver. El VIH es una excepción ya que se le ha encontrado hasta seis días después de la muerte de una persona.⁽¹⁶⁾

El riesgo de los cadáveres después de un desastre por amenaza natural en general para el público es insignificante, puesto que generalmente no entra en contacto con los cadáveres.

Existe el riesgo potencial (aunque hasta ahora no se ha documentado) de que las fuentes de agua para consumo humano se encuentren contaminadas con materia fecal de los cadáveres, si estos han caído o han contaminado las aguas.

El manejo inadecuado de los cadáveres tiene consecuencias importantes como el impacto que puede tener en la salud mental de los sobrevivientes y los problemas legales que pueden surgir para los familiares de las víctimas.

Generalmente lo que ocurre son presiones de la comunidad desinformada que asume que los cadáveres transmiten enfermedades, estas tienen eco en las instancia políticas que no manejan adecuadamente esta situación y adoptan medidas innecesarias como sepelios masivos, la aspersión de “desinfectantes” o el uso de vacunas. Esta creencia es erróneamente promovida por los medios de comunicación y también, por algunos profesionales, o políticos.

Acciones generales en el manejo de cadáveres

Los siguientes son los procesos a desarrollarse para el manejo de cadáveres:⁽¹⁷⁾

- Recuperación
 - Almacenamiento
 - Identificación
 - Información y comunicación
 - Disposición final de los cadáveres
 - Apoyo a las familias
- Recuperación de los cadáveres
- Un grupo de rescatistas recupera los cadáveres en el sitio del impacto hasta un punto de recolección y otro para llevarlos a las áreas de almacenamiento e identificación.
 - Documentar o fotografiar el sitio exacto y la fecha cuando se encontró el cuerpo.
 - No se debe retirar las pertenencias personales, (joyas, documentos, otros, importantes para la fase de identificación).
 - Los cuerpos deben ser colocados en bolsas de cadáveres, si no están disponibles se pueden usar plásticos o sábanas para cubrirlos.
 - El personal de rescate debe usar medidas de protección como guantes, batas y mascarillas. Para el traslado de los cuerpos desde el sitio de impacto al punto de recolección se lo realizara en camillas.
 - La movilización de los cuerpos desde el punto de recolección hasta el de identificación se realizará en vehículos refrigerados y adecuados, no se debe usar ambulancias.
 - Los segmentos corporales deben tratarse como si fueran un cadáver completo. Los equipos de recuperación no deben intentar cotejar las partes corporales encontradas en el sitio del desastre.

Almacenamiento

El estado de conservación de los cadáveres es muy importante, entre otras cosas, para las tareas de identificación. El clima y las temperaturas cálidas aceleran su descomposición y se conservan mejor en temperaturas frías. Algunas normas básicas para el almacenamiento son:

- Cada cuerpo o parte corporal debe conservarse en una bolsa o envuelto en una sábana.
- Se deben usar etiquetas resistentes a la humedad (por ejemplo, papel en bolsa plástica sellada) para escribir el número único de identificación. (Nunca escriba los números de identificación sobre el cuerpo, las bolsas o las sábanas, pues se borran con mucha facilidad durante su almacenamiento)

- La mejor opción es la refrigeración entre 2°C y 4°C.
- Para el refrigerado de los cuerpos se puede utilizar contenedores comerciales para transporte con refrigeración

Evitar usar hielo, ya que al derretirse produce grandes cantidades de agua de desecho que puede incrementar el riesgo de enfermedades transmisibles, deteriorar los cuerpos y las pertenencias personales (por ejemplo, los documentos de identidad), y suele requerirse grandes cantidades para lograr el objetivo

La sepultura temporal es una buena opción para el almacenamiento, cuando no se dispone de ningún otro método (la temperatura bajo tierra es menor que la de la superficie y puede conservarse los cuerpos mientras se realizan las labores de identificación). El sitio de sepultura temporal debe estar suficientemente documentado.

Identificación de los cadáveres

En el caso de que los recursos forenses no estén disponibles de inmediato, se debe instruir a un equipo local para que realice el registro de elementos de identificación necesario y preservar la información de antes de su descomposición para facilitar futuras identificaciones por parte de los especialistas forenses. Algunas tareas básicas son:

- Cotejar la información que se tenga sobre la persona fallecida (características físicas, vestimenta, etc.) con la información disponible de las personas desaparecidas o presumiblemente muertas.
- Tomar fotografías a los cadáveres incluyendo vistas del rostro, cuerpo entero, señales particulares, la vestimenta, elementos personales y cualquier otra característica distintiva del cadáver.
- Asignar un único de referencia, la etiqueta adjunta, la fotografía y el registro, y, la conservación del cadáver en un sitio apropiado.

Existen otros métodos de identificación que generalmente se emplean por pedidos legales o segmentos del cuerpo que no se han logrado identificar, como por ejemplo estudios de ADN y otros que requerirán equipos de profesionales y tiempos diferentes a la inmediatez de un desastre y no se toman en cuenta en este artículo por cuanto pasan a ser un proceso de la rutina de la identificación de cadáveres.

Gestión de la información y la comunicación

Algunas acciones que se pueden realizar son:

- Establecer un equipo para apoyar la gestión de la información y comunicación, el cual debe contar con los recursos básicos para su funcionamiento.
- Apoyar el establecimiento de procedimientos de manejo de la información que garanticen el respeto a la intimidad de las víctimas y de sus familiares.
- Apoyar al establecimiento y funcionamiento de centros locales de información en donde el público pueda entregar solicitudes de búsqueda o buscar información sobre sus desaparecidos.

- Apoyar la preparación de mensajes a la población sobre las acciones de respuesta y los procedimientos en marcha, utilizando todos los medios de información disponibles.
- Apoyar al proceso de comunicación con los medios, los familiares, el público y otros actores relevantes relacionados con la emergencia.

Disposición final de los cadáveres

Lo ideal es un proceso de rápida identificación y pronta entrega de los cuerpos identificados a los familiares para su sepultura según las costumbres y prácticas locales.

En el caso de cuerpos no reclamados, se establece el “almacenamiento a largo plazo” que se realiza mediante el entierro, observando una serie de prácticas que permitan preservar evidencias para eventuales futuras investigaciones forenses.

En general deben observarse las siguientes recomendaciones para la disposición final de cadáveres:

- Sepulturas claramente localizadas e identificadas, teniendo en cuenta las condiciones del suelo, el nivel freático y el espacio disponible.
- Aceptación de la ubicación del sitio de entierro por parte de la población vecina del lugar y cercanía del sitio de entierro de la comunidad afectada.
- El lugar de entierro debe estar claramente demarcado y rodeado de una zona de transición de al menos 10 m de ancho con el objeto de aislarlo de las áreas habitadas.
- Sepulturas de 1,5 m de profundidad y distancia de al menos 200 m de las fuentes de agua como arroyos, ríos, lagos, manantiales, cascadas, playas y riberas.
- Evitar la cremación de cuerpos no identificados ya así se destruye evidencias para cualquier investigación futura. Además, la cremación presenta complicaciones logísticas tales como la cantidad de combustible necesario.

Apoyo a las familias y allegados

A continuación se mencionan algunas actividades para el apoyo a las familias:

- Establecer un área local que facilite la reunión familiar como ayuda a los parientes.
- Los familiares de las víctimas deben ser los primeros en recibir la información del hallazgo e identificación de sus familiares.
- A los familiares se les debe permitir suministrar toda información que se tenga sobre el pariente desaparecido.
- Debe respetarse la necesidad de los familiares de ver los cuerpos de sus seres queridos, como un componente del proceso de duelo.
- La identificación y la entrega a los familiares cercanos debe hacerse lo más pronto como sea posible. Debe evitarse que los niños participen en la identificación visual de los cadáveres.

- Debe procurarse el consejo y la asistencia de los líderes religiosos y comunitarios para mejorar la comprensión y la aceptación de la recuperación, el manejo y la identificación de los cadáveres.
- Los cadáveres deben manipularse y disponerse con respeto. Se debe garantizar el manejo cuidadoso y ético, incluso en la disposición final de los cadáveres, además del respeto por la sensibilidad religiosa y cultural.
- Canalizar el apoyo psicosocial de emergencia por medio de organizaciones comunitarias locales, ONGs, Cruz Roja y grupos religiosos.
- Los menores que no estén acompañados y otros grupos vulnerables deben recibir atención prioritaria.
- Es posible que se necesite apoyo material para completar los rituales funerarios, por ejemplo, la consecución de mortajas, ataúdes, etc.
- Establecer servicios de apoyo para la tramitación de las formalidades legales y administrativas, por ejemplo, la obtención de certificados de defunción, permisos de enterramiento, etc.

Acciones específicas del personal de salud en el manejo de cadáveres, se incluyen acciones del personal prehospitalario

Precauciones universales para manipular cadáveres ⁽¹⁸⁾

Las personas que manejan cadáveres corren un riesgo pequeño de adquirir ciertas enfermedades infecciosas como hepatitis B y C, el VIH, tuberculosis y las enfermedades diarreicas, ya que las personas pueden entrar en contacto con sangre y heces de los cadáveres, por ello se deben tener en cuenta las siguientes precauciones:

- Usar siempre mascarillas, guantes y botas
- Lavarse las manos con agua y jabón después de la manipulación de los cuerpos y antes de consumir cualquier alimento.
- Evitar limpiarse o frotarse la cara o la boca con las manos.
- Lavar y desinfectar todos los equipos, vestimentas y vehículos utilizados para el transporte de los cuerpos.
- La recuperación de cadáveres de los espacios cerrados y sin ventilación debe realizarse con mucha precaución, pues después de varios días de descomposición, se pueden encontrar gases tóxicos potencialmente peligrosos. Se debe permitir que transcurra el tiempo necesario para ventilar con aire fresco los espacios cerrados. La descomposición de los cadáveres avanza rápidamente si no se les almacena refrigerados. El almacenamiento en frío disminuye la velocidad de la descomposición y preserva el cuerpo para su posterior identificación. En los climas cálidos, la descomposición está tan avanzada a las 12-48 horas que es prácticamente imposible el reconocimiento de la cara del cadáver.

Acciones del personal de salud

En el caso de desastres causados por eventos naturales, el manejo de cadáveres no es tarea del Ministerio de Salud. En el caso de epidemias (como cólera) donde la desinfección de los cadáveres es importante, el Ministerio de Salud tiene que hacerse responsable de las medidas de salud pública necesarias.

1. La recuperación de los cuerpos no es responsabilidad del personal de salud, suele ser realizada por personal de la policía, militares, bomberos, voluntarios u otros, pero para el sector salud es importante promover mecanismos de coordinación a fin de que se recuperen lo más pronto posible para disminuir la carga psicológica de los sobrevivientes. La recuperación de los cuerpos no debe interrumpir la ejecución de otras intervenciones dirigidas a prestar ayuda a los sobrevivientes. Es importante que el personal de salud vigile que se cumplan las siguientes condiciones de sanidad y seguridad:

- Los equipos de recuperación de cadáveres deben utilizar implementos de protección necesarios (guantes para trabajo pesado y botas) y se deben lavar las manos con agua y jabón después de la manipulación de los cadáveres.
- Con frecuencia, los equipos de recuperación trabajan entre escombros o en edificios derruidos. Por lo tanto, se debe contar con una buena dotación de botiquines de primeros auxilios y brindar el tratamiento médico necesario en caso de lesiones.
- El tétanos se puede constituir en un problema importante, especialmente para los trabajadores que no hayan sido vacunados con anterioridad. Los equipos médicos locales deben estar atentos ante la presencia de heridas que se pudieren infectar con tétanos.

2. Promueva que se realicen cuanto antes procesos de identificación sencilla como por ejemplo la identificación visual por medio de fotografías recientes de los cadáveres, cuanto más pronto se logre hacer la identificación de las víctimas, mayor será su utilidad.

Los cadáveres descompuestos son mucho más difíciles de identificar y requieren la participación de especialistas forenses. Asigne un número único de referencia, la etiqueta adjunta, la fotografía y el registro, y, por supuesto, la conservación del cadáver en un sitio apropiado.

3. Promueva que en las unidades de salud se lleve un registro de los fallecidos producto del evento adverso que esté disponible para el público y para la autoridad competente, se deberían establecer centros locales, regionales y nacionales de información.

4. La información debe ser emitida por un vocero oficial, quién brinda la información del sector salud, se debe mantener una lista que contenga la información confirmada de muertos que se encuentran en las unidades de salud. Se debe además propiciar información adecuada para la población sobre que los cadáveres producto de un evento de origen natural no provocan por sí epidemias.

5. Apoyo psicológico. Debe procurarse el consejo y la asistencia de los líderes religiosos y comunitarios para mejorar la comprensión y la aceptación de la recuperación, el manejo y la identificación de los cadáveres. La manipulación y la disposición poco dignas de los cadáveres pueden traumatizar aún más a los familiares y, siempre que sea posible, deben evitarse. Se debe garantizar el manejo cuidadoso y ético, incluso la disposición

final de los cadáveres, además del respeto por la sensibilidad religiosa y cultural. El apoyo psicosocial debe adaptarse a las necesidades, la cultura, y el contexto que se vive, y debe considerar los mecanismos locales para llevarlos a cabo. Los equipos de apoyo psicológico tienen aquí un papel fundamental.

Hasta donde sea posible, a todos los cuerpos se les debe asignar un número único de referencia, consecutivo, indicando el lugar de la recuperación. Si se desconoce el sitio de la recuperación, se indica el lugar al que fue llevado posteriormente el cuerpo para su identificación / almacenamiento. En caso de fallecer en la unidad, este será el lugar de identificación.

También deben registrarse en el formulario de identificación de cadáveres, los detalles sobre dónde y cuándo se encontró el cuerpo y de la persona/organización que lo encontró.

La centralización y la consolidación de la información sobre los muertos y desaparecidos son esenciales para aumentar la posibilidad de encontrar coincidencias entre las solicitudes de búsqueda de personas desaparecidas y la información disponible conocida sobre los muertos.

En la morgue o el sitio asignado para los cadáveres se debe:

- Respetar en todo momento la intimidad de las víctimas y de sus familiares.
- No se debe permitir el acceso directo de los reporteros gráficos, a fotografiar o revisar registros personales. Sin embargo, las autoridades pueden suministrar esta información de una manera controlada si así lo hubieran decidido.
- Se deben respetar las creencias y necesidades culturales y religiosas.
- Se debe establecer un área local que facilite la reunión familiar como ayuda a los parientes.
- Los familiares de las víctimas deben ser los primeros en recibir la información del hallazgo e identificación de sus seres queridos.
- Debe evitarse que los niños participen en la identificación visual de los cadáveres.
- Debe respetarse la necesidad de los familiares de ver los cuerpos de sus seres queridos, como un componente del proceso de duelo.
- Una vez identificados los cuerpos, la autoridad debe entregar a sus familiares cercanos tan pronto como sea posible.

Información general de utilidad para el personal de salud al manejar cadáveres ⁽¹⁹⁾

Consideraciones Legales. El fallecimiento de una persona es un hecho jurídico, la prueba documental del fallecimiento de una persona es el certificado, partida o acta de defunción, donde debe constar el nombre de la víctima, la edad, el sexo, las causas, la hora y la fecha del deceso, el nombre del profesional que establece el diagnóstico y firma el certificado, el lugar y la fecha de la emisión del mismo. Los certificados de defunción se inscriben en registros custodios de las estadísticas vitales de las personas.

El acta de defunción y su inscripción son requisitos esenciales para que se produzcan las consecuencias jurídico-patrimoniales del fin de la vida de una persona. La autoridad competente es la única que debe hacer entrega del cuerpo y, también, debe documentar por escrito su entrega (una carta o certificado de defunción).

En caso de cadáveres no identificados, se procede con el levantamiento, para trasladarlos a las morgues, efectuar la identificación, establecer la causa de muerte y entregarlos a sus familiares o disponer de ellos en caso de que nadie los reclame. El cuerpo en la morgue será sometido a una autopsia. Se informa sobre las características físicas del cadáver como edad aproximada, sexo y rasgos raciales, entre otras. Se toman fotografías, una carta dental, se toma huellas dactilares, muestras de ADN y otros recaudos necesarios para proceder a la identificación futura. En caso de no ser reclamados por familiares, se procede a inhumarlos en fosas individuales o colectivas. Además, el lugar exacto del entierro de cada cuerpo debe estar marcado adecuadamente.

Desaparición de personas. Cuando se produce la desaparición de una persona, se presenta una situación ambigua y compleja para los familiares que trasciende los aspectos emocionales de la pérdida. En principio, nadie puede ser considerado muerto hasta que no se otorgue un acta de defunción. Ello provoca consecuencias económicas, son frecuentes los casos de familias que quedan completamente desprotegidas por no poder acceder a los activos familiares (cuentas bancarias o fondos de pensión, por ejemplo), que no pueden disponer de propiedades que figuran a nombre de la víctima desaparecida o que se hayan imposibilitadas para cobrar seguros de vida o indemnizaciones.

La autoridad competente puede dar una declaración de presunción de fallecimiento o declaración de muerte presunta. En situaciones de desastre pueden ejecutarse algunos ordenamientos jurídicos para solventar el problema de los desaparecidos recurriendo a una ficción jurídica consistente en presumir la muerte de quienes desaparecieron en determinadas circunstancias, cuando es obvio que en tal o cual sitio deben encontrarse tales o cuales personas y encontrarse fallecidas.

Disposiciones del derecho internacional. Existen instrumentos de carácter internacional que hacen referencia al manejo de cadáveres. Ellos, aunque de distinta naturaleza y alcance, permiten afirmar el reconocimiento de la comunidad internacional a la importancia de que los restos mortales de quienes perecen en distintas situaciones como catástrofes en general (Guías Interpol), en conflictos armados (Convenios de Ginebra y protocolos adicionales), catástrofes naturales (Principios Rectores) o accidentes aéreos (Normas OACI) sean recogidos, identificados e inhumados conforme a los ritos religiosos y creencias culturales.

Albergues temporales

El uso de albergues después de un desastre de origen natural deben ser ampliamente analizados antes de propiciarlos (20); se deben evaluar otras medidas, como el alojamiento provisional en casas de familiares o vecinos, o en sus mismos solares con el aprovisionamiento de ciertos elementos para abrigo. Los albergues improvisados pueden incrementar las posibilidades de transmisión de enfermedades y violencia, sobre todo por hacinamiento.

Cuando se trata de desastres complejos (violencia, guerra, conflictos) en los cuales el desplazamiento de la población suele ser la característica, puede ser necesario habilitar albergues, con las adecuaciones que sean necesarias, sobre todo de saneamiento ambiental, protección de factores ambientales, servicios de salud y organización.

En condiciones adecuadas, un albergue temporal debe proveer: seguridad, protección contra la lluvia o las temperaturas extremas, dignidad, privacidad y una vida en familia. A la gente se le deben suministrar los elementos para su aseo personal, la preparación de alimentos y otros requerimientos, sobre todo para la población desplazada o refugiada. El término “refugio” se emplea para identificar a los albergues en casos de conflicto donde están personas refugiadas.

Debe evaluarse el costo del albergue (el costo de carpas, por ejemplo) y la inversión de ese dinero en tareas de reconstrucción o rehabilitación de viviendas, que puede ser una medida más adecuada para la comunidad.

Los albergues deben ser instalados como una opción temporal, deben procurarse mejores alternativas; por lo general, en los fenómenos naturales, las personas suelen preferir regresar a sus casas a “reconstruir sus vidas” tan pronto como las condiciones lo permitan. En las inundaciones en Santa Fe, Argentina, en el 2003, inmediatamente después del desastre había la necesidad de ubicar en algún sitio a no menos de 130.000 personas. Se instalaron más de 200 centros de evacuados con más de 40.000 personas, el resto estaba en casas de familiares y amigos. Tan pronto como descendió el nivel de las aguas, las personas comenzaron a dejar los centros para dirigirse a sus casas; había un ritmo de salida, más o menos, de 1.000 personas por día ⁽²¹⁾. En los conflictos armados, el retorno a sus hogares puede ser mucho más prolongado; suelen existir temores, amenazas, minas antipersonales en los campos, destrucción de fuentes productivas, etc.

Para la organización debe considerarse la participación de la comunidad albergada, deben establecerse normas, protocolos y reglas en función a horarios en la alimentación, descanso, uso de letrinas, cantidad de consumo de agua, registro de salida o entrada, respeto a cuestiones culturales o creencias religiosas ⁽²²⁾. Debe organizarse, lo más pronto posible, un comité del albergue con una directiva que debe ser del consenso de las personas ahí alojadas. Éste coordinará la ayuda, los censos, la distribución, el diseño del albergue (orientación de las puertas y ventanas, áreas), el tipo de materiales.

Es importante contar con un cerramiento externo y una sola vía de ingreso y salida para la identificación de nuevos albergados. En las horas de la noche, y según las circunstancias, puede ser necesario contar con vigilancia, en el mejor de los casos, profesional; en situaciones de conflicto debe valorarse la pertinencia de que sea armada. El albergue debe contar con un plan de evacuación.

Deben ubicarse, en lo posible, en el mismo sitio o lo más cercano posible al lugar de residencia de la comunidad; los desplazamientos a grandes distancias conllevan un sinnúmero de problemas logísticos, de costumbres e, incluso, como ya comentamos, predisponen a la población a ciertas enfermedades para las cuales esa comunidad puede ser vulnerable.

El sitio asignado debe tener posibilidades para el acceso al comercio, al mercado y a otras opciones de rehabilitación rápida de sus condiciones de vida.

El uso de instalaciones como escuelas o colegios debe ser la última opción. Por lo general, en estos sitios los servicios básicos son insuficientes para la cantidad de gente que suele alojarse en ellos y, por supuesto, el diseño es de un centro educativo. En algunos casos, las personas que están ahí alojadas pueden no acceder a dejarlos cuando las condiciones hayan mejorado con el consiguiente retraso en el reinicio de las actividades escolares.

En relación con el área de construcción, el proyecto de la Esfera recomienda que no debe ser menor de 45 m² por persona, que incluye: la parcela de la vivienda, la superficie necesaria

para caminos, sendas, instalaciones educativas, líneas cortafuegos, administración, depósitos de agua, zonas de distribución, mercados, almacenamiento y un espacio limitado para huertos de familias individuales. La superficie cubierta por persona es de 3,5 m² (este espacio puede ser mayor en climas cálidos en donde es necesario garantizar buenas corrientes de aire y ventilación). El emplazamiento no debe quedar a menos de 3 m por encima del nivel estimado de la capa freática. Los albergues deben considerar condiciones de accesibilidad para las personas con discapacidad.

El albergue debe estar en una zona segura, no ubicarse en terrenos declives o inestables, lejos de zonas inundables o inseguras para el flujo de lodo. No debe existir el riesgo de caída de escombros si hay nuevas réplicas en casos de terremotos.

Una vez instalado o adecuado el albergue, es necesario que cumpla las siguientes características:

- Área de cocina: debe estar ubicada en un lugar relativamente alejado de los sitios de descanso y contar con todos los servicios básicos. En la preparación de los alimentos deben extremarse las medidas de higiene para evitar la transmisión de enfermedades; generalmente, en los primeros días suele usarse la cocina comunitaria en la cual existe un alto riesgo para que sea la fuente de enfermedades de transmisión fecal-oral. Se debe suministrar agua segura para la preparación de los alimentos y la limpieza del menaje de cocina. El grupo de personas encargadas de cocinar deben gozar de buenas condiciones de salud y no tener niños lactantes (las diarreas de los lactantes son más infecciosas que a otras edades). Cada familia debe tener platos, tazas y cucharas cuya limpieza y manejo debe ser de su responsabilidad. En los días siguientes es mejor promocionar la cocina familiar; ésta tiene varias ventajas como: los alimentos tienen mejor calidad de preparación, la cantidad para cada uno de los miembros es más cercana a las necesidades nutricionales, se tienen en cuenta los gustos particulares, fomentan la unión familiar y, si fuere el caso de existir una enfermedad, estaría limitada a ese pequeño grupo de personas.
- Una bodega en buenas condiciones para el almacenamiento de los alimentos.
- La zona de baños, letrinas y duchas deben estar separadas por sexo, en buenas condiciones para el uso y ser seguras, incluso para el uso nocturno y a una distancia prudente de los sitios de albergue. Junto a las letrinas debe haber medios para el aseo de manos y del ano según las costumbres locales.
- Las áreas de lavandería deben contar con suficiente agua, jabón y una zona para el secado de la ropa.
- El área de carpas o habitaciones deben evitar los factores ambientales (frío, calor), estar en buenas condiciones y evitar el hacinamiento. En caso de albergues que den cabida a personas de diferentes sitios, debe procurarse ubicar a los vecinos en sitios contiguos, propiciarse la unión familiar y colocar a los familiares en zonas cercanas; la distribución del espacio debe ser por afinidad entre los conocidos. Debe brindarse condiciones de privacidad para las familias e, incluso, procurarse mejores condiciones para aquéllas que cuentan entre sus miembros con adolescentes jóvenes o niños (violencia sexual). No debe propiciarse la división por grupos de edad o de sexo o edad a menos que sea una medida necesaria.
- Una zona para distracción de niños y adultos e, incluso, una para los cultos religiosos; es importante considerar esta particularidad de la población a fin de evitar confrontaciones.

Atención de salud en albergues.

En los primeros momentos del desastre, cuando la comunidad se ha trasladado a albergues generalmente improvisados, suele ser necesaria la atención de personas heridas; con primeros auxilios y, en algunos casos, traslados a unidades de salud.

En días posteriores, pueden requerirse de atención médica, que debe ser coordinada con el nivel local responsable de esta actividad. Es totalmente inadecuado ofrecer un servicio de atención médica en el albergue, sin privacidad, mala iluminación, instrumentos diagnósticos insuficientes y sin el seguimiento de los pacientes. Si esa es la situación que predomina en el albergue es mejor brindar la asistencia en las unidades de salud cercanas.

Las brigadas médicas que lleguen a la zona deben presentarse ante la autoridad local de salud e incluirse en el plan de atención que se esté ejecutando. No deben instalarse servicios de salud paralelos, se incluyen los hospitales de campaña.

En los casos en los que no exista ningún servicio de salud público o esté desbordado, las organizaciones presentes deben diseñar un plan de atención integral al cual deben sumarse todas las instituciones u organizaciones que llegan posteriormente. Deben formularse normas y protocolos de atención a pacientes, evolución, seguimiento y referencia. Un registro de casos atendidos y la estrategia de notificación. Todas estas acciones deben estar basadas en los protocolos y normas del país en relación a tratamientos para la gestión de enfermedades y lesiones corrientes, listas de medicamentos esenciales o formularios nacionales; en casos de duda debe consultarse al Ministerio de Salud.

Otras actividades importantes en los albergues pueden ser programas de educación y promoción de la salud, prevención de enfermedades de transmisión sexual, entrega de preservativos, vacunación contra el sarampión, apoyo psicológico, etc.

La atención que se realice en el albergue debe respetar los principios de equidad, tratando de garantizar un acceso igual a todas las personas que lo necesiten. (Personas con discapacidad, adultos mayores, mujeres embarazadas, niños y niñas) Deben extremarse las medidas que garanticen el cumplimiento de los derechos del paciente que tienen que ver con privacidad, confidencialidad y consentimiento informado. Si éstas no pueden cumplirse deberían valorarse otras opciones o las adecuaciones necesarias. Por supuesto que, en casos de emergencia y en algunas circunstancias, éstas pueden obviarse en razón del beneficio de la víctima. Se debe tratar de obtener el consentimiento informado de los pacientes antes de iniciar un tratamiento médico o intervención quirúrgica. Los pacientes tienen derecho a saber lo que implica cada tratamiento, los beneficios que se esperan, los riesgos potenciales, el costo y la duración.

Para la eliminación de desechos deben observarse las medidas de bioseguridad, por ejemplo, eliminación de desechos contaminados en fundas de color rojo adecuadamente identificados (gasas, pocitos, vendajes); los objetos cortopunzantes deben ser eliminados en recipientes plásticos de boca estrecha, debidamente rotulados. En los casos en que no se puedan eliminar los desechos según los protocolos establecidos, pueden enterrarse en lugares alejados de la comunidad.

Emergencias por materiales peligrosos

Los desastres por terremotos, inundaciones o deslizamientos afectan a las comunidades y, por lo tanto, a las industrias que suelen estar ubicadas en las inmediaciones; muchas se instalan en zonas de riesgo, por ejemplo, en las cercanías de quebradas para eliminar sus productos de desecho, lo que incrementa las posibilidades de ser afectados por el evento.

El desastre suele afectar los servicios básicos de la comunidad; si estas industrias dependen de estos servicios, la operación, los sistemas de control, procesamiento de productos y otros se verán afectados, arrojando desechos sin ningún procesamiento a los cauces de los ríos, al ambiente y, por lo tanto, poniendo en riesgo a la comunidad afectada por el desastre

Las industrias también pueden ser las causantes del desastre; por errores humanos, por ejemplo, pueden sufrir explosiones, incendios u otros eventos internos que a más del daño de sus instalaciones ponen en riesgo a las comunidades aledañas con la emanación de gases tóxicos o productos químicos.

Es evidente que para un manejo adecuado se requiere que en nuestros países exista una ley que regule este tipo de actividades, su producción, el transporte, almacenamiento y uso; en la región hay varios avances en el tema pero es necesario continuar con el trabajo, ya sea reglamentando, normando, instalando sistemas control o seguimiento y en la socialización de estos trabajos.

Para un buen manejo de estas emergencias, es necesario realizar las siguientes actividades:

- Evaluación de la vulnerabilidad, capacidad y determinación del riesgo. En este tipo de emergencia es básico determinar los factores de vulnerabilidad y capacidad en la comunidad, la cercanía de las instalaciones de salud a la industria y la ubicación de las unidades de salud en cauces de desfogue de aguas, por ejemplo. Con base en las capacidades (organización de la comunidad, vías de evacuación, nivel de conocimiento del riesgo, etc.) se puede determinar el riesgo que puede sufrir esa comunidad y, por supuesto, los servicios de salud ante el peligro químico.
- La elaboración de un mapa de amenazas y riesgos en el que se grafiquen los sitios con probabilidad de sufrir efectos por los productos tóxicos, explosiones o incendios. La industria tiene la responsabilidad de proporcionar información sobre los agentes químicos que almacena, maneja, reprocessa, manufactura y distribuye.

La industria debe asegurarse de disponer de la suficiente información sobre los productos químicos que manejan (composición, propiedades toxicológicas y otras propiedades relevantes) y estar disponible para los servicios de emergencia, así como a los centros de información especializada, cuando se requiera.

- Los planes de emergencia deben considerar las responsabilidades de los individuos y de las organizaciones que participarán en él; deben estar muy bien definidas las jerarquías de autoridad para la toma de decisiones. (evacuación de la población, por ejemplo). Debe considerar las capacidades con las cuales se cuenta para la respuesta, equipos, personal entrenado, materiales, vehículos, centros de atención, referencia. La ubicación de las plantas, sitios por donde son transportados materiales peligrosos, condiciones, puntos críticos, etc. Estos planes deben estar ampliamente socializados entre todos los actores, organismos de respuesta prehospitalarios, hospitalarios, control y gestión.
- Los servicios de salud, en especial, los hospitales deben considerar en sus planes de respuesta, el manejo de este tipo de emergencias y desarrollar capacidades en torno a ello. Es prudente contar con recurso humano del servicio de emergencia entrenado en el tema, para que sean ellos quienes brinden la atención bajo estándares y protocolos establecidos, se conozcan los detalles de los productos químicos, antídotos, productos, etc.

Las unidades de salud deben contar con los medios adecuados para la respuesta, por ejemplo, duchas para descontaminación, equipos de irrigación, diagnóstico toxicológico, normas y

procedimientos para productos químicos. Deben habilitarse áreas de manejo de estos pacientes, si no es posible mantener un área exclusiva para ello, debe haber la posibilidad de adecuarla cuanto antes al presentarse la emergencia. Es necesario, también, contar con antidotos y fármacos que se utilicen en estos casos o, por lo menos, conocer los sitios de expendio.

En algunos países de la región existen centros toxicológicos que manejan este tipo de información que deben mantenerla disponible para la comunidad cuando sea necesario. Los centros deben brindar respuestas las 24 horas al día para el manejo de estos casos. Debe ser capaz de proporcionar, en caso de una emergencia, la información pertinente acerca del diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las personas expuestas a productos químicos y sobre la prevención de una exposición posterior. El asesoramiento resulta muy importante para mejorar la calidad de atención; en algunos países están disponibles junto a los radio despachos de emergencias, esto ahorra recursos y es de fácil acceso. El conocido CANUTEC es un importante documento para el manejo de sustancias químicas que sirve como guía para instaurar tratamientos, determinar grado de toxicidad, riesgos y procedimientos y tomar decisiones.

- El transporte de sustancias peligrosas es otro de los puntos álgidos; es muy conocido que en nuestra región los accidentes de tránsito ocupan los primeros lugares como causa de morbilidad y mortalidad debido a múltiples circunstancias de vulnerabilidad de los vehículos, estado de las carreteras y condiciones de los conductores; es muy prudente que se extremen las medidas para evitar este tipo de accidentes en que, por supuesto, el vehículo no es el único afectado sino, sobre todo la comunidad aledaña.

Es importante recomendar que el conductor debe ser un profesional con entrenamiento para la conducción de vehículos de alto tonelaje, que conozca el riesgo que tiene al transportar este tipo de materiales, los aspectos básicos del manejo en caso de accidentes y derrame; el vehículo debería llevar información referente al producto y detalles para el manejo, en un lugar accesible; sería ideal, además, contar con información de la empresa responsable del producto, números telefónicos o personas de contacto a fin de ubicarlos en caso de accidente y contar con mayores detalles que puedan favorecer el manejo. Deben respetarse las normas de horario, velocidad y otros detalles al respecto; los vehículos deben estar equipados con rótulos que identifiquen la sustancia química transportada y su clasificación de riesgo. Estos rótulos deben ser fáciles de leer a distancia y deben utilizar un sistema de identificación internacionalmente aceptado.

El programa APPEL que promueve las acciones de prevención, respuesta y recuperación de desastres por productos químicos. Este programa es manejado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Curso del Centro de Tecnología de Saneamiento Ambiental de Sao Paulo (CETESB) que procura entrenar al personal que tiene que ver con la respuesta por productos químicos (organismos de socorro, servicios de salud, instancias de control y gestión); este curso lo viene realizando en Brasil y otros países de la región con el apoyo de la OPS.

En la respuesta a la emergencia por materiales peligrosos tenga en cuenta:

En la atención prehospitalaria

- La evaluación de la escena con personal entrenado que pueda tomar decisiones como limitar el ingreso de todo personal, la evacuación de comunidad aledaña, determinar y solicitar los medios y recursos necesarios para el manejo de la escena.
- Los equipos que van a acceder a la zona deben contar con equipos de respiración autónomos, ropa de protección para químicos, cascos, etc.

- El personal de los equipos debe tener la debida preparación y formación, y acatar las disposiciones del jefe del comando del incidente.
- Al sitio del desastre sólo debe ingresar personal que cumpla los requerimientos mencionados con el fin de evaluar el riesgo, evacuar víctimas y responsables de la descontaminación; son los encargados de tomar todas las medidas de seguridad necesarias.
- En la escena deben realizarse procedimientos de descontaminación, como el retiro de la ropa contaminada y la ducha intensa con agua corriente, si no puede efectuarse, es necesario envolver a la víctima para reducir la contaminación del resto del personal o de los vehículos, y alertar al personal médico del hospital sobre esta situación. El área de descontaminación debe estar en un lugar seguro, debe ser un sitio restringido a personas sin protección, deben usarse duchas de agua corriente y cepillos para la limpieza prolija de las víctimas y del personal de socorros que ingrese al área contaminada.
- Los primeros auxilios, la estabilización de las víctimas, el triage y el transporte se deben realizar luego del proceso de descontaminación y con personal entrenado en este tipo de pacientes.
- Las ambulancias en las cuales se transporte a las víctimas deben contar con equipo para el manejo, como irrigadores, respiradores y protección para el personal.
- Debe existir un enlace de comunicación con el hospital hacia donde de canalizarán los pacientes para que en el servicio estén prevenidos y se haya preparado la recepción de estos pacientes.

La respuesta hospitalaria

- Antes de recibir los pacientes, el hospital debe ser informado del producto químico de que se trata, el número de víctimas, la atención que se está prestando -es importante conocer si fueron descontaminados o no-, y las acciones de triage que se implementaron; se considera como regla general, que los niños son más sensibles a las sustancias tóxicas y, por lo tanto, se les dará prioridad en la atención médica (23).
- La atención debe llevarse a cabo en un área para pacientes contaminados por productos peligrosos, con el fin de no contaminar otras áreas hospitalarias; debe disponer de medios de protección del personal y equipos e insumos adecuados para los pacientes que van a llegar (descontaminantes, antídotos, fármacos, etc.)
- Deben utilizarse protocolos y normas estandarizadas para el manejo y, ante cualquier duda, debe buscarse asesoría del centro toxicológico, las industrias responsables de los químicos o textos referentes al tema.

En los accidentes químicos existen cuatro vías principales de exposición: inhalación, exposición ocular, contacto con la piel e ingestión. El tratamiento de la intoxicación aguda se basa en cuatro principios básicos: eliminación de la sustancia tóxica para evitar un mayor daño local o la absorción corporal, terapia sintomática y de apoyo, terapia específica con antídotos, e intensificar la eliminación del tóxico.

Puede ser necesario que después de la exposición a ciertas sustancias, las personas relativamente no afectadas tengan que ser colocadas bajo observación durante uno o más días. Se deben hacer planes para crear unidades adecuadas de observación, por ejemplo, en hoteles, escuelas, etc.

Otra área que no debe descuidarse es la asistencia psicológica al personal de salud que atiende a estas víctimas, ya que pueden presentarse escenas muy desagradables por el estado de los heridos; de igual manera, supone un alto grado de estrés para la comunidad aledaña al desastre que puede estar muy afectada por el tipo de evento. Los equipos de apoyo psicológico cumplen un papel muy importante con primeros auxilios psicológicos y seguimiento de esta población.

Capítulo 6

Servicios de salud

Objetivos

- Conocer los procedimientos en la atención pre hospitalaria en situaciones de desastre
- Identificar el papel de los servicios de salud y su organización en situación de desastre.
- Resaltar la importancia del concepto hospital seguro como parte de la política del sector salud.

Introducción

Atención prehospitalaria

Atención de víctimas en masa y triage

El Sistema de Comando de Incidentes (SCI)

Atención a personas con discapacidad en emergencia o desastre

Atención hospitalaria

Hospitales de campaña y Equipos Médicos de Emergencia

Hospital seguro

Bancos de sangre y laboratorios

Atención a la salud mental

Seguridad alimentaria y nutrición

Emergencias complejas y desplazados

Introducción

En los primeros días posteriores a un evento adverso, la demanda de atención recae en el sistema local de salud; es por tanto, muy importante que se desarrollen las capacidades necesarias con el fin de contar con los recursos humanos y materiales adecuados para una óptima respuesta. El apoyo externo siempre tiene un tiempo para su respuesta y precisamente, es eso, apoyo a las acciones que ya se están desarrollando en la comunidad afectada.

La atención de las víctimas está organizada en la llamada **cadena de socorro**, que se expone brevemente a continuación ⁽¹⁾.

La respuesta comunitaria o primer eslabón, da la voz de alerta, búsqueda, rescate y primeros auxilios realizados por la comunidad. La reanimación cardiopulmonar básica, en el lugar de la escena hasta la llegada de apoyo, es un ejemplo.⁽²⁾ La comunidad puede además realizar: compresión de hemorragias, manejo de heridas, inmovilización de fracturas, manejo de la vía aérea.

La Respuesta de los organismos de socorro o segundo eslabón, a cargo de organizaciones privadas o públicas; generalmente están organizadas bajo los gobiernos locales. Entre las instituciones de primera respuesta se encuentran la Cruz Roja, Bomberos, Policía entre otras.

La respuesta hospitalaria y organismos de gestión que constituyen el tercer y cuarto eslabón consideran a los servicios de salud y en particular, los hospitales, deben contar con la capacidad necesaria, recursos humanos, materiales y planes de emergencia adecuadamente socializados y revisados. En niveles óptimos de coordinación, los recursos públicos y los privados deberían estar articulados y ser parte de la respuesta.

El cuarto eslabón incluye el trabajo de gestión del desastre por varias organizaciones e instituciones públicas y privadas a fin de coordinar acciones, realizar las evaluaciones de daños, elaborar proyectos de asistencia, canalizar fondos, etc.

Atención prehospitalaria

Así se definen las acciones realizadas por organismos de socorro, organizaciones privadas o dependientes de gobiernos locales, para la atención de víctimas de emergencias o desastres previas a las que cumplen los servicios del sistema de salud.

“La APH comprende todas las acciones de búsqueda, salvamento, rescate y atención médica que se brinda a un paciente en el sitio del incidente y durante su transporte hacia el centro asistencial de recepción o cuando es referido de un centro asistencial a otro. No constituyen acciones aisladas sino que forman parte de una red de atención de emergencias, para lo cual se hace necesario también una efectiva coordinación interinstitucional” ⁽³⁾.

Entre las actividades podemos enumerar: alerta y alarma, evaluación inicial de la escena, búsqueda, rescate, primeros auxilios, estabilización de las víctimas, triage y transporte. (Paralelamente, son importantes otras acciones de apoyo que no dependen del sector salud por ejemplo: habilitación inmediata de vías, corte del servicio eléctrico, manejo de fugas de gas o agua, etc).

La atención prehospitalaria en general es un sistema mixto que suma recursos privados y públicos; en ellos se ha establecido un manejo administrativo encargado de la coordinación, comunicaciones, acceso telefónico (central de radio de despacho médico) y coordinación

operativa, generalmente, a cargo de la municipalidad. Las instituciones de socorro manejan sus recursos (ambulancias, motobombas, vehículos, personal), que están ubicados estratégicamente en la ciudad; hay una coordinación vía sistema VHF entre la central, las unidades y los hospitales. El sistema recibe la alerta por la llamada de la comunidad. En otras ciudades el sistema recae únicamente en el cuerpo de bomberos, municipio o recursos de empresas privadas, pero su operación es similar a lo descrito.

Sea cual sea el sistema, lo que se espera es que funcione en desastres, cuando las condiciones son adversas por la cantidad de víctimas, los escombros en las vías, la caída del sistema de comunicación y otras limitaciones; para ello debe contarse con planes de emergencia adecuadamente socializados y revisados en simulacros y simulaciones.

En la escena se realizan tareas de evaluación de daños y necesidades, búsqueda y rescate de las víctimas, primeros auxilios y triage; generalmente, se delimita el área con un primer anillo interno de seguridad, al cual sólo tienen acceso los organismos de socorro con paramédicos y rescatistas. La escena también suele llamarse de impacto o cero.

Por fuera de ésta, se ubica el puesto de mando unificado que está integrado por los jefes de las unidades presentes, generalmente: policía, bomberos, Cruz Roja, y otras organizaciones. El puesto de mando unificado tiene a su cargo: arribo de ambulancias, destino de pacientes, solicitud de nuevos requerimientos, (ambulancias, unidades de rescate, personal especializado en búsqueda o rescate, etc.) Además, concentra las comunicaciones generalmente en sistemas HF o VHF con las unidades en la escena, hospitales y con las centrales de las instituciones presentes.

Se ubica, además, un área para el centro de atención y clasificación de heridos hasta donde son llevados las víctimas de la zona cero; en ella se realiza la estabilización de las víctimas y el triage; un puesto de ambulancias, hasta donde arriban las unidades y salen para dirigirse a un centro asistencial; un puesto de motobombas si la emergencia es un incendio; unidades de rescate u otros recursos logísticos para el trabajo de los organismos de socorro.

Es pertinente ubicar un puesto de información para periodistas con el fin de suministrarles los datos necesarios generados en la escena. Por fuera de esta área se ubica un segundo anillo de seguridad, destinado a evitar el ingreso de personas que puedan dificultar el trabajo de las dos escenas.

En una zona distante del sitio del desastre suele ubicarse el comité de operaciones de emergencia (COE); está integrado por los representantes de las instituciones que están trabajando en el desastre; la coordinación suele estar a cargo de una autoridad local, como el alcalde; en casos de eventos de mayor magnitud serán las autoridades provinciales, departamentales o, incluso, el Presidente de la República. En este COE se decide un sinnúmero de actividades administrativas, de gestión, de toma de decisiones y de llamamientos nacionales o internacionales, entre otras.

Actividades de búsqueda y rescate, son también importantes, para acceder a las víctimas; por ello, en nuestra región se han desarrollado varias capacidades en este tema. Debe contarse con equipos básicos, medios y de alta especialidad; luego de un terremoto, por ejemplo, muchas víctimas quedan atrapadas bajo los escombros. En el terremoto de México en 1985 se considera que fue necesario realizar la búsqueda y rescate de 2.000 personas de estructuras colapsadas (4).

Estas labores de especialidad han hecho que se desarrollen equipos en varios países: éstos, generalmente, están dentro de la estructura de organismos de socorro como los Bomberos, la Cruz Roja, la Defensa Civil, etc. Existen actualmente los llamados grupos de rescate (SAR),

bajo una estructura de coordinación de Naciones Unidas, bajo estándares de capacitación de OFDA y por el Sistema de Naciones Unidas. Los equipos deben reunir condiciones de preparación, capacitación, equipamiento, autonomía y desplazamiento en casos de desastre y grandes emergencias.

La respuesta de los grupos de rescate debe ser pronta, coordinada y con los equipos necesarios; los niveles de complejidad varían si la necesidad es superficial o profunda, en estructuras colapsadas, si es acuática, de media o alta montaña o si existe la presencia de materiales peligrosos; como puede verse hay una gran variedad de especialidad y campos de acción.

Atención de víctimas en masa y triage

Víctimas en masa, hace referencia a una cantidad abrumadora de personas que requieren atención médica de emergencia después de un evento adverso con recursos insuficientes en el medio local, para satisfacer la demanda generada.

Los terremotos, los tsunamis, las inundaciones súbitas pueden generar cantidades importantes de personas heridas, generalmente trauma. Otros eventos como incendios en zonas urbanas o actos de violencia en eventos de carácter masivo también pueden generar la situación descrita. En los incendios de Ycua Bolaños en Asunción Paraguay y en Mesa Redonda en Lima Perú, las personas heridas superaron las 750 personas con trauma ⁽⁵⁾ (257 en Paraguay y más de 500 en Perú)

Un incidente con víctimas masivas es aquella situación de emergencia que genera más pacientes que los que los servicios disponibles localmente pueden manejar usando los procedimientos rutinarios, por lo que se requiere la aplicación de medidas y de asistencia extra ordinarias, causando a la vez la alteración del curso normal de los servicios de salud y emergencias. (6) En la región se utiliza cada día más el Sistema Comando de Incidentes como un mecanismo de organización de los recursos en la escena, es una herramienta administrativa. El Sector Salud debe asumir el liderazgo para el establecimiento de un plan de manejo de víctimas en masa.

Manejo prehospitario de víctimas en masa

El transporte inmediato sin un proceso de priorización de las víctimas a unidades de salud sin los recursos necesarios pone en riesgo la vida de las personas más graves, por lo que se hace necesaria la atención especializada en el sitio, para lograr su estabilización y su traslado en mejores condiciones a unidades donde se pueda prestar un servicio adecuado.

Para la clasificación de los heridos se utiliza el triage, un método de priorización según la gravedad de las lesiones, basado en la probabilidad de supervivencia y los recursos médicos disponibles. El proceso de triage en el lugar del siniestro se realiza en tres niveles: ⁽⁷⁾

- Triage en foco (Triage uno) se realiza en el sitio mismo donde se encuentra la víctima para identificar a las que necesitan atención médica inmediata (transporte rápido al Área de Concentración de Víctimas ACV) y a las que pueden esperar. Por lo general este se realiza mediante el Triage conocido como START (Simple Triage And Rapid Treatment).
- Triage médico (Triage dos) se realiza al ingreso al ACV por el personal médico mediante el cual se determina el nivel de atención requerido.
- Triage de evacuación (Triage tres) clasifica a las víctimas según su prioridad para el traslado al hospital preparado para recibirlos.
El triage asigna prioridades de atención médica y transporte de las víctimas.. Existe internacionalmente un código de colores que permite esta clasificación:

Rojo: se asigna a las víctimas con lesiones graves pero con altas probabilidades de sobrevivir si se realizan procedimientos adecuados; son las personas con la primera prioridad para recibir asistencia y transporte. El neumotórax a tensión y una gran hemorragia externa son ejemplos de este nivel.

Amarillo: víctimas con lesiones moderadas que pueden esperar un tiempo prudente para su atención y traslado, por ejemplo, fracturas cerradas, heridas con hemorragias que pueden ser controladas con presión, trauma moderado.

Verde: pacientes con lesiones menores; pueden o no ser transportados luego de los pacientes etiquetados como amarillos; por ejemplo, lesiones traumáticas menores, heridas en extremidades, etc.

Negro: personas moribundas o fallecidas.

El triage lo debe realizar personal con un alto nivel de especialidad y experiencia, por la responsabilidad que se asume en esta clasificación, ya que se está priorizando la atención a un grupo de personas en detrimento de otras. Los médicos emergenciólogos, intensivistas o de trauma deberían ser directamente responsables de realizar esta actividad en el hospital. En el ámbito prehospitalario, generalmente, no siempre existe un profesional de alto nivel, pero un paramédico bien entrenado y con experiencia si puede cumplir esta actividad.

Las tarjetas de triage (4) traen los colores ya mencionados anteriormente con la facilidad de desprender y dejar con la víctima el color asignado según su condición. Cada listón con un color del triage, trae una figura sugerente del tipo de transporte que se debe realizar, así por ejemplo: en el caso del verde hay un símbolo que sugiere no transportar a la víctima, (no usar transporte/ambulancia) en el amarillo diferir el transporte (una tortuga) y en el rojo transporte inmediato (una liebre). En el negro hay un símbolo de muerte (una cruz)

En la parte superior de la tarjeta de triage, se consigna:

- Signos vitales (respiración, pulso, presión arterial y llenado capilar),
- Tiempo transcurrido, hora del evento y hora de la atención
- Lugar al que se transporta
- Evolución de la víctima
- Administración de medicinas
- Procedimientos realizados.

Las tarjetas de triage traen en la parte superior un número para desprender y llevar un control de los pacientes desde el nivel pre hospitalario y hospitalario.

La tarjeta suele tener la opción para colocar una cuerda que permita fijarla al cuello de la víctima, o el brazo, u otro lugar que permita visibilidad a las personas que le prestan atención.

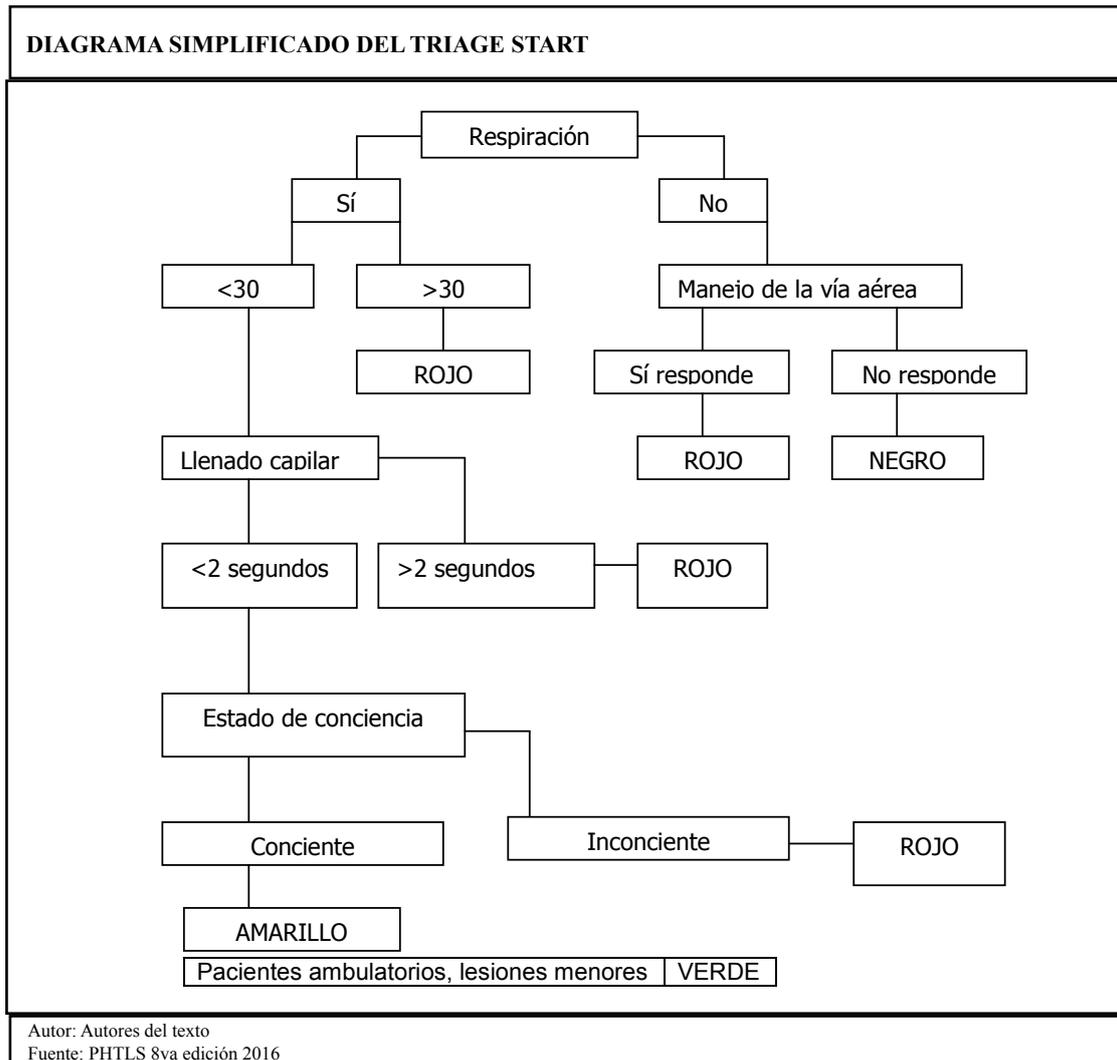
El tarjeteo que se realiza a las víctimas en el nivel prehospitalario puede variar al llegar al hospital, cuando se hace la recepción de los pacientes en el servicio de emergencia el profesional que recibe a la víctima realiza una nueva valoración y establece un triage hospitalario para decidir la mejor opción de tratamiento A continuación se muestra una tarjeta de triage genérica:



Generalmente en el ámbito prehospitalario los paramédicos o médicos que trabajan en las ambulancias utilizan el triage start, un procedimiento, basado en la valoración de signos vitales:

- Respiración
- Llenado capilar o pulso radial y
- Estado de conciencia

El triage start permite agilizar el procedimiento de priorización de los pacientes y el traslado oportuno⁽⁸⁾. No busca diagnósticos, únicamente establece una prioridad según la situación del paciente en cuanto al nivel de conciencia, respiración y circulación, es decir las funciones básicas de vida. En cada paso se puede tomar una decisión de manejo y asignar una prioridad (color) si la víctima responde o no. A continuación se detalla el algoritmo del triage start ⁽⁹⁾



Las tareas de búsqueda y rescate de las víctimas las realizan los organismos de socorro debidamente entrenados. Uno de los principales objetivos de la búsqueda y rescate es reducir la pérdida de vidas proporcionando cuanto antes una atención eficaz a todas las víctimas. En este sentido, el personal que realiza los rescates puede prestar los primeros auxilios principales, aunque teniendo como premisa que es necesario trasladar cuanto antes a las víctimas agudas al área de concentración de víctimas

La asistencia médica en el escenario es una de las etapas más críticas ya que de la eficiencia con que se atienda a las víctimas puede depender su sobrevivencia. Para conducir las actividades de asistencia médica se debe establecer un Área de Concentración de Víctimas (ACV), cuya lógica de funcionamiento se puede representar por el principio de las tres “T”: Tipificar (clasificar), Tratar y Trasladar. En el Área de Concentración de Víctimas se realizan dos actividades básicas:

1. Clasificación de víctimas: las víctimas rescatadas son trasladadas al ACV en donde se realiza el Triage médico, se recalifica al paciente en caso de ser necesario y se decide la urgencia de su atención.
2. Atención médica en el sitio: se proporciona a las víctimas los cuidados esenciales para preservar la vida, brindándoles primeros auxilios y estabilizando sus funciones vitales para su traslado a los establecimientos de salud para la atención avanzada de sus lesiones.

El transporte a un centro hospitalario, toma en cuenta dos variables fundamentales:

- La gravedad de las lesiones según fuera establecido mediante el Triage realizado en el ACV
- La idoneidad del centro hospitalario adonde debe ser enviado de acuerdo a las necesidades de atención médica que presenta.

El responsable de despacho del ACV se encarga de organizar los detalles del traslado de los pacientes hacia los centros hospitalarios y sus tareas básicas son:

- Administrar las ambulancias disponibles para el transporte
- Mantener contacto con las unidades de salud para determinar la capacidad de recepción e informar sobre los despachos en proceso y la condición de los pacientes remitidos
- Mantener un control estricto sobre la información de los pacientes despachados
- Coordinar con las autoridades respectivas para facilitar el tránsito de los vehículos de emergencia hacia los centros hospitalarios.

Los hospitales alertados deben activar sus mecanismos de emergencia, por intermedio de los Planes de Emergencia Hospitalarios que establece el mecanismo de organización para la emergencia, con las brigadas y equipos de profesionales para la atención de las víctimas. El equipo de triage recalifica a los pacientes a su ingreso y establece su destino al interior del hospital. Los equipos de atención de pacientes según el ambiente donde corresponda establecen la atención según el caso y tipo de pacientes. Los equipos pueden variar en quirúrgicos, de trauma, apoyo, seguridad, etc.

Otro destino del paciente puede ser la referencia a otra unidad de salud, entre otras razones porque las instalaciones del hospital presentan daños que limitan de manera importante su funcionamiento y capacidad de operación, falta de recursos o la severidad de las lesiones de pacientes requiere atención en hospitales de otro nivel.

Cualquier referencia debe tener la documentación necesaria y debe mantenerse una comunicación fluida con los demás centros hospitalarios de referencia para determinar su capacidad de recibir a estos pacientes.

El Sistema de Comando de Incidentes (SCI) ⁽¹¹⁾

El SCI como sistema de gestión, permite el manejo efectivo y eficiente de incidentes integrando una combinación de instalaciones, equipo, personal, procedimientos y comunicaciones que operan dentro de una estructura organizacional común, diseñada para habilitar el manejo efectivo y eficiente de los incidentes.

En el SCI se articulan instalaciones, equipamiento, personal, protocolos, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr, efectivamente los objetivos pertinentes a un evento, incidente u operativo.

El SCI, se usa para organizar las operaciones, con una estructura flexible, permite la incorporación rápida de personal y otros recursos, de diferentes instituciones, a una estructura de manejo común efectivo y eficiente, tanto a corto, como a largo plazo, a nivel de campo para

una amplia gama de emergencias, desde incidentes pequeños hasta complejos, tanto naturales como causados por el hombre. El sistema facilita las actividades en cinco áreas funcionales: mando, planificación, operaciones, logística y administración/ finanzas.

En términos generales el SCI promueve que todos los organismos de atención pre hospitalario y hospitalario trabajen bajo un mismo sistema, empleando una terminología común con una organización definida y con protocolos y procedimientos estandarizados.

Funciones del Sistema Comando de Incidentes

Existen ocho funciones: Mando, Planificación, Operaciones, Logística y Administración/ Finanzas, Seguridad, Información Pública y Enlace.

Función de Mando. Consiste en administrar, coordinar, dirigir y controlar los recursos en la escena. Esta función la ejerce el Comandante del Incidente (CI).

Función de Planificación. Prepara y divulga el Plan de Acción del Incidente (PAI), así como, registra y lleva el control del estado de todos los recursos del incidente. Ayuda a garantizar que el personal de respuesta cuente con la información precisa y proporciona recursos como mapas y planos de los sitios.

Función de Operaciones. Organiza, asigna y supervisa todos los recursos de respuesta asignados al incidente o evento. Se manejan todas las operaciones de la respuesta.

Función de Logística. Proporciona todos los recursos y servicios requeridos para facilitar y apoyar las actividades durante un incidente.

Función de Administración/Finanzas. En esta función se lleva el control todos los aspectos del análisis financiero costos del incidente, incluyen la negociación de los contratos y servicios, llevar el control del personal y de los equipos, documentar y procesar los reclamos de los accidentes y las lesiones que ocurran en el incidente, mantener un registro continuo de los costos asociados con el incidente y preparar el informe de gastos. Es importante recordar que la estructura organizativa del SCI se determina según el plan establecido, sus objetivos y las necesidades de recursos. Se expande y se contrae de manera flexible. Además, se llenan únicamente aquellas funciones, puestos o secciones que sean necesarios para un incidente particular.

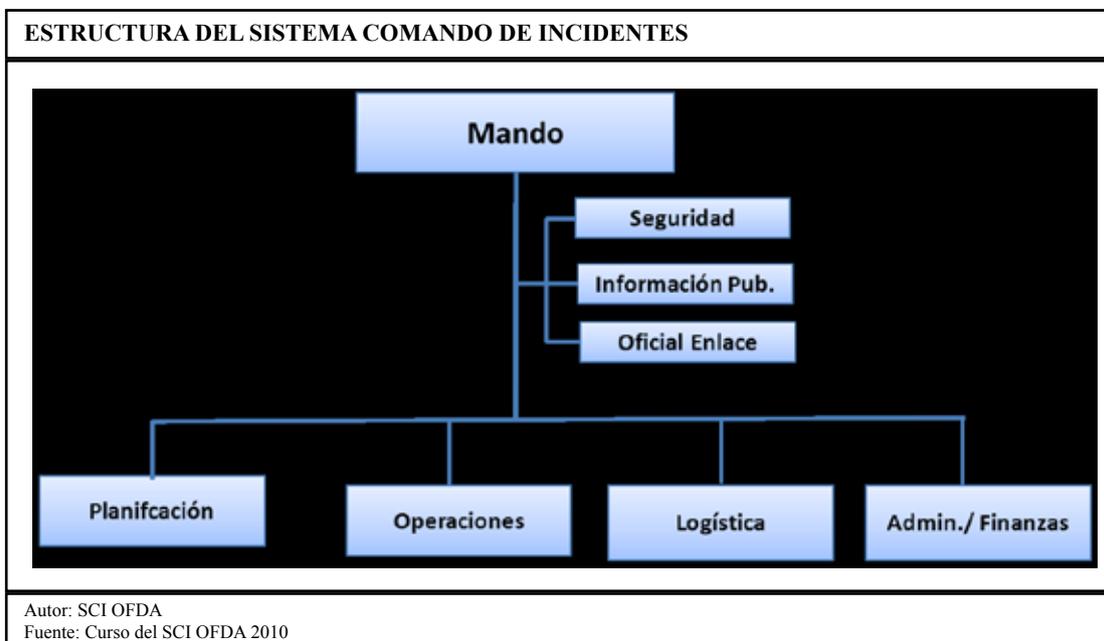
Función de Seguridad. Vigila las condiciones de seguridad e implementa medidas para garantizar la seguridad de todo el personal asignado.

Función de Información Pública. Maneja todas las solicitudes de información y prepara los comunicados para los medios de prensa, instituciones y público en general. Toda la información a divulgar debe ser autorizada por el CI.

Función de Enlace. Es el contacto, en el lugar de los hechos, para las otras instituciones que hayan sido asignadas al incidente.

Estructura del SCI

La estructura es dinámica, en el inicio del evento, el primer respondedor puede ser el único recurso en la escena, es quien sume el comando de incidente y conforme el incidente se desarrolla y van llegando más recursos, será necesario delegar funciones y establecer niveles adecuados de control. La estructura del SCI en forma genérica se incluye a continuación:



Instalaciones en el Sistema de Comando de Incidentes

Al llegar a la escena, el primer respondedor con capacidad operativa asume el mando establece el PC, esta es la única instalación que siempre va ser establecida las otras instalaciones el CI va determinar si las requiere o no.

Puesto de Comando (PC) Lugar desde donde se ejerce la función de mando. Es un lugar fijo o móvil, bien señalizado (vehículo, carpa, remolque, camión u otro que pueda ser fácil y rápidamente reubicado). Lo establece el Comandante del Incidente cuando la situación lo exige, sea por la complejidad del incidente, por cantidad de recursos que deberá administrar para controlarlo o por su duración. Cuando es posible y no se compromete la seguridad, el PC se ubica en línea visual con el incidente.

El Puesto de Comando debe tener: Seguridad, visibilidad, facilidades de acceso y circulación, disponibilidad de comunicaciones, alejado de la escena, del ruido y la confusión, capacidad de expansión física. La señal de Puesto de Comando consiste en un rectángulo de fondo naranja que contiene las letras PC de color negro.

Área de Espera (E). Lugar donde se concentran los recursos disponibles mientras esperan sus asignaciones. A medida que un incidente crece se requieren recursos adicionales. Para evitar los problemas que podría provocar la convergencia masiva de recursos a la escena y para administrarlos en forma efectiva, el Comandante del Incidente (CI), puede establecer las Áreas de Espera que considere necesarias. Se identifica esta área con un círculo amarillo con la letra E en negro

Área de Concentración de Víctimas (ACV) Lugar establecido para efectuar la clasificación, estabilización y transporte de las víctimas de un incidente.

El lugar seleccionado debe ser: un sector seguro, libre de amenazas, cercano de la escena, cuidando que el viento y el declive del terreno no pongan en riesgo al personal y a los pacientes, accesible para los vehículos de transporte (ambulancias, camiones, helicópteros, etc.) y fácilmente ampliable, aislado del público e idealmente fuera de su vista. El ACV debe ser preparado para un flujo eficiente, tanto de víctimas como de personal médico de acuerdo con la magnitud y complejidad del incidente, evento u operativo. Un círculo amarillo con letras en color negro ACV identifica el área.

Base. Lugar donde se coordina y administra la logística del evento. Debe existir una sola base por cada incidente. Las funciones logísticas primarias son hidratación, alimentación, suministro de materiales y equipos, servicios sanitarios, área de descanso. La base se identifica con un círculo amarillo y una letra B en color negro.

Campamento. Lugar con instalaciones sanitarias equipado y atendido para proporcionar al personal a un lugar para alojamiento, alimentación, higiene y descanso. La letra C en color negro con un círculo amarillo es la identificación de esta área.

Helibase. Lugar de estacionamiento, reabastecimiento, mantenimiento, reparación y equipamiento de helicópteros. Un círculo de fondo amarillo conteniendo con una letra H de color negro, identifica a este sitio.

Helipunto. Lugar preparado para que los helicópteros puedan aterrizar, despegar, cargar y descargar personal, equipo y materiales. La señal distintiva de helipunto es un círculo con fondo amarillo con una letra H

Establecimiento del Sistema de Comando de Incidentes

El establecimiento del Sistema de Comando de Incidentes se inicia cuando el primer respondedor que llega a la escena con capacidad operativa asume el mando. El mando se puede ejercer de dos formas:

Mando único (MU). Se da cuando solo existe la presencia de una institución u organización responsable en una jurisdicción o área.

Comando Unificado (CU) Se da cuando un incidente involucra a diferentes instituciones u organizaciones o a varias jurisdicciones que tienen competencias legales, geográficas o funcionales. En el CU se planifica, coordina e interactúa con eficacia; además se establecen los objetivos, estrategias en un solo Plan de Acción del Incidente. Los representantes de las instituciones dentro del Comando Unificado toman decisiones conjuntas y hablan a través de un solo portavoz.

Pasos a seguir por el primer respondedor con capacidad operativa, al llegar a la escena: Las personas que trabajan en un incidente deben de seguir los siguientes pasos:

1. Informar a su base de su arribo a la escena
2. Asumir el mando y establecer el Puesto de Comando (PC). Informar a la base quién asume el mando del incidente, y el lugar donde se estableció el PC que debe contar con: Seguridad, visibilidad, facilidades de acceso y circulación, disponibilidad de comunicaciones. Lugar alejado de la escena, del ruido y la confusión. Capacidad de expansión física

3. Evaluar la situación. Se debe evaluar e informar: Naturaleza del incidente, descripción del evento, amenazas presentes, área afectada, evolución probable, aislamiento del área, lugares adecuados para el Área de Espera y Área de Concentración de Víctimas u otra instalación, rutas de acceso y de salida seguras, capacidades presentes y futuras

4. Establecer su perímetro de seguridad. Debe de considerarse: Tipo de Incidente, tamaño del área afectada, topografía, localización del incidente con relación a las vías de acceso y áreas disponibles alrededor, zonas de riesgo para derrumbes, explosiones potenciales, caída de escombros, cables eléctricos, etc. condiciones atmosféricas, posible ingreso y salida de vehículos. Colaboración para el cumplimiento de estos perímetros con la institución de seguridad correspondiente

5. Establecer sus objetivos. El primer respondedor debe establecer un plan de acción del incidente (PAI), inicial, y comienza determinando los objetivos de la operación.

6. Determinar las estrategias. En el PAI se establecen la(s) estrategia(s) correspondientes a cada objetivo, asignaciones tácticas de los recursos con que cuenta y la organización.

7. Determinar la necesidad de recursos y posibles instalaciones. El plan de acción del incidente indica además: la necesidad de recursos, para solicitarlos a la central de comunicaciones; y las instalaciones que podrían requerirse y su ubicación.

8. Preparar la información para transferir el mando. Siempre las transferencias de mando se efectúan de manera verbal, debe llevarse a cabo en persona y cara a cara. El CI es quien, llegado a la escena, asume la responsabilidad de las acciones. Se puede transferir el mando por las siguientes razones:

- Por requerirse un CI con mayor experiencia o con algún conocimiento especial
- Por requerirse un CI con autoridad local, legal o jerárquica
- Por la magnitud, complejidad y tipo del incidente
- Por relevo de tiempo en la función de CI
- Por razones de seguridad

Información que debe transmitirse al hacer la transferencia del mando en forma verbal: Estado del incidente: ¿Qué pasó?, ¿Qué se ha logrado?, ¿Qué se tiene que hacer? ¿Qué se necesita?.

Situación actual de seguridad, objetivos y prioridades, organización actual, asignación de recursos, recursos solicitados y/o en camino, instalaciones establecidas, plan de comunicaciones, probable evolución.

Una vez hecha la transferencia de mando, ésta debe ser informada a la central de comunicaciones para que conozca quién es el nuevo Comandante del Incidente.

Atención a personas con discapacidad en emergencia o desastre ⁽¹²⁾

Se considera persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria

Se consideran en este documento 4 discapacidades: discapacidad visual (es la pérdida parcial o total del sentido de la vista, discapacidad auditiva (es una deficiencia total o parcial en el sentido del oído), discapacidad física (limitación o impedimento de la coordinación motora o control de movimientos), discapacidad intelectual (Es una deficiencia en el funcionamiento intelectual) A continuación enumeramos algunas acciones generales de atención de las personas con discapacidad ante una emergencia o desastre

- Elabore un plan de emergencia inclusivo en su sitio de trabajo o domicilio identificando los lugares y rutas seguras a nivel interno y externo.
- Disponer de un kit de emergencia familiar con los implementos que permitan o faciliten sobrevivir mientras llega ayuda, este debe contener:
 - Documentos personales.
 - Ropa de abrigo.
 - Radio a pilas.
 - Silbato.
 - Linterna, velas y fósforos.
 - Utensilios de higiene.
 - Medicamentos.
 - Ropa de abrigo.
 - Botiquín de emergencia.

Elementos para las personas con discapacidad que incluyen: carné de CONADIS/MSP, medicamentos, guantes, alcohol, algodón, bolsas urinarias, cojines anti escaras, etc

Portar la identificación de la persona con discapacidad, indicaciones médicas, nombre y números de contacto del responsable (persona cuidadora), médico tratante y números de emergencia (911).

Acciones específicas de atención de personas con discapacidad según el tipo de discapacidad:

Para personas con discapacidad visual

- Identifíquese con claridad y ofrezca su ayuda.
- Ofrezca su brazo u hombro, según prefiera, no tomarle de su brazo a la persona con discapacidad ni del bastón ya que él se guía por los movimientos de su cuerpo.
- Si necesita usar una escalera, ubicar la mano de la persona con discapacidad en el pasamano.
- Utilizar palabras claras como izquierda, derecha, adelante, atrás, arriba, abajo.

- En el caso de que la persona con discapacidad requiera de atención médica se debe pedir ayuda inmediatamente a las instituciones de emergencia.

Para personas con discapacidad auditiva

- Informe a la persona con discapacidad auditiva sobre la emergencia con un leve toque en el hombro o por un sistema de alerta con (banderas, tarjetas por colores o imágenes) previamente informado.
- Utilizar una linterna para señalar donde se encuentra y facilitar la lectura de labios en caso de suspensión del fluido eléctrico.
- Ofrezca ayuda y espere que sea aceptada.
- Sitúese frente a la persona y establezca contacto visual, hable en forma clara y sencilla, despacio, articulando cada palabra para una mejor comprensión.
- Si la persona no entiende, intente escribir lo que quiere decir con letras grandes, de imprenta y claras.
- Si resulta difícil entender lo que la persona quiere decir, pídale que lo repita o lo escriba.
- Verifique si el dispositivo de audición se encuentra en buenas condiciones.
- En el caso de que la persona con discapacidad requiera de atención médica se debe pedir ayuda inmediata a las instituciones de emergencia.

Para personas con discapacidad física

- Identifíquese e inmediatamente ofrezca su ayuda.
- Ayude a la evacuación de manera ordenada y segura comprobando si hay obstáculos en el camino.
- Movilice a la persona con discapacidad física guiándola cuidadosamente no empuje a otras personas que transitan por la ruta de evacuación.
- Emplear técnicas de apoyo al evacuar a la persona con discapacidad según:

Persona con discapacidad física, silla de ruedas:

- Solicite apoyo de otras personas en el caso de subir o bajar gradas (manejo de silla de ruedas).
- Sujete y baje de espaldas a la persona con discapacidad física que utilice silla de ruedas garantizando su seguridad.
- Utilice una linterna en la silla de ruedas en caso de suspensión del fluido eléctrico podrá contar con iluminación.
- En caso de no poder movilizar a la persona en su silla de ruedas, puede realizar un levantamiento con ayuda de otra persona (técnica de levantamiento con “silla de brazos”).

Persona con discapacidad física muletas, prótesis u otras ayudas técnicas:

Si la persona se moviliza con ayuda de muletas, bastones o andadores usualmente está en la capacidad de bajar o subir con rapidez.

- No toque sus muletas pues son su punto de apoyo al evacuar a una zona segura.
- En caso de quedarse atrapado en los escombros utilice un silbato o algún implemento que genere sonido.
- Procure ser descriptivo acerca de lo que esté sucediendo, no dejarlo atención médica se debe pedir ayuda inmediata a las instituciones de emergencia.

Para personas con discapacidad intelectual

Explique lo que está sucediendo, de la manera más sencilla posible, llame a la calma y ofrezca ayuda.

- De instrucciones cortas, claras y sencillas, tanto a la persona con discapacidad como a su acompañante.
- Tenga mucha paciencia, para comprender lo que dice y lo que necesita.
- Ubíquese en áreas seguras libres de caídas de objetos que representen peligro con el apoyo de su cuidador o responsable.
- Evacúe de manera ordenada y segura.
- Evite los movimientos bruscos durante el transporte o movilización al evacuar a una zona segura.
- Usualmente estas personas caminan despacio, de modo que procure mantener una caminata rápida sin necesidad de empujarle.
- En el caso de que la persona con discapacidad requiera de atención médica se debe pedir ayuda inmediata a las instituciones de emergencia.

Atención hospitalaria

A los servicios de salud llegan las víctimas del evento adverso, canalizadas por los organismos de socorro o por la misma comunidad afectada. Es muy importante que en los preparativos se implementen planes de respuesta para víctimas en masa, con un sistema de referencia y contra referencia, se determine las posibilidades reales de atención en los puestos de salud, centros y hospitales de menor complejidad. Para una adecuada respuesta, será necesario que esta red funcione con el fin de evitar la saturación de los servicios de mayor complejidad con todo tipo de pacientes.

Red de servicios

En los desastres por amenazas naturales (terremotos, inundaciones etc.) los efectos son variados en la salud de la población y en la demanda de atención a los servicios de salud, suele incrementarse la morbilidad, sobre todo por trauma, a la par del incremento de las enfermedades transmisibles si las condiciones de salud ambiental no son buenas.

Las actividades de salud primaria, como el control del niño sano, el control de embarazo, la lactancia materna, la vacunación y el acceso a medicamentos esenciales no pueden descuidarse de ninguna manera. Sabemos que las condiciones posteriores al desastre son adversas, sobre todo en el saneamiento ambiental por la falta de agua, la eliminación de excretas o las condiciones de hacinamiento, en estas condiciones las enfermedades como las neumonías, los síndromes gripales, las diarreas y el cólera (en zonas endémicas) son muy posibles; de ahí la importancia de que los servicios de salud primaria puedan mantenerse. Se debe continuar con la distribución y el buen uso de las sales de rehidratación oral o los esquemas de manejo de fiebre y tos, por ejemplo.

Los controles de pacientes con sida y de otras patologías deben continuar. Las campañas rutinarias de vacunación (programa de inmunización) a los niños no deben descuidarse; es de particular interés, en condiciones de desastre, la vacunación contra el sarampión, sobre todo cuando se trata de personas desplazadas; en algunos casos, incluso es mejor revacunar a un niño del cual no se conoce su pasado en cuanto a vacunas, que no vacunarlo y que pueda ser víctima de la enfermedad.

Estos son algunos ejemplos para resaltar la importancia de que los servicios de salud y, por lo mismo, la red de servicios, continúen sus actividades que son muy necesarias a la par de un incremento en la demanda de atención, con menores recursos y, muchas veces, con pérdidas de los proveedores de estos servicios. Es de mayor impacto el fortalecimiento de los servicios básicos, saneamiento, prevención y manejo de enfermedades infecciosas que proveer de servicios de alta complejidad a los damnificados de un desastre.

La accesibilidad a los servicios de salud y la obligatoriedad de que éstos sean de calidad, con recursos humanos profesionales, insumos y medios adecuados, están garantizados por los derechos humanos y por el derecho internacional humanitario que continúa su aplicación luego del desastre.

La referencia y la contra referencia, en condiciones normales, pretende brindar atención a la población en el nivel correspondiente, logrando así un mayor porcentaje de cobertura de atención en su misma comunidad o, al menos, en un lugar bastante cercano, descongestionando la atención en los servicios de alta especialidad, destinados a problemas complejos de salud.

La referencia a hospitales regionales y generales, que usualmente están en las capitales de las provincias o departamentos, debe hacerse bajo acuerdos elaborados previamente, en los que se haya considerado el nivel de complejidad y las posibilidades reales de solución; debe conocerse previamente en qué hospitales tienen tal o cual capacidad, exámenes diagnósticos, salas de quemados y quirófanos, por ejemplo, para una adecuada referencia, sin pérdida de tiempo y con reales posibilidades de solución.

A los hospitales de especialidad: trauma, gineco obstétricos, pediátricos y otros, deben llegar únicamente los pacientes que, por sus lesiones o condición, sea necesario, o quienes no encontraron solución en el nivel inmediatamente inferior.

Todo este proceso implica una amplia planificación y coordinación previa que debe estar claramente descrita en los planes de emergencia del sector salud; los hospitales y los servicios de atención prehospitalaria deben haber planeado este tipo de referencias y contra referencias con los hospitales. El triage ya descrito anteriormente considera dentro de sus actividades el traslado del paciente al “servicio adecuado” para la atención de su patología(14), actividad que supone gana tiempo para el paciente al llegar al lugar indicado y no a otro en el cual significaría una pérdida de tiempo.

La direccionalidad de la referencia no solamente es ascendente, considera también referencias horizontales y, por supuesto, descendentes. Existen en todos nuestros países servicios de salud, privados o del seguro social, militares y de policía que deben ser parte de este sistema de referencia.

Es necesario, finalmente, que todos estos procedimientos estén debidamente documentados para cubrir aspectos legales y para información de la comunidad.

Hospitales de campaña y Equipos Médicos de Emergencia

Se define como hospitales de campaña a "... una infraestructura de atención sanitaria móvil, autocontenida y autosuficiente que se puede desplegar, instalar y expandir, o en su defecto desmantelar, con rapidez para satisfacer las necesidades inmediatas de atención de salud durante un lapso de tiempo determinado".

Los hospitales de campaña son altamente promocionados por los donantes y en general, bien vistos por la comunidad que consideran a esta opción como salvadora de la situación posterior al desastre.

En realidad, en los desastres por amenazas naturales, la necesidad es muy temporal y no va más allá de pocos días. En casos de eventos complejos en los cuales suele haber desplazamiento de la población a lugares en donde no existe infraestructura sanitaria o la existente está saturada, los hospitales de campaña puede ser la única opción. En el caso que se tome la opción de aceptar hospitales de campaña, la OPS y la OMS han desarrollado una guía con requerimientos mínimos: ⁽¹⁵⁾

Operativo en las 24 horas siguientes al desastre	En las primeras horas posteriores a eventos por amenazas naturales se requiere la mayor oferta de servicios médicos. "Es una condición médica esencial para salvar vidas".
Autosuficiente	Los recursos locales son escasos, afectados por el evento adverso; es necesario que el hospital de campaña sea un aporte a las condiciones y no un factor que se suma al consumo (autosuficiente en energía eléctrica, suministros, agua, etc.).
Estándares de calidad similares o superiores a los previos al desastre en la comunidad	Los profesionales deben usar procedimientos similares a los del nivel local, estar familiarizados con el manejo de víctimas en masa y trauma.
Conocimiento de la situación sanitaria y cultura del país	Es mejor que los hospitales de campaña vengan de países vecinos, que suelen compartir cultura e idioma que favorecen el desempeño de las actividades.

En los siguientes días a su instalación, los hospitales, deben tener: plena capacidad operativa, al menos por 15 días, necesitar un mínimo de apoyo por parte de las comunidades locales (recurso humano, materiales, logísticos, electricidad y otros), conocimientos básicos de la situación sanitaria, del idioma y ser respetuosos de la cultura, ser parte del sistema local de salud, cumplir con las normas y procedimientos establecidos para el envío de información, notificación de casos, etc.

Disponibilidad de especialidades determinadas y ser sustentables con tecnologías apropiadas. En estos días posteriores al desastre es necesario evaluar el costo-beneficio de contar con un hospital de campaña, como ya he mencionado, los casos de trauma generalmente de alta demanda en los primeros días caen a casi cero en los días subsiguientes. En ese caso, es importante preguntarse si es necesario un hospital de estas características para manejar casos de diarrea o enfermedades respiratorias que pueden manejarse con suero oral, medidas generales o antibióticos, como sucede en nuestra región.

En los terremotos de El Salvador en el 2001, se utilizaron hospitales de campaña; se resume a continuación algunos aspectos importantes ⁽¹⁶⁾.

- Los recursos humanos y económicos se orientaron a establecer los hospitales de campaña, en vez de recuperar los establecimientos dañados.
- Algunos establecimientos de salud afectados cayeron en abandono ya que el personal de mantenimiento estuvo dedicado a satisfacer las demandas de los hospitales de campaña.
- Se desmantelaron algunos servicios, como quirófanos y laboratorios, para usar los equipos en los hospitales de campaña.
- Las condiciones de saneamiento, abastecimiento de agua y disposición de excretas representaba un riesgo adicional a la salud de los pacientes y personal de salud en los hospitales de campaña.

Actualmente la Organización Panamericana de la Salud está promoviendo que los países cuenten con los Equipos Médicos de Emergencia, (EMT por sus siglas en inglés), conformados por profesionales de la salud que prestan asistencia médica según tres niveles de complejidad, desde el tipo 1 que básicamente realiza atención médica sin que sus instalaciones cuenten con camas de hospitalización hasta el tipo 3 que cuenta con camas de internación, quirófanos y otros servicios para pacientes críticos. Estos Equipos Médicos se desarrollan en cada país, por lo cual el tiempo de desplazamiento y funcionamiento es rápido, garantizando que la atención se pueda realizar en las primeras horas posteriores al evento adverso.

HOSPITALES AFECTADOS EN INUNDACIONES:	
Hospital	Suceso
34 hospitales, 13 centros de salud y 45 subcentros	Fenómeno de El Niño 1997-1998, Ecuador
15 hospitales, 192 centros de salud y 348 puestos de salud	Fenómeno de El Niño 1997-1998, Perú
Policonsultorio de la Caja Nacional de Salud	Bolivia, 2002
2 hospitales y 4 centros de salud	Santa Fe, Argentina, 2003

Autor: Modificado por autores
 Fuente: OPS. Guía para la reducción de la vulnerabilidad en el diseño de nuevos establecimientos de salud. 2004.

HOSPITALES AFECTADOS EN HURACANES: (18)	
Hospital	Suceso
24 hospitales y centros de salud	H. Gilbert, Jamaica, 1988
4 hospitales y centros de salud	H. Joan, Costa Rica y Nicaragua, 1988
87 hospitales y centros de salud	H. Georges, República Dominicana, 1998
Hospital Joseph N. France de Saint	H. Georges, Saint Kitts y Nevis, 1998
78 hospitales y centros de salud	H. Mitch, Honduras, 1998
108 hospitales y centros de salud	H. Mitch, Nicaragua, 1998
<small>Autor: Modificado por autores Fuente: OPS. Guía para la reducción de la vulnerabilidad en el diseño de nuevos establecimientos de salud. 2004.</small>	

Los EMT son calificados bajo ciertos parámetros por la Organización Mundial de la Salud, en el mundo ya existen al menos unos 10 equipos calificados que prestan asistencia nacional en sus países y fuera de ellos.

Hospital seguro

Se denomina “hospital seguro a un establecimiento de salud cuyos servicios permanecen accesibles y funcionando a su máxima capacidad instalada y en su misma infraestructura inmediatamente después de un fenómeno destructivo de gran intensidad de origen natural” (17)

A continuación se incluyen datos sobre hospitales que resultaron afectados en sucesos adversos:

Las pérdidas generadas por estos eventos afectan seriamente la economía de las comunidades. La CEPAL, en varios de sus informes, destaca los duros impactos económicos en la región de América Latina y el Caribe en desastres con efectos desde el 15% en el PIB luego del terremoto en Managua, pasando por cifras de 12% en El Salvador, 7,5% en Honduras por el Huracán Mitch, hasta 1,2% en Ecuador después del Fenómeno de El Niño y, por supuesto, efectos en muchos otros países que están entre estas cifras. La misma CEPAL hace un cálculo de impactos económicos por los daños en hospitales y unidades de salud en el periodo entre 1981 y 1996 con una pérdida acumulada que ascendería a US\$3.120 millones (19). A estas cifras deben sumarse las pérdidas humanas que se presentaron o por ser víctimas en los hospitales colapsados o porque no recibieron la atención oportuna de los servicios.

Los hospitales son altamente vulnerables debido entre otras razones a:

Población: en un hospital existe un alto número de personas que lo ocupan, pacientes, profesionales sanitarios, personal de servicio y administración, familiares de los pacientes etc. Personas que pueden no estar familiarizados con un plan de emergencia. Los pacientes tienen limitaciones físicas, psicológicas o emocionales para ser activos partícipes de una respuesta eficiente ante un desastre.

Complejidad de los edificios: los hospitales son edificios con múltiples divisiones, corredores, entradas, salidas y un gran número de habitaciones; en muchos casos no se cuenta con ninguna señalización; todo esto hace que los hospitales sean verdaderos laberintos para quienes no los conocen lo que complica el proceso de evacuación en caso de emergencia, incrementándose las posibilidades de que se produzcan víctimas.

Materiales peligrosos: se manejan un alto número de materiales de riesgo, desde el biológico (tejidos, sangre, muestras biológicas, etc.) y la posibilidad de contaminación y transmisión de enfermedades, hasta aquéllas de riesgo tecnológico y origen de explosiones o incendios (tanques de oxígeno, productos químicos).

Equipos de alto costo y complejidad: muchos de los elementos hospitalarios son necesarios para mantener con vida a los pacientes; otros, debido a su alta tecnología, resultan muy costosos y daños en ellos pueden provocar serios problemas económicos para el hospital y varios pacientes dependen de ellos para un buen diagnóstico.

Respuesta externa e interna: los hospitales tienen que garantizar una respuesta eficiente ante eventos adversos, que pueden suceder en el interior del hospital (incendio) o fuera de él y, en varias ocasiones, enfrentar los dos casos a la vez.

Cercanía a amenazas: las comunidades suelen estar ubicadas en zonas de riesgo y llevan a que los hospitales compartan esa vulnerabilidad.

Dependencia de los servicios básicos: los hospitales dependen para su funcionamiento de una adecuada y eficiente provisión de servicios básicos como: agua, luz eléctrica, sistema de alcantarillado y otros; la deficiencia de cualquiera de ellos puede suspender los servicios a la comunidad, a pesar de que la infraestructura siga en pie.

Existen tres componentes que son necesarios tomar en cuenta al intervenir y lograr hospitales seguros entre ellos están: **los elementos estructurales**, se refiere a la infraestructura que da soporte al hospital; cimientos, columnas, paredes portantes, etc. En la fase previa a la construcción, es muy importante que se hayan considerado aspectos de sismorresistencia en el diseño. Paralelamente, es adecuado realizar estudios de suelos y vulnerabilidades.

En los países deben existir normas de construcción sismorresistentes para hospitales, que se cumplan, a fin de garantizar una reducción de la vulnerabilidad; en varios estudios se comprueba que son menores los daños en hospitales construidos bajo las normas. (20) La disminución de la vulnerabilidad en estructuras ya construidas requieren un estudio profesional; las posibles soluciones suelen ser de costos altos, pero se justifican en razón de las vidas que se salvan o el costo de reconstruirlos.

Existen algunos diseños que resisten mejor los eventos adversos, por ejemplo, en términos generales se considera que las edificaciones cortas y regulares soportan mejor un sismo que los largos. En caso de necesidad de estructuras largas pueden construirse en bloques que se comportan como edificios cortos y soportar mejor los sismos; deben ser construidos con detalles adecuados para evitar choques entre ellos. Los diseños simples en la planta y en la elevación resisten mejor los sismos; las estructuras de formas complejas tienen una mayor vulnerabilidad.

Pesos excesivos: la ubicación de equipos o construcciones demasiado pesados inciden en la forma de comportarse el edificio en un sismo; la vulnerabilidad se incrementa al estar ubicados en pisos altos; estos equipos deben estar en la planta baja o, si existe la necesidad por cuestiones de servicio, deben alojarse en estructuras independientes del edificio principal.

Las columnas débiles son responsables de que los edificios sufran daños notables ante eventos adversos.

Los terrenos débiles resisten menos los sismos y, por lo mismo, transmiten muy fácilmente la energía al edificio e incrementan las posibilidades de destrucción.

Para la intervención con el fin de reducir la vulnerabilidad en los hospitales ya construidos hay algunas alternativas como:

Muros en el exterior e interior del edificio destinados a dar soporte a la estructura inicial; los externos son adecuados en los casos en que no hay espacio interior o se desea mantener funcionando el servicio. Los internos por las razones inversas.

Pórticos de acero: la ubicación de pórticos de acero paralelamente al edificio para brindar un soporte a la estructura; tiene la ventaja de interferir muy poco con el funcionamiento del hospital. Aparte de la funcionalidad, son arquitectónicamente atractivos.

Los costos de estas soluciones son relativamente bajos y, por supuesto, convenientes si consideramos que estamos incrementando las posibilidades de que el hospital siga funcionando después de un evento adverso y, por consiguiente, incrementando el número de vidas salvadas. Existen tres ejemplos de hospitales que disminuyeron su vulnerabilidad estructural invirtiendo alrededor del 7% del valor del hospital, el Hospital México, el Nacional de Niños y el Monseñor Sanabria en Costa Rica.

Entre los **Elementos no estructurales** se encuentran equipos, muebles, paredes interiores, camas, elementos de mampostería, puertas, ventanas, sistemas de servicios y todas las obras de arquitectura; se incluyen, también, vías internas y de acceso.

Estos son elementos de alta vulnerabilidad que afectan la funcionalidad de un hospital aunque se encuentre en pie; los escombros de la caída del cielorraso, por ejemplo, puede impedir brindar la atención en el servicio de urgencias.

En éstos es necesario desarrollar un plan para reducir la vulnerabilidad; generalmente, los costos son más accesibles y en muchos casos dependen de ideas innovadoras con muy pocos recursos. El plan de reducción tiene que ver con la participación de un equipo de profesionales en el tema que desarrollará un primer paso destinado a la elaboración de una matriz de vulnerabilidad no estructural en la que se tomen en cuenta tres rubros: arquitectónicos (divisiones, fachadas, cielorrasos, etc.), equipos y mobiliario (equipos médicos, industriales, de oficina, etc.) e instalaciones básicas (gases, electricidad, agua, etc.). En este primer paso se determina el estado y el grado de vulnerabilidad de ser afectados por el suceso adverso.

El segundo paso son las propuestas para reducir la vulnerabilidad, señalamos algunos ejemplos:

Remoción o reubicación: según el caso y el grado de peligrosidad del equipo, puede ser necesario removerlo o reubicarlo en zonas de mayor seguridad. Por ejemplo, un objeto pesado que tenga el riesgo de caer debe colocarse a nivel del piso o transportarlo a otro lugar donde cause menos riesgos.

Anclaje o restricción de movimiento: las dos opciones buscan que los equipos u objetos peligrosos se mantengan fijos a fin de evitar caídas.

Soportes que refuercen estructuras como cielorrasos o equipos para brindarles mejor sustento; es necesario que se valoren.

Otras acciones son: colocar láminas plásticas a los vidrios, aislar ciertos materiales peligrosos, contar con luz y plantas eléctricas de emergencia, servicios de agua alternos, provisión móvil de gases, laboratorios satélites, convenios con instituciones de salud para provisión de insumos, recursos u otros medios.

Elementos funcionales, hacen referencia a los planes de emergencia, protocolos, normas, la organización, equipos, y recursos humanos.

Actualmente existe una herramienta elaborada por expertos de varios países de la región auspiciados por la Organización Panamericana de la Salud denominada el **Índice de Seguridad Hospitalario**, esta permite con la aplicación de preguntas determinar el nivel de seguridad de los tres componentes: estructural, no estructural y funcional, identificar opciones y elaborar planes de intervención para mejorar la seguridad de los hospitales. Esta herramienta está disponible en los países y cuenta con profesionales entrenados en su uso y aplicación. ⁽²¹⁾

El plan de emergencia hospitalario es fundamental para que la respuesta del hospital sea eficiente y efectiva, a continuación se resumen algunos aspectos de esta herramienta:

Un plan de respuesta se puede dividir en externo e interno ⁽²²⁾; se habla de plan externo cuando los efectos se presentan en la comunidad sin afectar directamente al hospital; el interno se refiere a la respuesta del hospital cuando es afectada por el desastre. Algunos autores incluyen en el plan de respuesta interno el plan de evacuación; otros consideran que la evacuación es sólo una de las actividades que se deben considerar en el plan. Posterior al evento, se plantea la necesidad de un plan de recuperación, destinado a favorecer una pronta rehabilitación.

Los pasos para elaborar el plan son:

- Elaboración de escenarios; posibles efectos del desastre en la comunidad o el hospital. Pueden ser: el peor, el más probable y el menor escenario. Estos escenarios deben construirse basados en la literatura científica, los mapas de riesgo y amenazas, los archivos históricos y otros referentes adecuadamente respaldados ⁽²³⁾. Los escenarios deben estar contruidos en función de las amenazas (volcanes, sismos, inundaciones, violencia, conflictos armados, etc.). Con esta matriz podemos calcular el número de posibles víctimas y el tipo (en los sismos la mayoría son politraumatizados y graves), los lugares en donde hay mayores probabilidades de víctimas, posibles vías de evacuación de heridos, daños de edificios, destrucción de viviendas, etc.
- Identificación de vulnerabilidades y capacidades; Falta de extintores, falta de señalización, ausencia de vías de evacuación son algunos ejemplos de vulnerabilidades. Entre las capacidades podemos citar equipos, instrumental, personal capacitado etc.
- Matriz de respuesta, debe plantearse las actividades reales, realizables y alcanzables para responder a la emergencia; basado en los muchos o pocos recursos con que cuenta el hospital.

Todo este proceso permite la elaboración de un documento del plan, el mismo que resume las matrices y desarrolla el plan de actividades con responsables primarios y secundarios de ejecutarlas. El documento debe contar con las firmas de aprobación y aceptación del plan. Una vez concluido, debe realizarse una amplia socialización entre todos los miembros de la unidad hospitalaria y, también, en la parte pertinente a instituciones de apoyo como organismos de primera respuesta: bomberos, Cruz Roja, policía, sistemas privados de auxilio, otras unidades de salud, bancos de sangre, etc. Cada año es necesario realizar simulacros o simulaciones de validación del plan con el fin de mantenerlo revisado y socializado.

Bancos de sangre y laboratorios

Luego de los desastres puede existir un incremento en el requerimiento de productos sanguíneos o de exámenes de gabinete para la atención de las víctimas del evento.

Se mencionan a continuación algunas actividades para reducir la vulnerabilidad de estos servicios:

- Es necesario garantizar el aprovisionamiento de los servicios básicos; por ejemplo, en el caso de los bancos de sangre es muy importante garantizar la cadena de frío para evitar el deterioro de las reservas de sangre.
- Estimativos posibles de demandas de productos sanguíneos o exámenes de laboratorio, según la epidemia de la comunidad local.
- Determinar el apoyo que se puede lograr de unidades cercanas, a través de la coordinación con la red de laboratorios y otras instituciones afines.
- Almacenar en sitios seguros los materiales peligrosos, reactivos, cultivos y otros insumos que podrían generar explosiones, incendios o contaminaciones.
- Retirar revestimientos vulnerables (cielo falso) que podrían caer sobre muestras, productos sanguíneos u otros materiales de trabajo.
- Sujetar al piso cilindros de gas, oxígeno y generadores.
- Fijar los equipos a paredes o pisos: centrífugas, mesones de trabajo, refrigeradoras.
- Asegurar con pernos o cables, archivadores y estanterías a los pisos y paredes, sobre todo, aquéllos que pueden caer sobre el personal, muestras, productos o reactivos.
- Mantener los materiales de laboratorio de vidrio en sus respectivos soportes y a distancias prudenciales entre ellos.
- Colocar recubrimientos plásticos a vidrios o materiales frágiles.
- Garantizar la dotación de los servicios básicos (agua, electricidad, comunicaciones) inmediatamente después de ocurrido el desastre.
- Establecer la cantidad de agua requerida para dos días de funcionamiento y contar con los medios para almacenarla.
- Almacenar suministros, herramientas, reactivos y equipos, en sitios accesibles y seguros que permitan continuar con el trabajo de estas dependencias.
- Contar con un laboratorio o banco de sangre alterno en caso de destrucción con un nivel similar de resolución. Lo óptimo sería contar con un mapa de recursos nacionales, una red y la forma de respuesta de cada uno para la transferencia de personal, equipos o insumos en caso de necesidad.
- El envío de muestras debe cumplir los protocolos establecidos de bioseguridad.

- Finalmente, debe establecerse una adecuada distribución y relación entre los espacios arquitectónicos y las áreas que componen el establecimiento reduciendo al mínimo las vulnerabilidades.

En situaciones de emergencia, se deben establecer protocolos y normas que permitan brindar una pronta respuesta a las necesidades, por ejemplo, la realización de exámenes rápidos para enfermedades infecciosas como:

- Meningitis (tinción de Gram, antígenos solubles)
- Neumonías por neumococo (tinción de Gram)
- Malaria (gota gruesa, inmunocromatografía)
- Tuberculosis (baciloscopia)
- Rotavirus (aglutinación)
- Dengue (IgM)
- Leptospirosis (IgM)
- Cólera (motilidad y tinción de Gram, prueba inmunoenzimática)

Los laboratorios clínicos, en la etapa de emergencia, deben garantizar, por lo menos, la realización de:

- Hemograma con recuento de glóbulos blancos, rojos y plaquetas, hemoglobina, hematocrito y fórmula sanguínea;
- Electrolitos, glucosa, úrea y transaminasas, y
- Grupo sanguíneo y factor Rh.

Con relación a los bancos de sangre, es necesario que el plan esté validado y en conocimiento del organismo nacional rector; suele ser dependiente del Ministerio de Salud Pública. Deben establecerse modalidades de recepción, pruebas pretransfusionales y transfusión al nivel de las zonas afectadas.

Planificar la recolección de sangre, deben establecerse claramente las necesidades de la población afectada y la disponibilidad en bancos de sangre aledaños antes de realizar un llamamiento a la comunidad; generalmente, la respuesta suele ser inmediata y en gran número, que fácilmente, puede colapsar el banco e interrumpir las actividades de despacho y procesamiento de productos.

Estas actividades deben estar adecuadamente planificadas y contar con los recursos humanos y materiales necesarios a fin de garantizar seguridades para los donantes y calidad en la sangre extraída y un buen procesamiento de los productos sanguíneos. No pueden obviarse exámenes que garantizan la calidad a pesar de tratarse de una emergencia y deben respetarse las normas y los procedimientos establecidos para este fin.

No pueden obviarse las pruebas de tamizaje para HIV, HBV, HCV, sífilis y Chagas; realización de grupos sanguíneos ABO y Rh; separación de componentes y elaboración de productos sanguíneos (plasma, concentrados de glóbulos rojos, plaquetas, etc., desestimulando el uso de sangre total). En condiciones óptimas se pueden preferir donantes voluntarios previos.

En la etapa posterior al desastre debe realizarse una evaluación de todo el trabajo realizado, incorporar cambios al plan de emergencia y documentar toda la experiencia a fin de compartirla con otras unidades y optimizar los procesos; el plan de recuperación y rehabilitación debe ser el marco de referencia.

Atención a la salud mental

La experiencia ante un desastre es uno de los eventos traumáticos más importantes y severos a los cuales está expuesto un ser humano; en ese momento se pone en juego un sinnúmero de habilidades innatas, adquiridas o improvisadas que, en muchos casos, significa salvar su propia vida. Esta situación, por supuesto, genera diversos efectos en el inmediato posterior o lo marcan para toda su existencia; el apoyo emocional que podemos brindar en esta etapa puede ser la diferencia.

La atención de primeros auxilios psicológicos debe brindarse a los afectados o damnificados y, también, al personal de socorristas y de asistencia humanitaria (24). Para esta asistencia se han conformado equipos de primera respuesta psicológica promovidos por varias organizaciones como la Cruz Roja, OPS/OMS, los Ministerios de Salud, asociaciones y universidades.

Se incluyen a continuación algunas razones para brindar apoyo psicológico:

FORMAS QUE RESPONDE LA COMUNIDAD A LAS CRISIS	
<p>Grupo 1 La mayoría de la población lo presenta</p>	<p>Impotencia, ineficiencia, tensión, llanto, cólera, remordimiento, conflictos interpersonales, impulsividad, negación, enojo, temor, perplejidad, culpa, tristeza, retraimiento, desconfianza, desempeño sexual disminuido, náuseas, taquicardia, dificultad en la respiración, temblores musculares, sudor, trastornos gastrointestinales, trastornos del sueño</p>
<p>Grupo 2, Un grupo lo presenta</p>	<p>Actividades insólitas, práctica sexual alterada, úlceras de estrés, parálisis, afasia, insomnio, agudización de enfermedades de base (hipertensión arterial, infarto previo, diabetes, etc.)</p>
<p>Grupo 3 Algunas personas lo presentan</p>	<p>Conducta totalmente agresiva hacia sí mismo o hacia quienes lo rodean, totalmente inapropiada a las circunstancias, actos suicidas, ninguna colaboración, total retraimiento.</p>
<p>Autor: Autores del texto Fuente: OPS. Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias. Quito: OPS; 2004</p>	

- Reduce significativamente los costos de salud pública ya que facilita una pronta recuperación que, de otra manera, podría volverse crónica.
- Una adecuada intervención facilita la organización de la comunidad para la asistencia, las personas confían más en las instituciones.
- El apoyo psicológico al equipo de rescate incrementa su eficacia y previene problemas psicológicos futuros.

Luego del desastre, la comunidad afectada sufre una “crisis”, definida como peligro, oportunidad o momento crucial para tomar una decisión. La respuesta que las personas dan en este momento hace una diferencia entre lo positivo y lo negativo para su propia integridad, sus familiares y las secuelas posteriores que pueden generar o no en su salud.

Las reacciones psicológicas ante esta crisis dependen entre otras cosas de:

- El acontecimiento traumático, su magnitud, duración, proximidad, la zona donde se encontraba el sujeto, presenciar escenas grotescas, etc.
- Factores individuales, antecedentes psicopatológicos previos, carga genética, personalidad, estrategias de afrontamiento a los problemas, evaluación subjetiva de la situación, etc. La vulnerabilidad psicológica es mayor en ancianos, desempleados, padres solteros, niños separados de sus familias, parejas con problemas maritales previos.
- Factores sociales: apoyo social, aprendizaje preventivo de normas de autoprotección en su comunidad, información, capacitación, trabajo previo de autoridades locales, la respuesta posterior al desastre, etc.

La población suele responder de tres maneras ante la crisis:

Las reacciones del primer grupo son consideradas normales o esperadas. Deben realizarse terapias de apoyo y soporte emocional para lograr una pronta recuperación y adaptación positiva a las nuevas circunstancias de la vida. Las manifestaciones de los grupos dos y tres, generalmente, se presentan en un número menor de personas y necesitan, según el caso, seguimiento o referencia a servicios profesionales. Se consideran adaptaciones disfuncionales.

El apoyo psicológico debe ser realizado por personal entrenado (profesionales o voluntarios capacitados) que, básicamente, buscan que el grupo 1, que es la mayoría de la población afectada, reciba una terapia rápida y facilite el proceso de la crisis. Se identifican casos de riesgo en los grupos 2 y 3 y la referencia o el tratamiento. El apoyo se basa en actividades simples, prácticas que buscan aliviar el sufrimiento psicológico, prevenir la agudización de los síntomas y evitar su cronificación.

Apoyo a grupos prioritarios

- Los niños son prioritarios por su falta de experiencia y estrategias de adaptación a las circunstancias; dependen en un alto grado de sus padres o familiares. El apoyo debe ser brindado por personal entrenado en el manejo de niños y el seguimiento por sus familiares, profesor o personas encargadas de su cuidado. La UNICEF maneja un programa de apoyo psicológico a niños, el Retorno a la alegría, que consiste básicamente en un trabajo lúdico y expresivo, animándolos a jugar abiertamente; se ayuda al niño a proyectarse a través de dibujos, escritos, dramatizaciones, títeres, cuentos a fin de lograr descargar sus emociones; los materiales para estas actividades están en la mochila de los sueños. ⁽²⁵⁾

- Las personas con discapacidad, casi siempre invisibilizadas y en situación de aislamiento, en muchos casos deben ser buscadas activamente y realizar intervenciones según las necesidades de cada una, puede ser necesario ajustar los mecanismos comunicacionales y de actividad lúdica según la discapacidad.
- Los ancianos, por lo general, por su experiencia tienen mejores herramientas para una respuesta adecuada pero, por ello mismo, su larga vivencia ahora destruida puede influir negativamente.
- Las minorías raciales o étnicas, sobre todo en poblaciones desplazadas, tienen necesidades particulares por el idioma y las cuestiones sociales o culturales.
- Las personas cuyos familiares han muerto en el desastre, tienen necesidades particulares ya que, generalmente, pueden sentirse culpables de no haber hecho lo suficiente por salvar su vida.
- Las personas con enfermedades mentales previas que pueden agudizarse por el evento o por no tener acceso a su tratamiento.
- El personal que trabaja en el desastre es un grupo de personas a quienes no siempre se les presta la suficiente atención; generalmente, suponemos que están preparados para enfrentar los peores escenarios y que pueden llevar sus esfuerzos físicos y mentales a un extremo; esto es contrario a la realidad, el personal de socorros es un grupo con habilidades, destrezas y conocimientos pero son personas con limitaciones iguales a cualquier otra. ⁽²⁶⁾

La atención de la salud mental en desastres, es una tarea muy importante al facilitar el proceso de crisis de la mayoría de los miembros de la comunidad afectada por el evento, identifica los casos de riesgo y hace posible el tratamiento necesario para casos particulares. Las tareas deben ser ejecutadas por personal profesional o voluntario con el debido entrenamiento para estos casos. Se recomiendan las siguientes acciones: ⁽²⁷⁾

- Escuchar de manera cuidadosa, con empatía, mostrando interés, sin interrupciones, sin juzgar, con una postura relajada, natural, abierta y en un ambiente lo más cómodo posible, incentivar y motivar a la otra persona para que siga hablando, que se sienta a gusto en la conversación, la intención es lograr una expresión de sus emociones y su descarga.
- Dimensionar el problema junto a la persona, es ella quien analiza la situación, el asistente sólo facilita este proceso mediante un diálogo no forzado sobre:
 - Qué pasó, cómo ocurrió el evento, con detalles;
 - Cómo se siente al respecto
 - Qué ideas tiene
 - Qué significa este evento
 - Cómo era el pasado cercano
 - Qué piensa para el futuro
 - Cuáles son los recursos con los que cuenta.

- Búsqueda de alternativas que deben nacer del individuo con guía de la persona que apoya el proceso; se puede utilizar la lluvia de ideas y, luego, se establecen prioridades; por supuesto que no estamos buscando soluciones a todos los problemas, más bien estamos procurando una real dimensión y una aceptación de la situación y procurando abrir puertas ante la crisis.
- Estas acciones deben ir acompañadas de un adecuado manejo general del desastre como: contar con alimentación adecuada, dormir bajo techo, acceso a agua segura y asistencia médica oportuna, contar con protección y poder estar junto a su familia, amigos, vecinos o personas con quienes haya logrado empatía, acceso a actividades productivas y una asistencia humanitaria organizada y coordinada.
- Para el personal que trabaja en el desastre: deben planearse esquemas particulares de asistencia con base en el tipo de impacto que pueden sufrir. Algunos síntomas que pueden mostrar este tipo de personas sometidos a excesivo estrés son:
 - Despersonalización, una reacción de defensa que pretende deshumanizar a la víctima para eliminar su identificación con ella
 - Humor negro, reírse del evento adverso como un mecanismo de negación
 - Insomnio
 - Trabajo en exceso sin permitirse descanso, o dejarlo sin ninguna razón lógica.

La asistencia adecuada a este grupo incluye:

- Fomentar el trabajo en equipo; si es posible, los equipos deben estar formados por personas afines.
- Reuniones antes y después del evento crítico con todos los que participaron en él, generando una apertura hacia el diálogo y promoviendo, de esta manera, compartir experiencias, sentimientos y temores relacionados con la tarea de socorros; lograr una catarsis antiestrés.
- Con los damnificados debe crearse un vínculo empático sin llegar a extremos de familiaridad o compartir sentimientos, pueden generar efectos traumatizantes para el socorrista.
- Permitir la creación de espacios para el esparcimiento, el descanso, la substracción de la realidad del desastre.
- Lograr mantener el sentimiento de voluntad hacia el trabajo, combatir la desesperanza, mantener la motivación, disminuir la autocensura, establecer expectativas reales y sentir orgullo de los éxitos alcanzados.
- Un grupo de profesionales en el tema de apoyo psicológico para el personal de la emergencia, encargado de las actividades de evaluación e identificación de casos y el tratamiento oportuno.

Seguridad alimentaria y nutrición

La provisión de alimentos después de un desastre por un fenómeno natural debe responder a una necesidad identificada, no siempre es una emergencia ya que en la comunidad afectada puede haber alimentos; en estos casos es importante valorar la conveniencia de realizar la entrega de alimentos o preferir la implementación de programas de desarrollo. En los desastres complejos, en aquéllos en los que hay desplazamiento de la población, casi siempre es necesario suministrar alimentos para lograr la seguridad alimentaria de la población.

No todos los eventos por fenómenos naturales causan efectos importantes en la disponibilidad de alimentos; los terremotos en zonas rurales, generalmente, no causan daños en los sembrados pero sí pueden alterar los sistemas de riego y dañar los caminos; de todas formas, se puede tener acceso a los alimentos que existían en la comunidad. Las inundaciones lentas y huracanes sí producen mayores daños dejando terrenos totalmente inutilizados, incluso por algunos meses después del evento. Las erupciones volcánicas han demostrado ser una amenaza muy destructiva para los vegetales, sobre todo por la caída persistente de ceniza, el efecto se prolonga en el tiempo llegando incluso años de un proceso eruptivo. Esto lleva a la inutilización de los terrenos por un largo tiempo con el lógico deterioro de la condición económica y social de las comunidades.

En las zonas urbanas los eventos adversos causan un desabastecimiento, sobre todo por daños en caminos, dificultades en los centros de distribución, desorganización de los sistemas de transporte, pérdida de ingresos para adquirirlos y otras razones pero, generalmente, son temporales. ⁽²⁸⁾

En situaciones de desplazamiento de la población por violencia, guerra u otras razones es necesario cubrir prácticamente todas las necesidades de alimentos que se presenten.

Paralelamente a la entrega de alimentos, debe considerarse la necesidad de entregar menaje de cocina, cocinas e, incluso, el combustible necesario. Debe pensarse en las condiciones adecuadas para la preparación, mejor si es con el mecanismo unifamiliar, desalentando en cuanto sea posible la olla común que suele ser la opción en los primeros días del desastre. El acceso a agua segura es otra medida muy importante que permite la preparación de los alimentos con calidad y para el aseo de los utensilios.

Finalmente, una evaluación médica de las personas para conocer su estado de salud como, por ejemplo, parasitosis o enfermedades infecciosas que puedan perturbar la absorción necesaria; en el caso de los niños, una evaluación del estado nutricional dará pautas importantes sobre la mejor forma de alimentación.

El proyecto de la Esfera identifica varias razones por la cual debe pensarse en entregar alimentos: ⁽²⁹⁾

- Comprar alimentos puede producir recortes en los gastos de cuotas escolares y en la atención médica y pueden mermar el capital humano.
- La prostitución y las relaciones sexuales ocasionales para conseguir alimentos, causan impactos en la dignidad, riesgo de exclusión social y de infección por el VIH u otras enfermedades de transmisión sexual.
- La venta de bienes de la familia (para comprar alimentos) puede reducir la capacidad productiva del hogar en el futuro.
- El incumplimiento del reembolso de los préstamos implica el peligro de que en el futuro no se tenga acceso a crédito.

- Con el uso excesivo de los recursos naturales se reduce la disponibilidad de capital natural (por ejemplo, la pesca en exceso, la recogida excesiva de leña para el fuego, etc.).
- El traslado a zonas inseguras para buscar trabajo, alimentos o combustible expone a las personas (especialmente, mujeres y niños) a ser atacadas.
- La producción o comercio de productos ilícitos conlleva el peligro de detención y encarcelamiento, así como el consumo de alimentos de mala calidad predisponen a enfermedades.
- Con la separación de las familias y las madres de sus hijos se corre el peligro de que los niveles de nutrición y de atención al niño sean inadecuados.

Identificación de necesidades

Se cuantifican con la evaluación de daños y análisis de necesidades. Es necesario haber tenido en cuenta la opinión de la mujer que suministrará información muy importante; es necesario en estos dos procedimientos tomar en cuenta algunos detalles como:

1. Cuantificar las familias afectadas, número de integrantes por familia, distribución por edades y necesidades particulares, por ejemplo, personas enfermas o personas con discapacidad
2. Necesidades como menaje de cocina, combustible, cocinas (anafe) agua u otros recursos por satisfacer;
3. Identificar las costumbres en cuanto a su alimentación, los productos que son de su preferencia, calidades y cantidades adecuadas;
4. Necesidades inmediatas y posteriores por satisfacerse; por ejemplo, en los primeros días la única forma de entregar alimentos puede ser preparados; posteriormente, puede cambiarse el mecanismo a olla común, unifamiliar y, luego, suplementaria o incluso cambiarse por otro tipo de ayuda como semillas o mejoras en los terrenos;
5. La cantidad estimada de alimentos se le calcula en función de 5 miembros por familia; en términos generales se acepta que 25 kg de alimentos para 15 días cubre las necesidades suplementarias. Esta cantidad aporta una dieta diaria de 2.100 kcal por día por persona y un porcentaje adecuado de carbohidratos, grasas y proteínas; las necesidades varían en función del sexo, edad, actividades físicas y condiciones climáticas. Si alguno de estos factores es muy relevante, se debe tener en cuenta para un buen cálculo de las cantidades.
6. Calidad de los productos, a más de los cálculos porcentuales necesarios para lograr el número adecuado de calorías según las raciones, es menester realizar una validación de si con los alimentos seleccionados con la comunidad estamos entregando un paquete que nutra y sea útil para la salud de la comunidad; es importante evaluar si contienen yodo (sal yodada o productos del mar, por ejemplo), vitamina A y C, niacina, tiamina (las dos últimas se encuentran en las leguminosas, frutos secos o huevos) o hierro en cantidades adecuadas.

Gestión

Los alimentos suelen estar disponibles mediante donativos, compras locales o compras externas. Generalmente, los donativos que llegan en los primeros días, corresponden a comunidades aledañas que suelen ser pequeñas, desorganizadas y pueden suplir algunas necesidades pero, en muchos casos, es lo único que se tiene. En los días subsiguientes deben responder a una necesidad identificada en la comunidad; en muchos casos, ésta a pesar de ser importante en cantidad puede ser no culturalmente aceptable, suelen continuar siendo desorganizadas, en empaques inadecuados y en raciones dispares que consumen a mucho personal para organizarlas y, en muchos casos, son alimentos rápidamente perecederos como carnes, leche u otros.

Las compras de alimentos para satisfacer las necesidades están en manos de los gobiernos locales, y otras instituciones. Las compras locales pueden activar el comercio local y ser favorables para el ingreso de recursos a una comunidad afectada por el desastre pero, si la demanda es alta, puede incrementar los costos; cuando las compras se hacen en comunidades aledañas, pueden suceder los mismos efectos descritos y, en algunos casos, hacer caer los precios locales por falta de demanda; en casos de conflicto, las compras pueden incrementar violencia y deben valorarse adecuadamente.

Las compras externas en otros mercados tienen el inconveniente de su costo por el transporte y, sobre todo, por la disponibilidad en el menor tiempo posible; debe valorarse detenidamente el tipo de alimentos en relación a cuestiones culturales (gustos) de la comunidad afectada.

Cuando se realizan compras, es óptimo incluir en el precio el costo del embalaje; no es una buena alternativa comprar alimentos al granel (a pesar de que el precio es menor) ya que se necesita recurso humano y medios para embolsar, pesar y embalar adecuadamente los productos. Debe hacerse un comité de control de calidad que esté presente en el sitio donde se procesan los alimentos para verificar el peso y la calidad del producto comprado.

El almacenaje debe ser en condiciones adecuadas de higiene, ventilación, protección sin roedores, lejos de productos tóxicos y en el menor tiempo posible; si este paso se puede obviar y realizar la entrega directamente a los beneficiarios es lo recomendable; el tener alimento almacenado en zonas de conflicto o donde existe escasez puede ser contraproducente.

La entrega debe ser directa al beneficiario y utilizarse actas de entrega-recepción, es importante valorar el peso y el volumen de la ayuda, que pueda ser transportada por una sola persona. Debe organizarse y coordinarse previamente con la comunidad y con otras agencias de socorro para evitar duplicaciones o desabastecimientos. Deben tomarse medidas para que no se presente discriminación por cuestiones religiosas, políticas, sociales, remuneración económica o favores de otra índole.

Vigilancia y nutrición

El fin de cubrir las necesidades de alimentos es nutrir a los individuos; por supuesto que esto no se logra sólo con la entrega, es necesario establecer mecanismos de vigilancia del buen uso de los alimentos y un soporte de salud primaria. La vigilancia debe estar en manos de las instituciones de la comunidad, por ejemplo, el sistema de salud local.

La desnutrición conceptualizada como mala nutrición, incluye la desnutrición aguda, la crónica y de micronutrientes. La forma aguda se presenta como marasmo (inanición) o el kwashiorkor (edema) y la forma crónica con un retardo del crecimiento y desarrollo. También se habla de desnutrición primaria o secundaria, relacionada con una insuficiente ingestión de nutrientes o el

producto de una enfermedad de base, respectivamente. En desastres, generalmente, la realidad engloba todas estas formas de presentación. ⁽³⁰⁾

Para la valoración de la población desnutrida, o en riesgo, es necesario un estudio de las condiciones en que se encuentra; la primera fuente de información son los datos en las historias clínicas de los servicios de salud locales, de no ser el caso será necesario desarrollar un plan diagnóstico de la población identificada como en riesgo (niños, ancianos que muestran características clínicas de desnutrición) el más utilizado en caso de niños es el percentil de peso, talla y desarrollo, (en el caso de adultos estudios antropométricos) y deben preferirse a tablas elaboradas para cada país.

Los estudios sobre carencias de micronutrientes deben ser desarrollados según el caso y si la sintomatología lo sugiere. En relación con la carencia de micronutrientes se han referido, básicamente, el hallazgo de cuatro: vitamina C (escorbuto), niacina (pelagra), tiamina (beriberi) y riboflavina, causados, sobretodo, por limitaciones de acceso que pueden superarse con programas adecuados que consideren la provisión de alimentos que los contienen. Otro tipo de carencias de características endémicas como el déficit de yodo (bocio) o la vitamina A (xeroftalmía) pueden ser más difíciles de manejar pero deberían también considerarse para desarrollar planes adecuados.

El siguiente paso sería investigar las causas de esta desnutrición, además de la escasez de alimentos, debe evaluarse la calidad, la forma de preparación, las cuestiones culturales o sociales, las parasitosis, las enfermedades gastrointestinales, las crónicas degenerativas, etc.

El plan de intervención en seguridad alimentaria debe considerar el fomento y la facilidad para el acceso a alimentos nutritivos; las raciones se deben evaluar previamente a su distribución considerando, por ejemplo, realizar una óptima combinación de los componentes a fin de mejorar su poder nutritivo; en algunos casos puede ser necesario adicionar otros alimentos e, incluso, suplementos medicinales.

Deben establecerse medidas de control en cuanto al transporte, el almacenamiento y la preparación de los alimentos ya que, en cualquiera o en todos, puede estar perdiéndose los micronutrientes. Puede ser difícil cambiar costumbres comunitarias sobre la forma de preparar, consumir o combinar alimentos; para ello debe desarrollarse un buen plan con la comunidad para cambiarlas, basado en los beneficios de una buena nutrición.

El plan por supuesto debe haber considerado indicadores de que los alimentos están logrando una buena nutrición; ejemplos que se pueden utilizar son: consumo por persona y por familia, aumento de peso, aumento de masa muscular, evidencia de mejor salud en la población focal, contenido de nutrientes en los alimentos que se están consumiendo.

La provisión de alimentos ricos en nutrientes y alimentación suplementaria a la general están indicados en los casos de desnutrición moderada. Los casos de desnutrición grave se tratan en medios hospitalarios y en el menor tiempo posible para que reciban este tipo de asistencia.

Otras medidas básicas, pero muy importantes, son el acceso a saneamiento ambiental, higiene, agua segura y asistencia médica.

La seguridad alimentaria sólo puede tener un impacto aceptable si se cuenta con un plan a largo plazo; para ello es necesario desarrollar planes y proyectos que eviten la dependencia a la asistencia y desarrollar recursos y capacidades locales. El equipo que elabora el plan debe considerar a la comunidad como el principal actor con el fin de garantizar su sostenibilidad;

deben participar especialistas agrícolas, en agua y saneamiento, y veterinarios, entre otros. Los planes deben haber considerado el impacto ambiental y reducirlo al mínimo (la tala de árboles para hacer terrenos cultivables, por ejemplo).

La introducción de nuevas tecnologías debe pasar por un proceso de capacitación, información y aceptación por parte de la comunidad y, sobre todo, por una fase de prueba con el fin de determinar si son adecuadas para el medio. La introducción de insumos, herramientas y maquinarias deben, también, estar acordes con las necesidades y cumplir con las normas establecidas. Las cuestiones prácticas de organización y administración deben considerarse a fondo, por ejemplo: ¿qué terrenos se usarán, públicos o privados?, ¿hay un mercado donde colocarlos?, ¿quién realizará la administración del dinero recaudado? El trabajo será con mano de obra local, ¿cuánto y cómo será la paga?, etc.

Atención a grupos prioritarios

Niños. Los bebés de hasta seis meses deben recibir únicamente la lactancia materna; se debe desalentarse por completo el uso de sustitutos de la leche materna como leche en polvo y el uso de biberones ya que predisponen al niño a enfermedades infecciosas. El uso de los sucedáneos debe reservarse a casos particulares. En los niños que han superado los seis meses pueden introducirse alimentos suplementarios que pueden ser los de consumo familiar con una preparación adecuada. Generalmente, la dieta a esta edad debe contener un alto porcentaje de alimentos energéticos. Los niños de mayor edad deben ser partícipes de la dieta familiar, con una dedicación particular en aquellos casos en los que el niño no presente apetito, que puede ser causa del evento adverso. En el caso de cuadros de desnutrición aguda y crónica deben seguirse las prescripciones médicas para lograr sobrellevarlos.

Mujeres embarazadas. Este grupo necesita una mayor ingestión de calorías, mayor número de raciones en el día de menor cantidad, consumo de líquidos y necesidad de vitaminas, ácido fólico y hierro.

Personas de la tercera edad. Hay que considerar sus necesidades particulares en cuanto a la preparación de los alimentos; generalmente, los granos duros son poco adecuados para un anciano que no dispone de todas sus piezas dentales y la deficiencia de micronutrientes o enfermedades que disminuyen las posibilidades de absorción de los alimentos ingeridos. Puede que no consten en los censos de beneficiarios y, por lo mismo, no recibir la ayuda, estar solos y no tener la posibilidad de preparar los alimentos y, por supuesto, sufrir incapacidades físicas o mentales que dificulten su alimentación.

Personas con discapacidad. Pueden ser ignorados en los censos o, incluso, en el seno de su misma familia; pueden sufrir cuadros de desnutrición crónica, agudizados en el transcurso del desastre por el desabastecimiento. Es probable que en la familia prefiera la alimentación de otros integrantes. Hay que considerar también necesidades particulares para la preparación e ingestión; en este caso deben proveerse de los medios necesarios para lograr el acceso a los alimentos.

Personas con enfermedades crónicas degenerativas y sida. Son personas que ya tienen cuadros de carencia de nutrientes y una escasez en la disponibilidad puede empeorar su estado de salud; en muchos de ellos las defensas pueden estar disminuidas, complicándose aún más por la falta de alimentos; éste es un grupo al que, al igual que los anteriores, se debe priorizar a fin de satisfacer sus particulares necesidades.

Trabajadores en el desastre. Muchas veces olvidados, son trabajadores con necesidades de dietas ricas en energía y provisión de líquidos abundantes; sus necesidades deben considerarse dentro del plan de alimentación, sobre todo, cuando están inmiscuidos en los campamentos o en la zona del impacto.

Emergencias complejas y desplazados

Se describe como “emergencia compleja” a los sucesos relativamente agudos que afectan grandes poblaciones civiles y, usualmente, involucran la combinación de guerra o conflicto civil, la disminución de los alimentos y el desplazamiento de la población, que culminan en un incremento importante de la morbilidad y mortalidad. ⁽³¹⁾ En Latinoamérica se habrían producido, al menos, 150.000 muertos en relación con este tipo de emergencias.

Estas emergencias suelen caracterizarse, por: inestabilidad política, persecución de ciertas minorías, abusos de los derechos humanos, violencia, personas desplazadas, destrucción directa de la infraestructura, destrucción de servicios básicos, inseguridad, incremento de enfermedades transmisibles, desnutrición, inseguridad alimentaria, falta de agua segura, hacinamiento, problemas económicos, destrucción o abandono de actividades productivas y, en muchos casos, dependencia casi exclusiva del apoyo externo.

Impacto en el sector salud: este tipo de evento incrementa notablemente los casos de trauma, lesiones por proyectiles, caídas, quemaduras, asfixia, alteraciones respiratorias, etc. Hay un número importante de heridos y personas fallecidas. Los casos suelen ser evaluados y atendidos tardíamente, sobre todo, por problemas de acceso a los servicios sanitarios. Las lesiones suelen ser graves y en los casos en los cuales no causan la muerte producen un grado de discapacidad importante (por ejemplo minas antipersonales). En los escenarios de violencia no son raros tampoco los hechos de tortura y violencia sexual que causan lesiones muy significativas en el aspecto físico y psicológico.

Las enfermedades transmisibles son frecuentes; hay pacientes que mueren por enfermedades diarreicas y respiratorias, sarampión y otras patologías que demuestran condiciones sanitarias deficitarias. Las principales causas reportadas de muerte entre refugiados y poblaciones desplazadas han sido la desnutrición, las enfermedades diarreicas, el sarampión, las infecciones respiratorias agudas y el paludismo ⁽³²⁾. El mayor porcentaje de población fallecida está en los menores de 5 años y la desnutrición aguda es uno de los factores más importantes que suele estar como causa primaria. Además de los casos de desnutrición aguda, suelen presentarse casos de déficit de micronutrientes, como vitamina A, también pelagra, escorbuto y anemia por déficit de hierro.

Los servicios de salud resultan con daños importantes y se produce en muchos casos el colapso del sistema. Esto significa ausencia de atención primaria, de programas básicos, como el de inmunización, control del desarrollo y crecimiento del niño sano, control de madres en periodos de gestación, control de enfermedades endémicas y crónicas degenerativas, entre otras; estos programas son prácticamente abandonados, por lo cual es fácil entender el incremento en enfermedades en todos los grupos humanos.

La población desplazada sufre impactos emocionales muy serios que suelen manifestarse con depresión profunda, ansiedad, temor y agresividad, cuadros que suelen tornarse crónicos y pueden desarrollar patología psiquiátrica. En este caso, es también la población infantil la más afectada, ya que muchos están solos, han presenciado la muerte de sus familiares, la destrucción de su vivienda y han sido obligados a permanecer en territorios ajenos.

La intervención por parte del personal de salud es altamente peligrosa, para lo cual debe existir un proceso previo de acuerdos y coordinaciones con las partes en conflicto, que suelen consumir un

tiempo prolongado, pero que resulta muy necesario para proteger la integridad del personal. Una vez que se hayan llegado a acuerdos, es de importancia capital que sean respetados y se cumplan por quienes realizan las tareas en el sector salud.

El personal de salud desplazado a estas zonas, debe recibir capacitación en:

- Seguridad, por ejemplo, horarios, uso de distintivos, documentos personales en regla, horarios para reportarse en el desplazamiento, rutas que se deben seguir, reporte de llegada y salida, no transportar en los vehículos sanitarios armas ni personal armado.
- Conocimientos que incluyan aspectos de evaluación y toma de decisiones en relación a la alimentación y la nutrición, agua y saneamiento, vigilancia y control de enfermedades, inmunización, manejo de epidemias, cuidado materno y de la niñez, salud pública, trabajo con líderes comunitarios en diagnósticos rápidos de las situaciones y, por supuesto, en el área médica, manejo del trauma y de la clínica.
- En la medida de lo posible, se recomienda evitar el desplazamiento de la población, evitar el hacinamiento en los albergues, recolectar y enviar información veraz y comprobada, trabajar con las instituciones y organizaciones locales, procurar fortalecer las estructuras del lugar, trabajar en forma coordinada con las agencias externas.

Existen varias organizaciones que realizan un trabajo en este tipo de eventos, por ejemplo, en las Naciones Unidas esta el Departamento de Asuntos Humanitarios (DAH) que organiza y coordina la preparación y la respuesta ante los desastres internacionales; el Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), encargada de la asistencia; La UNICEF para la asistencia a menores; el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) negocia con las partes en conflicto con mira de ganar acceso a las poblaciones civiles para suministrar protección y asistencia; ONG como Médicos sin Fronteras, OXFAM, Salve a los Niños, Comité Internacional de Rescate, CARE, Visión Mundial y Cáritas, que cumplen un importante papel en este tipo de emergencias.

Además de las acciones de atención médica directa a los lesionados, también es importante el seguimiento a las siguientes actividades:

- Supervisar la alimentación procurando que se entreguen alimentos de calidad nutritiva, por lo menos, en un promedio de 1.200 kcal por día por persona; es necesario recomendar buenas prácticas para la preparación de los alimentos y supervisar su consumo. En casos de desnutrición debe existir una evaluación para determinar si es primaria o secundaria para la elección del mejor tratamiento.
- Vigilar la calidad y la cantidad de agua que se entrega o a la cual tienen acceso las familias; medidas básicas de higiene, entrega de jabón y normas adecuadas para la eliminación de desechos y basura.
- Implementar acciones prácticas para la prevención de enfermedades transmisibles; en el caso de desplazamientos suele ser necesario propiciar campañas de vacunación contra el sarampión en los grupos de edad entre los 6 meses y los 12 años. Debe, también, desarrollarse estrategias para el control de vectores y el tratamiento para el paludismo.
- Debe garantizarse el acceso a los medicamentos esenciales y manejar tratamientos estandarizados; es adecuado, por ejemplo, usar las recomendaciones de la OMS para estos casos. Finalmente, debe establecerse un sistema de vigilancia epidemiológico y un reporte oportuno de casos e información.

Capítulo 1

1. Organización Panamericana de la Salud, Centro de Conocimiento en Salud Pública y Desastres: www.saludydesastres.info, Impacto socioeconómico de los desastres en la salud, pagina 1.
2. CEPAL, Un tema de desarrollo, la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres, México, marzo 2000 resumen pagina 1
3. Organización Panamericana de la Salud, Centro de Conocimiento en Salud Pública y Desastres: www.saludydesastres.info, Impacto socioeconómico de los desastres en la salud, pagina 1.
4. Organización Panamericana de la Salud, Salud en las Américas, Washington, edición 2012, capítulo de medio ambiente y seguridad humana.
5. Organización Panamericana de la Salud, Salud en las Américas, Washington, edición 2012, capítulo de medio ambiente y seguridad humana
6. Sistema de Naciones Unidas, Datos y cifras, portal, www.un.org/es/sustainablefuture/ir
7. Estrategia Internacional de Reducción de Desastres, EIRD, portal de terminología: www.eird.org
8. Organización Panamericana de la Salud. Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre. Ecuador, OPS; 2004. p.8.
9. Noji Erik, Impacto de los desastres en la salud publica, Washington 2000, página 9
10. Centro para el control y la prevención de enfermedades, CDC, Atlanta, www.cdc.gov
11. NNUU, enable, Los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad. Discapacidad, desastres naturales y situaciones de emergencia. La necesidad de incluir a las personas con discapacidad. www.un.org/disabilities

Capítulo 2

1. Organización Panamericana de la Salud, Centro de Conocimiento en Salud Pública y Desastres: www.saludydesastres.info, Organización del sector salud y políticas, Estructuras Nacionales y Políticas, pagina 1.
2. Secretaria de Gestión de Riesgos, Manual del Comité de Operaciones de Emergencia, Septiembre de 2017
3. Organización Panamericana de la Salud. Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre. Manuales y guías sobre desastres. Quito, Ecuador: Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre; 2008
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Guía para el desarrollo de simulaciones y simulacros de emergencias y desastres. Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres, Panamá, 2010
5. Marco de acción de Sendai para la reducción del Riesgo de Desastres, 2015 - 2030, UNISDR 2015. 9-11 Rue de Varembe, Ginebra, Suiza, www.unisdr.org. pdf
6. Estrategia Andina para la prevención y atención de desastres, Plan 2004, Lima http://www.indec.gov.pe/site_caprade2/eapad.pdf
7. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y Media Luna Roja, Oficina para América, Programas: www.ifrc.org
8. Organización Panamericana de la Salud, Centro del Conocimiento de Salud Pública y Desastres; www.saludydesastres.info/ Introducción al Portal
9. Unión Europea. http://ec.europa.eu/echo/who/about-echo_en

Capítulo 3

1. Análisis de la Vulnerabilidad Capacidad. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja: www.ifrc.org/Global/Publications/disasters/vca/whats-vca-sp.pdf , 2006
2. FAO. Herramientas para la comunidad. Manual de campo N°2. ; 2002
3. Buele N. Situación de la salud y sus tendencias. Guía didáctica. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja, 2005.
4. El marco lógico se puede consultar en la siguiente dirección electrónica: www.iadb.org
5. SETEDIS, pagina web de la Institución: www.setedis.gob.ec, herramientas para la gestión inclusiva del riesgo, planes familiares inclusivos
6. Organización Panamericana de la Salud. Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre. Ecuador, OPS; 2008.
7. EDAN salud
8. OPS. La comunicación frente a erupciones volcánicas. Módulo 5. Quito: OPS; 2005
9. Proyecto Esfera, OXFAM. The Sphere project. London, 2010, Introduction.

10. Organización Panamericana de la Salud, Portal de salud pública y desastres. Manejo de suministros en casos de desastres; www.saludydesastres.info/ 2014
11. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja, Principios y acción en la asistencia internacional humanitaria. XXVI Conferencia Internacional de la Cruz Roja y Media Luna Roja. Ginebra, El Código de Conducta: 1995.
12. OPS. Asistencia humanitaria en casos de desastres. Guía para proveer ayuda eficaz. Washington, D.C.: OPS; 2000.
13. Equipos de respuesta en: www.ifrc.org/padru-rit

Capítulo 4.

1. Organización Panamericana de la Salud, 2002. Vigilancia epidemiológica sanitaria en situaciones de desastre. Guía: guía para el nivel local. Serie manuales y guías sobre desastres: 2, 114 p. USA
2. Noji E. Impacto de los desastres en la salud pública. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud; 2000.
3. Organización Panamericana de la Salud, Centro de Conocimiento en Salud Pública y Desastres: www.saludydesastres.info, Vigilancia epidemiológica en situaciones de desastre, pagina 1.
4. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica sanitaria. Washington, D.C.: OPS; 2003, sala de situación.

Capítulo 5.

1. Sala de situación del Ministerio de Salud Pública de Argentina, reportes por inundaciones 2003
2. OPS. Gestión de residuos sólidos en situaciones de desastre. Washington, DC, OPS 2003, p1
3. OPS. Crónicas de desastres. Terremotos en El Salvador, 2001, Washington, D.C.: OPS; 2002.,p.12
4. Sala de situación del Ministerio de Salud Pública de Argentina, reportes por inundaciones, Santa Fe, Argentina, 2003.
5. Noji E. Impacto de los desastres en la salud pública. Bogotá: OPS; 2000. p.90.
6. Noji E. Impacto de los desastres en la salud pública Bogotá OPS 2000, p 86 - 88
7. McConnan I. OXFAM, el proyecto de la esfera. Ginebra, Suiza: 2004. p.86
8. PISSQ, OCDE, PNUMA,OMS, OPS. Accidentes químicos: aspectos relativos a la salud. Guía para la preparación y respuesta. Washington, D.C; 1998. p.7.
9. OPS. Crónicas de desastres. Fenómeno El Niño, 1997, 1998. Washington, D.C.: OPS; 2000.p.66
10. Noji E. Impacto de los desastres en la salud pública. Bogotá: OPS; 2000. p.80.
11. Organización Panamericana de la Salud, Centro del Conocimiento en Salud Pública y Desastres: www.desastresysalud.info, Respuesta de salud en emergencias y desastres. Manejo de cadáveres, pag 4
12. Organización Panamericana de la Salud, La gestión de cadáveres en situaciones de desastre, Guía práctica para equipos de respuesta, pag 3
13. Cohen Victor, Manejo seguro de cadáveres: desastres cólera y otras infecciones, Buenos Aires, Ministerio de la Nación, 2011, pag 6
14. Organización Panamericana de la Salud, Manejo de cadáveres en situaciones de emergencia, Washington, 2004, aspectos legales,
15. Organización Mundial de la Salud, Disposición final de los cadáveres después de una emergencia, Ginebra, 2009, pag 2
16. Organización Panamericana de la Salud, La gestión de cadáveres en situaciones de desastre, Guía práctica para equipos de respuesta, Riesgos de enfermedades infectocontagiosas,
17. Organización Panamericana de la Salud, La gestión de cadáveres en situaciones de desastre, Guía práctica para equipos de respuesta, acciones generales para el manejo de cadáveres, pag 28
18. Organización Panamericana de la Salud, manejo de cadáveres en situaciones de desastre, Washington, 2004, aspectos legales.
19. Organización Mundial de la Salud (WHO), Disposal of Dead Bodies in Emergency conditions, Geneva, 2005
20. OPS. Los desastres naturales y la protección de la salud. Washington, D.C.: OPS; 2000. p.71
21. Ministerio de Salud Pública de Argentina. Sala de situación. Inundaciones de Santa Fe, 2003. Boletines informativos
22. OXFAM. Manual del esfera. Ginebra, Suiza: 2004. p.259-61.
23. Noji E. Impacto de los desastres en la salud pública. Bogotá: OPS; 2000. p.356.
24. PISSQ, OCDE, NU, PNUMA,OMS, OPS. Accidentes químicos: aspectos relativos a la salud. Guía para la preparación y respuesta. Washington, D.C.: 1998. p.42.

Capítulo 6

1. Camino R. Sistema de atención prehospitalario. Presentación, curso ENI Salud. Guano, Ecuador: 2005.
2. American Heart Association, AVCA, manual para proveedores, Buenos Aires: 2002. p.41.
3. Carrasco P, Gonzáles F, Moreno A, Camino R, Atención prehospitalaria de emergencia. Quito: Cruz Roja Ecuatoriana; 2000. p.8.
4. OPS., Serie de diapositivas. Material de capacitación. Terremoto en México, 1985. Washington, D.C.; OPS; 2003
5. Arce, Juan, Grandes incendios urbanos, revista de Salud Publica del Perú, 2008. Simposio de Emergencias y Desastres.
6. Organización Panamericana de la Salud, Centro del Conocimiento en salud pública y desastres, www.saludyesastres.info, Manejo de Víctimas en masa, página 1:
7. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud, Establecimiento de un Sistema de Atención de Víctimas en Masa, Washington, 2000, pag 3
8. Universidad de Alicante, España, Máster en Urgencias y Emergencias, Las tarjetas de triaje y sus características; <http://masteremergenciasua.com/tarjeta-de-triaje/>
9. Carrasco P, Gonzáles F, Moreno A, Camino R. Atención prehospitalaria de emergencia. Cruz Roja Ecuatoriana; Quito, 2000. p.8.
10. Ministerio de la Protección Social, CES y CEMPAS, Guía de atención Médica Prehospitalaria, primera edición, Bogotá 2005. Pags 27 a 35
11. USAID OFDA LAC, Curso Básico del Sistema Comando de Incidentes, material de referencia, segunda edición, noviembre de 2012, página 4.
12. SETEDIS, página web: www.setedis.gob, portal gestión de riesgos inclusivo, atención a personas con discapacidad en emergencias y desastres
13. OXFAM. El proyecto de la esfera. Genova, 2004 p.237.
14. McSwain NE, Frame S. Atención del Trauma Prehospitalario, Quinta edición. Madrid: 2004. p.356.
15. OMS, OPS. Guía para el uso de hospitales de campaña extranjeros en caso de desastre. Washington, D.C.: OPS; 2003. p.6,7.
16. OPS. Terremotos en El Salvador 2001. Crónicas de desastres. Washington, D.C.: OPS; 2002.
17. OPS. Hospitales seguros. Washington, D.C.: OPS; 2005. p.27.
18. OPS. Guía para la reducción de la vulnerabilidad en el diseño de nuevos establecimientos de salud. Washington, D.C.: OPS; 2004. p.14-9.
19. OPS. Guía para la reducción de la vulnerabilidad en el diseño de nuevos establecimientos de salud. Washington, D.C.: OPS; 2004. p.14-9.
20. OPS. Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud. Washington D.C.: OPS; 2004. p.36.
21. OPS. Índice de Seguridad Hospitalario, Washington DC OPS 2008
22. OPS. Curso de planeamiento hospitalario para desastres. Plan de lección. 2005. p.3-4.
23. OPS. Los desastres naturales y la protección de la salud. Washington, D.C.: OPS; 2000. p.21.
24. OPS. Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias. Quito: OPS; 2004. p.14
25. OPS. Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias. Quito: OPS; 2004. p.15.
26. Noji E. Impacto de los desastres en la salud pública. Bogotá: OPS; 2000. p.117.
27. OPS. Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias. Quito: OPS; 2004.
28. OPS. Los desastres naturales y la protección de la salud. Washington, D.C.: OPS; 2000. p.65.
29. Proyecto Esfera. <http://www.sphereproject.org/spanish/manual/index.htm>
30. Noji E. Impacto de los desastres en la salud pública. Bogotá: OPS; 2000. p.322.
31. Noji E. Impacto de los desastres en la salud pública. Bogotá: OPS; 2000. P 231
32. CDC. Famine – affected, refugee, and displaced populations. Atlanta: CDC; 1992.

Organización Panamericana de la Salud, 2004. Manual de evaluación de daños y análisis de necesidades en salud para situaciones de desastre. Serie manuales y guías sobre desastres: 4, 193 p. Ecuador.

Organización Panamericana de la Salud, 2008. Índice de seguridad hospitalaria: Guía del facilitador. Serie hospitales seguros frente a desastres: 1, 114 p. USA.

Organización Panamericana de la Salud, 2002. Vigilancia epidemiológica sanitaria en situaciones de desastre. Guía: guía para el nivel local. Serie manuales y guías sobre desastres: 2, 114 p. USA.

OFDA, 2006. Guía para elaborar El manual de protocolos y procedimientos, proceso SCI: 40 p. Costa Rica.

Federación Internacional de sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, 2008. Manual sobre organización y funcionamiento para Centros de Operaciones de Emergencia. 83p. El Salvador.

OPS/OMS <http://www.paho.org/Spanish/DPM/SHD/HP/FESP.htm> funciones esenciales en salud.

USAID OFDA LAC, Curso Básico del Sistema Comando de Incidentes, material de referencia, segunda edición, noviembre de 2012-

Organización Panamericana de la Salud, Portal de Salud Pública y Desastres: Centro del Conocimiento en Salud Pública y Desastres; www.saludydesastres.info/

Organización Panamericana de la Salud, Centro del Conocimiento de Salud Pública y Desastres; Manejo de víctimas en masa en situaciones de desastre; www.saludydesastres.info/ 2014

Protección Civil de México, Sistema de Atención de víctimas en masa, disponible en: www.proteccioncivil.gob.mx/work/models.

Organización Panamericana de la Salud, Lista de verificación para el plan de gestión de víctimas en masa, Washington DC, 2004

Gobernación del Tolima, Protocolo de atención de víctimas en masa, Plan de Gestión del Riesgo y Protocolo de Respuesta, marzo de 2013.

Organización Mundial de la Salud, MCI Response Guidelines, Mass Casualty Incident Guidelines, Ginebra, 2011.

Secretaría de Gestión de Riesgos Ecuador, Referencias básicas para la gestión de riesgos 2013 – 2014, Quito; Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR); Departamento de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Comisión Europea (ECHO), 2014

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Plan familiar de emergencia “La seguridad empieza en casa”, Lima, 2014

Bours Dennis, McGinn, Monitoring and evaluation for climate change adaptation and resilience: A synthesis of tools, frameworks and approaches, Oxford UKCIP, Mayo 2014

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR), Mejores Leyes, comunidades más seguras. Temas emergentes sobre cómo la legislación puede apoyar la reducción de riesgo de desastre. Ginebra, mayo de 2013

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y Media Luna Roja. Informe mundial sobre desastres. Ginebra, Suiza: 2012.

Agullo Pastor, Arcas Mantas, Una mirada hacia los colectivos vulnerables: personas mayores y personas con discapacidad en la acción humanitaria, Madrid IECAH, 2012

Leoni, Brigitte, Los desastres vistos desde una óptica diferente: Detrás de cada efecto hay una causa: Guía para periodistas que cubren la reducción del riesgo de desastre, Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD); Dirección General de Ayuda Humanitaria y Protección Civil (ECHO), 2012

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Estrategia de Hospital Seguro frente a desastres: Comunidades resilientes a través de redes de salud seguras. Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres, 2012

Organización Mundial de la Salud (OMS) War Trauma Foundation Visión Mundial International, Primera ayuda psicológica: Guía de trabajadores de campo, 2012

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Apoyo psicosocial en emergencias humanitarias y desastres: Guía para equipos de respuesta, Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres, Panamá, junio 2010

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Guía para el desarrollo de simulaciones y simulacros de emergencias y desastres. Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres, Panamá, 2010

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), EDAN, Evaluación de daños y análisis de necesidades de salud en situaciones de desastre: Guía de equipos de respuesta, Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres, Panamá, 2010

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Guía para la evaluación de los establecimientos de salud de mediana y baja complejidad, Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres, Panamá, 2010

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Curso de planeamiento hospitalario para la respuesta a desastres, Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres, Quito, 2010

United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat, One million safe schools and hospitals campaign: Advocacy guide. UNISDR, 2010.

United Nations Development Programme (UNDP) International Recovery Platform, UNISDR, Guiding Note on Recovery Psychosocial, Kobe 2010

Organización Mundial de la Salud (OMS), Para salvar vidas: hagamos que los hospitales sean seguros en las situaciones de emergencia. Ginebra, 2009

Arce- Palomino Juan. Grandes incendios urbanos: Mesa Redonda Lima 2001. Revista Perú Medicina Experimental y Salud Publica, 2008

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Índice de seguridad hospitalario, Guía del evaluador y formularios de evaluación, Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres, Washington, 2008

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua en situaciones de emergencia y desastre, 2007

Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales de América Central, Plan Regional de Reducción de Desastres 2006 – 2015, Guatemala, 2006

Ministerio de Salud Pública del Ecuador, DIPLASEDE. Manual de procedimientos del Comité de Operaciones de Emergencia en Salud. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2006.

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), La gestión de cadáveres en situaciones de desastre: una guía práctica para equipos de respuesta, 2006

Naciones Unidas. Examen de la estrategia y plan de acción de Yokohama para un mundo más seguro. Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres. Kobe, Hyogo, Japón. Enero 2005

Organización Mundial de la Salud (OMS), Acción sanitaria en relación con la crisis y los desastres, OMS, mayo 2005

Organización Panamericana de la Salud. (OPS/OMS) La comunicación frente a erupciones volcánicas. Quito: OPS; 2005.

Organización Panamericana de la Salud. Guía de preparativos de salud frente a erupciones volcánicas. Módulo 3: Evaluación de daños y análisis de necesidades en salud en erupciones volcánicas. Quito: OPS; 2005.

McConnan I. OXFAM, el proyecto de la esfera. Ginebra, Suiza, 2004.

McSwain NE, Frame S. Manejo del Trauma Prehospitalario, Madrid: 2004.

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Emergencias y desastres en sistemas de agua potable y saneamiento: guía para una respuesta eficaz, 2004

Organización Panamericana de la Salud. Manejo de cadáveres en situaciones de desastre. Washington, D.C.: OPS; 2004.

Organización Panamericana de la Salud. Guía para la reducción de la vulnerabilidad en el diseño de nuevos establecimientos de salud. Washington, D.C.: OPS; 2004.

Organización Panamericana de la Salud. Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud. Washington, D.C.: OPS 2004.

Organización Panamericana de la Salud. Protección de la salud mental en situaciones de desastre y emergencias. Quito: OPS; 2004.

- OXFAM. The Sphere project. London: 2004.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres. México, D.F.: CEPAL; 2003.
- Ministerio de Salud Pública de la República Argentina. Boletín de la sala de situación. Inundación de la ciudad de Santa Fe, mayo del 2003.
- Organización Panamericana de la Salud, CEPIS Gestión de residuos sólidos en situaciones de desastre. Washington, D.C. 2003.
- Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica sanitaria. Washington, D.C.: OPS; 2003.
- Organización Panamericana de la Salud. Preparativos de salud para situaciones de desastre. Manuales y guías sobre desastres. Washington, D.C.: OPS; 2003.
- Organización Panamericana de la Salud. Respuesta de la salud pública a las armas biológicas y químicas. Washington, D.C.: OPS; 2003.
- Organización Panamericana de la Salud. Planeamiento hospitalario para desastres. Material de capacitación (CD-ROM). Washington, D.C.: OPS; 2003.
- American Heart Association. Manual para proveedores. Buenos Aires: 2002.
- Arcos P. Desastres y salud pública: un abordaje desde el marco teórico de la epidemiología. Revista Salud Pública 2002
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de atención en salud para eventos emergentes y desastres. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2002.
- OFDA, USAID, Evaluación de daños y análisis de necesidades. Costa Rica, San José, 2002.
- Organización Panamericana de la Salud. Crónicas de desastres, Terremotos en El Salvador, 2001. Washington, D.C.: OPS; 2002.
- Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica sanitaria en situaciones de desastre. Guía para el nivel local. Manuales y guías sobre desastres. Quito: Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre; 2002
- OPS, Intervención de los laboratorios y bancos de sangre ante situaciones de desastre Washington, D.C.: 2001.
- Organización Panamericana de la Salud. Mitigación de desastres en instalaciones de salud. Washington, D.C.: OPS; 2001.
- Carrasco P, González F, Moreno A, Camino R. Atención prehospitalaria de emergencia. Quito: Cruz Roja Ecuatoriana; 2000.
- Noji EK. Impacto de los desastres en la salud pública. Bogotá: OPS; 2000.

Organización Panamericana de la Salud. Los desastres naturales y la protección a la salud. Washington, D.C.: OPS; 2000.

Organización Panamericana de la Salud. Asistencia humanitaria en casos de desastre. Washington, D.C.: OPS; 2000.

Organización Panamericana de la Salud. Crónicas de desastres. Fenómeno de El Niño, 1997-1998, Ecuador. OPS; 2000

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres. México, D.F.: CEPAL; 2003.

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. Informe mundial sobre desastres, Ginebra, Suiza, 2010.

Institute of Medicine of the National Academies. The future of the public's health in the 21st century. Washington, D.C.: The National Academies Press; 2001.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. World disaster report. Focus on community resilience. Geneva, ATAR Roto Presse; 2004.

Lavell A. Desastres y desarrollo: hacia un entendimiento de las formas de construcción social de un desastre: el caso de Mitch en Centroamérica. En: Garita N, Nowalski J, editores. Del desastre al desarrollo sostenible: huracán Mitch en Centroamérica.. San José, Costa Rica: BID, CIDHS; 2000.

Naciones Unidas. Examen de la estrategia y plan de acción de Yokohama para un mundo más seguro. Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres. Kobe, Hyogo, Japón. Enero 2005

Organización Panamericana de la Salud. Los desastres naturales y la protección de la salud. Publicación Científica No. 575. Washington, D.C.: OPS; 2000.

Organización Panamericana de la Salud. La salud pública en las Américas. Nuevos conceptos, análisis del desempeño y bases para la acción. Washington, D.C.: OPS; 2002.

Organización Panamericana de la Salud. Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre. Manuales y guías sobre desastres. Quito, Ecuador: Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre; 2008.

Organización Panamericana de la Salud. Guía de preparativos de salud frente a erupciones volcánicas. Módulo 1: El sector salud frente al riesgo volcánico. Quito: OPS; 2005.

Organización Panamericana de la Salud. Portal de Salud Pública y Desastres: Centro del Conocimiento en Salud Pública y Desastres: www.saludydesastres.info/; 2014

CICR, Prácticas operacionales idóneas en relación con el tratamiento de restos humanos y de la información sobre fallecidos para personas no especializadas, 2004. www.icrc.org.
CICR, Informe del CICR, las personas desaparecidas y sus familias, 2003; www.icrc.org.

Organización Panamericana de la Salud, Manejo de cadáveres en situaciones de desastre, Washington, DC, OPS, 2004, ISBN 9275325294,; www.paho.org/desastres

OPS, OMS, CICR, FICR; La gestión de cadáveres en situaciones de desastre: Guía práctica para equipos de respuesta, Washington DC, 2006, www.saludydesastres.info/

Organización Panamericana de la Salud, Portal de salud pública y desastres. Manejo de cadáveres en situaciones de desastres; www.saludydesastres.info/ 2014

Páginas web consultadas:

Biblioteca virtual de Salud y Desastres, Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS): www.helid.digicollection.org

Centro de Conocimiento en Salud Pública y Desastres, Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS): www.saludydesastres.info

Centro Regional de Información de Desastres para América Latina y el Caribe: www.cridlac.org

El Proyecto Esfera: www.sphereproject.org

Suma LSS: www.fundesuma.net

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y Media Luna Roja: www.ifrc.org

UNISDR, Oficina Regional de las Américas: www.eird.org