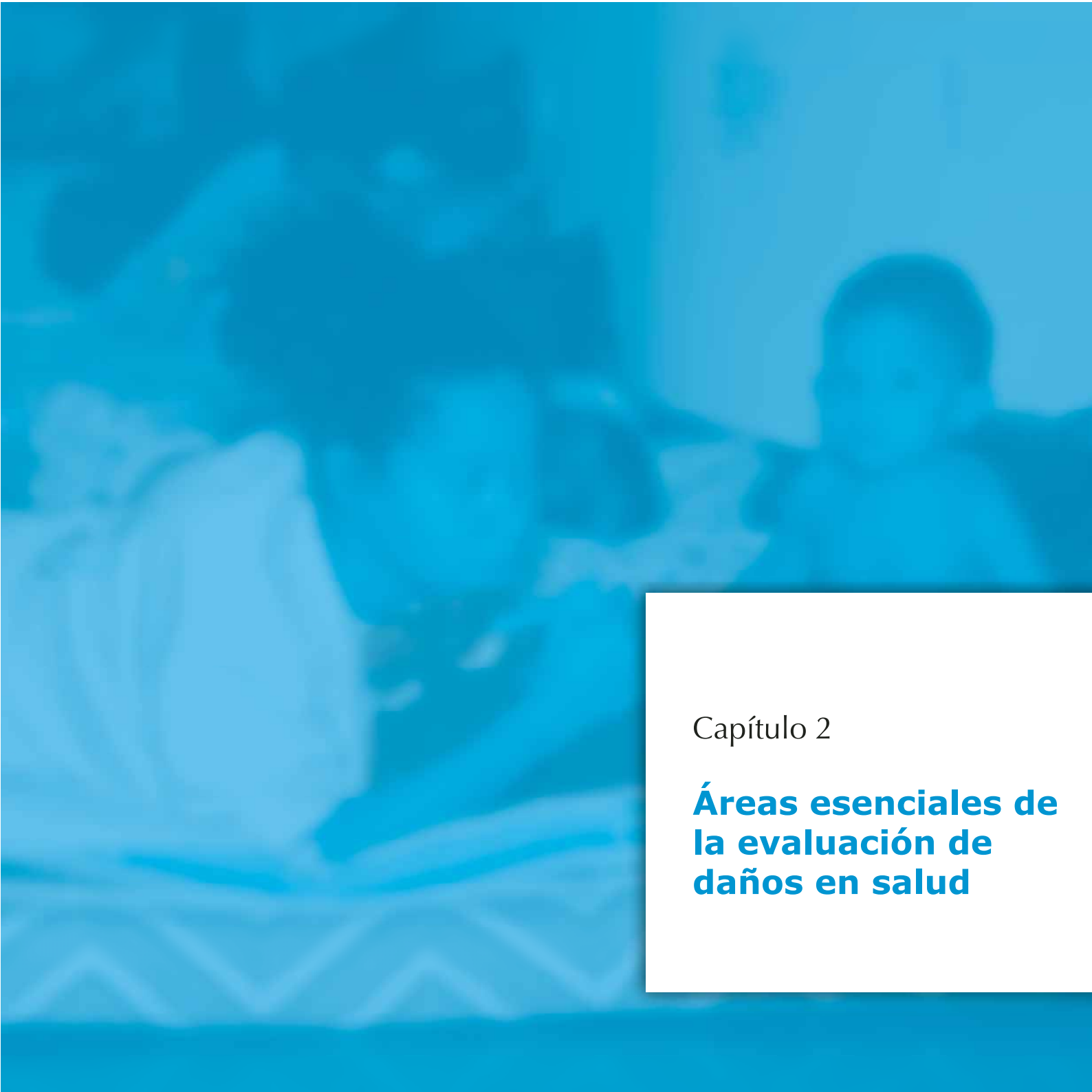




Capítulo 2

Áreas esenciales de la evaluación de daños en salud



La evaluación de los daños en el sector salud implica indagar, recolectar información y analizarla para apoyar una adecuada toma de decisiones relacionada con la salud de damnificados y afectados, condiciones sanitarias y situación de los servicios de salud.

Este capítulo presenta las características principales de las áreas esenciales de la evaluación de daños en salud: la epidemiológica, la de saneamiento básico y la de infraestructura de salud.

1 Vigilancia epidemiológica y seguimiento de las enfermedades trazadoras

La epidemiología es el estudio cuantitativo de la distribución y los determinantes de los eventos relacionados con la salud de las poblaciones humanas. Se ocupa más de los patrones de esos eventos en las poblaciones que de aquellos relacionados con el individuo. Esos patrones se pueden ver como la agrupación de enfermedades, lesiones u otros efectos, en tiempo, lugar o en ciertos grupos de personas.

El objetivo primordial de las investigaciones epidemiológicas de los desastres es¹² establecer las necesidades de las poblaciones afectadas por el desastre, dirigir los recursos disponibles para resolver esas necesidades, evitar los efectos adversos adicionales, evaluar la efectividad de los programas y mejorar los planes de contingencia.

La vigilancia epidemiológica puede apoyar el desarrollo de estrategias efectivas para prevenir la morbilidad y la mortalidad en futuros desastres al identificar los factores implicados en la ocurrencia de muertes o heridos.

La recolección de datos está a cargo de todos los niveles que laboran en el sector salud. El éxito de la vigilancia, el levantamiento del

perfil epidemiológico y la toma de decisiones, dependen de la calidad de la información y de la coordinación entre todos los grupos y entidades que intervienen en la asistencia.

“El sistema de vigilancia epidemiológica rutinaria debe instituir mecanismos de alerta y de contingencia, con un listado de las posibles enfermedades relacionadas con cada tipo de desastre, establecer un sencillo programa de recolección de datos y poner en marcha programas de control de las enfermedades”.¹³

Los efectos directos e indirectos sobre la salud de la población causados por la erupción volcánica pueden provocar la aparición de otras enfermedades. Muchas de estas enfermedades consideradas trazadoras, “son consecuencia del medio ambiente y de los sistemas habilitados para la población afectada, por lo que su solución no depende exclusivamente del sector salud; la coordinación intersectorial es de vital importancia en el manejo de la situación, tanto en el intercambio de la información como en la definición de prioridades”.¹⁴

La vigilancia epidemiológica en situaciones de desastres establece las necesidades de las poblaciones afectadas, dirige los recursos disponibles para resolver esas necesidades, evalúa la efectividad de los programas y mejora los planes de contingencia.

12. Noji E. *Impacto de los desastres en la salud pública*. Organización Panamericana de la Salud. Bogotá, Colombia, 2000. p.21.

13. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre*. Ecuador, agosto de 2004. p.27.

14. *Ibíd.* p.28.

Esquema de vigilancia epidemiológica



Factores epidemiológicos determinantes del potencial epidémico¹⁵

El análisis epidemiológico de las condiciones generadas luego de los desastres naturales requiere tomar en cuenta algunos factores epidemiológicos que potencian la transmisión de enfermedades contagiosas:

- a. Las enfermedades existentes en la población antes del desastre y sus niveles endémicos.
 - Proporcional al grado de endemia.
 - Introducción de enfermedades transmisibles.
 - Aumento de la morbilidad por enfermedades transmisibles endémicas en las poblaciones locales.
 - Enfermedades de mayor frecuencia: infecciones respiratorias agudas, diarreas inespecíficas.
- b. Cambios ecológicos o ambientales provocados por el desastre.
 - Agravan o reducen el riesgo de enfermedades transmisibles
- c. Desplazamientos demográficos y cambios en la densidad de la población.
 - La población se traslada a sitios próximos.
- La población se traslada a zonas ubicadas a cierta distancia.
- Migración de poblaciones rurales hacia zonas superpobladas.
- Migración de zonas urbanas a zonas rurales.
- Refugios, alimentos y agua en zonas menos afectadas.
- Hacinamiento en locales públicos: escuelas, iglesias.
- d. Desarticulación de los servicios públicos.
 - Interrupción de los servicios de electricidad, agua y alcantarillado.
 - Se agrava el peligro de enfermedades transmitidas por alimentos y agua.
- e. Interrupción de los programas de control de enfermedades.¹⁶
 - Interrupción de los servicios de vacunación.
 - Interrupción de tratamientos ambulatorios: TBC, malaria.
 - Interrupción de programas antivectoriales.
 - Exposición de personas susceptibles a enfermedades transmisibles endémicas.

El sistema de vigilancia epidemiológica debe adaptarse a las nuevas condiciones del proceso de erupción volcánica, con la finalidad de detectar los cambios en la morbimortalidad asociada con los efectos de las emisiones volcánicas, y orientar las necesidades específicas del cuidado de la salud en la población vulnerable.

15. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre*. Ecuador, agosto de 2004. pp.28-30.

16. Puede ampliar esta información en: Organización Panamericana de la Salud. *Vigilancia epidemiológica con posterioridad a los desastres naturales*. Washington. D.C., 1982.

Morbilidad y mortalidad asociada con las erupciones volcánicas

De los estudios epidemiológicos en situaciones de emergencias por la actividad volcánica se desprenden como características de la mortalidad y morbilidad las siguientes:

- La mortalidad está relacionada con los flujos piroclásticos, flujos de lava, lahares, explosiones o blast, y en casos esporádicos con la emisión de gases, que causan:
 - Quemaduras de tercer grado.
 - Sepsis.
 - Politraumatismos.
 - Ahogamiento.
 - Asfixia por inhalación de gases.
- La morbilidad está relacionada con los flujos piroclásticos, flujos de lava, lahares, explosiones o blast, precipitación de cenizas, y emisión de gases que causan:
 - Quemaduras.
 - Lesiones osteo-articulares y traumáticas.
 - Incremento del número de enfermedades respiratorias agudas, con mayor incidencia en niños, jóvenes, ancianos y pacientes con enfermedades pulmonares preexistentes.
 - Exacerbación de asma, bronquitis, neumoopatía obstructiva crónica y enfisema.
- Irritación de vías respiratorias superiores: rinitis, faringitis, sinusitis.
- Irritación ocular, conjuntivitis, abrasión corneal, incremento de alergias oculares.
- Accidentes vehiculares por la disminución de la visibilidad causada por la lluvia de ceniza; víctimas por caídas de techos y labores de limpieza por el depósito de ceniza.¹⁷

Como una medida de preparación, adapte el sistema de vigilancia epidemiológica a las nuevas condiciones relacionadas con el proceso de erupción con la finalidad de detectar los cambios en la morbimortalidad asociada con los efectos de las emisiones volcánicas, y oriente las necesidades específicas del cuidado de la salud en la población vulnerable. Así también disponga de información para estudios de seguimiento e investigación en poblaciones afectadas.

En general, todos los preparativos que se asuman para el manejo de la emergencia volcánica (como los sistemas apropiados de monitoreo volcánico y los sistemas de alerta adecuados y debidamente socializados) disminuyen, sin duda, el porcentaje de la población expuesta y mejoran la capacidad de respuesta de las comunidades ante el evento inminente, reduciendo de esta manera la afectación y la morbimortalidad.

17. Puede ampliar esta información en: Noji E. *Impacto de los desastres en la salud pública*. Organización Panamericana de la Salud. Bogotá Colombia 2000. pp.21-60.

2 Saneamiento básico

La disponibilidad de agua potable y la disposición de residuos sólidos y líquidos son prioridades de la salud pública. Las situaciones de emergencia con frecuencia interrumpen o sobrecargan los sistemas de abastecimiento de agua y la evacuación de excretas y de residuos, lo cual provoca problemas de salud entre los pobladores e incrementa la probabilidad de aparición de enfermedades de transmisión hídrica y por alimentos.

Igualmente, la rápida aparición de lugares de alta densidad poblacional adaptados como albergues pone en riesgo la salud de la población porque en la mayoría de los casos no han sido previamente planificados con las condiciones higiénicas adecuadas (puede ampliar la información en el módulo 4 de esta Guía: *La salud ambiental y el riesgo volcánico*).

La intervención de saneamiento básico es fundamental para reducir o eliminar las causas de morbilidad y mortalidad en situaciones emergentes; su éxito depende de la rapidez en la evaluación, de los daños en este sector, y de la adopción inmediata de medidas de control para mantener sanas las condiciones del medio.¹⁸

La evaluación de daños en la infraestructura de agua y saneamiento compete a actores

como municipios, empresas de agua y saneamiento, etc., mientras que al sector salud le corresponden acciones de vigilancia y control de la salud ambiental. Por ello se requiere una óptima comunicación entre los sectores de salud, agua y saneamiento.

¿Qué responsabilidades le corresponden al sector salud?

Al sector salud le corresponden acciones de vigilancia y control como las siguientes:

- Vigilar la calidad del agua, la cantidad y el acceso a la misma.
- Establecer y vigilar el cumplimiento de parámetros para la alimentación segura de la población afectada.
- Establecer mecanismos para la protección de la salud y la atención médica de problemas de salud generados por el inadecuado saneamiento.
- Velar porque las condiciones de los albergues sean sanitariamente adecuadas.
- Participar en la gestión integral de residuos sólidos.
- Determinar las necesidades de salud ambiental.

Las situaciones de emergencia con frecuencia interrumpen o sobrecargan los sistemas de abastecimiento de agua y la evacuación de excretas y de residuos, lo cual provoca problemas de salud entre los pobladores e incrementa la probabilidad de aparición de enfermedades de transmisión hídrica y por alimentos.

18. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre*. Ecuador, agosto 2004. p.32.

¿Qué aspectos comprende la evaluación de daños en saneamiento ambiental?

La evaluación de daños en saneamiento ambiental se concentra en los sistemas de agua, eliminación de excretas y residuos sólidos y en las condiciones de los sitios de alojamiento temporal. Dentro de cada tema se deben considerar los siguientes aspectos:

- **Agua:** análisis de las propiedades organolépticas, biológicas y químicas de las fuentes de agua y del agua distribuida a la población. Verificación del cloro residual y disponibilidad de agua almacenada en cantidad adecuada para consumo humano. Accesibilidad a las fuentes de agua y/o a la distribución por fuentes alternativas de suministro como carrotanques, agua en bolsa, etc. Y control de la calidad en la utilización final; muchas veces no se considera este último aspecto, sin embargo es muy importante, pues si las familias no tienen la higiene necesaria en los utensilios o en la preparación de alimentos, la utilización del agua será inadecuada y todo el esfuerzo se pierde.
- **Eliminación de excretas:** verificación de la existencia de daños en el sistema de alcantarillado. Análisis de la posible contaminación de los sistemas de agua para consumo o fuentes de agua por la filtración de aguas negras.

Planificación de la disponibilidad de letrinas y pozos sépticos en zonas de evacuación. Definición de sitios adecuados para el alojamiento temporal que dispongan de una cantidad suficiente de baterías sanitarias. Ubicación de los evacuados, preferentemente en casas de familiares o amigos, como estrategia para disminuir la carga sanitaria en los sitios de alojamiento temporal.

- **Disposición de residuos sólidos:** verificación de las condiciones del sistema de recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de basuras y residuos hospitalarios. Igualmente, de la recolección, transporte y disposición final de escombros y/o ceniza volcánica.
- **Alojamiento temporal:** verificación, análisis y control de la población albergada y distribución por edades; abastecimiento de agua: calidad, fuente o procedencia del agua, almacenamiento, tratamiento; sistema de eliminación de excretas: disponibilidad de unidades sanitarias, control de olores y vectores, limpieza e higiene de las unidades sanitarias; disposición de desechos sólidos y medidas de manejo sanitario; control de vectores: detección de focos, tipo de vectores y medidas de control; alimentos: condiciones y normas sanitarias de manejo de los alimentos y de las cocinas.

Efectos de las erupciones volcánicas en los sistemas sanitarios¹⁹

En las erupciones volcánicas los daños de mayor gravedad en los sistemas sanitarios son los que afectan al suministro y eliminación de las aguas, manejo de los desechos sólidos y de los alimentos, control de vectores y a las condiciones de higiene familiar.

- En el suministro de agua y eliminación de aguas residuales: daños de las estructuras de ingeniería civil, ruptura de tuberías maestras, daño de las fuentes de agua, cortes de electricidad, contaminación biológica o química, fallo del transporte, escasez de personal, sobrecarga del sistema por desplazamientos de población, escasez de equipamiento, partes y suministros.
- En el manejo de desechos sólidos: daños de las estructuras de ingeniería civil, fallo del transporte, escasez de equipamiento, escasez de personal, contaminación del agua, suelo y aire.
- En el manejo de los alimentos: deterioro de los alimentos refrigerados, daño de las instalaciones de preparación de alimentos, fallo del transporte, cortes de electricidad, contaminación/deterioro de los suministros de socorro.

- En el control de vectores: aumento de los contactos hombre/vector, alteración de los programas de control de vectores.
- En la higiene doméstica: destrucción o daño de las estructuras, contaminación del agua y los alimentos, fallos de la electricidad, la calefacción, el combustible, el agua o los servicios de suministro de agua y eliminación de residuos.

Existen otros efectos que considerados menores o poco probables como:

- Inundación de instalaciones.
- Proliferación de criaderos de vectores.
- Hacinamiento.

Una de las prioridades de la salud pública es la disponibilidad de agua potable y la disposición de residuos sólidos y líquidos. Al sector salud le corresponde las acciones de vigilancia y control de la salud ambiental, mientras que la evaluación de daños en la infraestructura de agua y saneamiento compete a los municipios, empresas de agua y saneamiento.

19. Tomado y adaptado de Matriz de los efectos de los desastres naturales en: Organización Panamericana de la Salud. *Los desastres naturales y la protección de la salud*. Washington. D.C., 2000. p.57.

3 Infraestructura de salud²⁰

Los establecimientos de salud juegan un papel importante en la atención de desastres por su función en el tratamiento de los heridos y de las enfermedades. Requieren consideraciones especiales desde su concepción, teniendo en cuenta la complejidad, las características de ocupación y su rol durante la atención de un desastre.

En situaciones de desastre el incremento en la demanda de atención obliga a establecer alternativas para ofrecer asistencia médica a las víctimas y damnificados y tomar decisiones respecto al uso de los establecimientos que han resistido el primer embate del evento presentado.

El trabajo en red permite aumentar la capacidad de respuesta del sistema de salud, pues la suma de instituciones incrementa la posibilidad de atención, de apoyo médico o de suministros sin necesidad de adquirirlos en el mercado de manera inmediata, sino mediante gestiones interadministrativas.

En situaciones de erupciones volcánicas se requiere conocer, a la brevedad posible, los daños que ha sufrido la infraestructura de salud para evaluar su capacidad de respuesta ante el incremento de la demanda de atención.

Un establecimiento de salud tiene tres componentes clave:

- **Elementos estructurales:** son los que soportan el peso de la edificación y que la mantienen en pie. Esto incluye columnas, muros portantes, vigas, techos y lozas.
- **Elementos no estructurales:** son las líneas vitales como energía eléctrica, agua, alcantarillado, sistema de distribución de gases y vapor, sistema contra incendios, comunicaciones; elementos arquitectónicos como tabiquería, puertas y ventanas, pisos, cielos falsos y acabados en general; mobiliario y equipos médicos y biomédicos, industrial, mecánico-eléctrico, etc.
- **Elementos funcionales:** son aspectos del programa médico-arquitectónico como la distribución de ambientes para servicios médicos, accesibilidad, etc.; logísticos: almacenes y bodegas, insumos en general, recursos humanos, etc.; organizativos: señalización, planes de contingencia, organigrama, normas, existencia del Comité Operativo de Emergencia - COE del hospital, etc. Incluye también procesos y procedimientos administrativos y operativos de las entidades y de la red de salud y atención prehospitalaria que garantizan la funcionalidad de la entidad, y todo aquello

20. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre*. Ecuador, agosto 2004

que está relacionado con la prestación de los servicios tales como las vías de acceso, los sistemas de traslado y las relaciones interinstitucionales.

Áreas críticas de un establecimiento de salud²¹

Atención de pacientes	Apoyo médico	Apoyo administrativo
Urgencias. Clasificación de heridos. Atención ambulatoria inmediata. Atención diferida: hospitalización. Quirófanos. Recuperación. Unidades de cuidado intensivo.	Farmacia. Laboratorio clínico. Diagnóstico por imágenes. Morgue. Central de esterilización. Banco de sangre.	Puesto de mando. Mantenimiento. Centro de información. Nutrición. Suministros. Bodega y almacén. Comunicaciones.

Los componentes esenciales y las áreas críticas deben ser evaluados para determinar la repercusión de la erupción volcánica, las características funcionales del edificio, la seguridad estructural para los trabajadores y la población usuaria. Y, en esa medida, determinar si los servicios de salud pueden seguir operando.²²

Los criterios para evaluar la gravedad de los daños ocasionados por el evento en los servicios de salud se relacionan con la función que desempeñan, los materiales que manejan, el costo de su reposición, la rapidez o demora en su reparación, el caos que puede provocar.

Los componentes esenciales y las áreas críticas de un establecimiento de salud deben evaluarse para determinar la repercusión de la erupción volcánica, las características funcionales del edificio, la seguridad estructural para los trabajadores y la población usuaria. En la evaluación es importante tomar en cuenta la función que desempeña el establecimiento, los materiales que manejan, el costo de su reposición y la rapidez o demora en su reparación.

21. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre*. Ecuador, agosto 2004
22. Puede ampliar esta información en: OPS/OMS *Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud*. Washington, D.C., 1999.

Clasificación de servicios y sistemas críticos²³

Servicios y sistemas críticos	
Servicios críticos por el desempeño de funciones vitales o esenciales.	Son los servicios que deben mantenerse en funcionamiento para atender las necesidades vitales de salud de los internos y prestar primeros auxilios a la población afectada por el fenómeno natural. También se incluyen los servicios cuya inhabilitación puede causar detenciones prolongadas y pérdidas serias de atención.
Servicios críticos por el contenido de materiales peligrosos o dañinos.	El daño involucra riesgos de incendio, explosión o contaminación del aire o de las aguas, pudiendo resultar heridos el personal, pacientes y/o visitas.
Servicios críticos cuya falla puede causar caos entre pacientes y/o funcionarios.	Son los servicios cuyo daño puede causar alarma y confusión entre el personal, pacientes y/o visitas, poniendo en riesgo la atención.
Servicios y sistemas especiales.	Servicios que sin ser críticos presentan contenidos de difícil reemplazo o de alto costo de reposición.
Otros servicios y sistemas.	Son los servicios que pueden presentar fallas menores, susceptibles de reparación rápida y que no causan detenciones prolongadas ni pérdidas importantes de atención.

Peligros volcánicos que amenazan la infraestructura de salud²⁴

Para evaluar el peligro volcánico sobre la infraestructura de salud considere las siguientes posibilidades de afectación: explosiones laterales, dependiendo de la cercanía al volcán; paso de los flujos piroclásticos, lahares y flujos de lava

o de ceniza; deslizamientos de masas de suelo y aluviones; emanaciones de material sólido y partículas; contaminación que provocan los gases y cenizas; inundaciones que producen los tsunami.

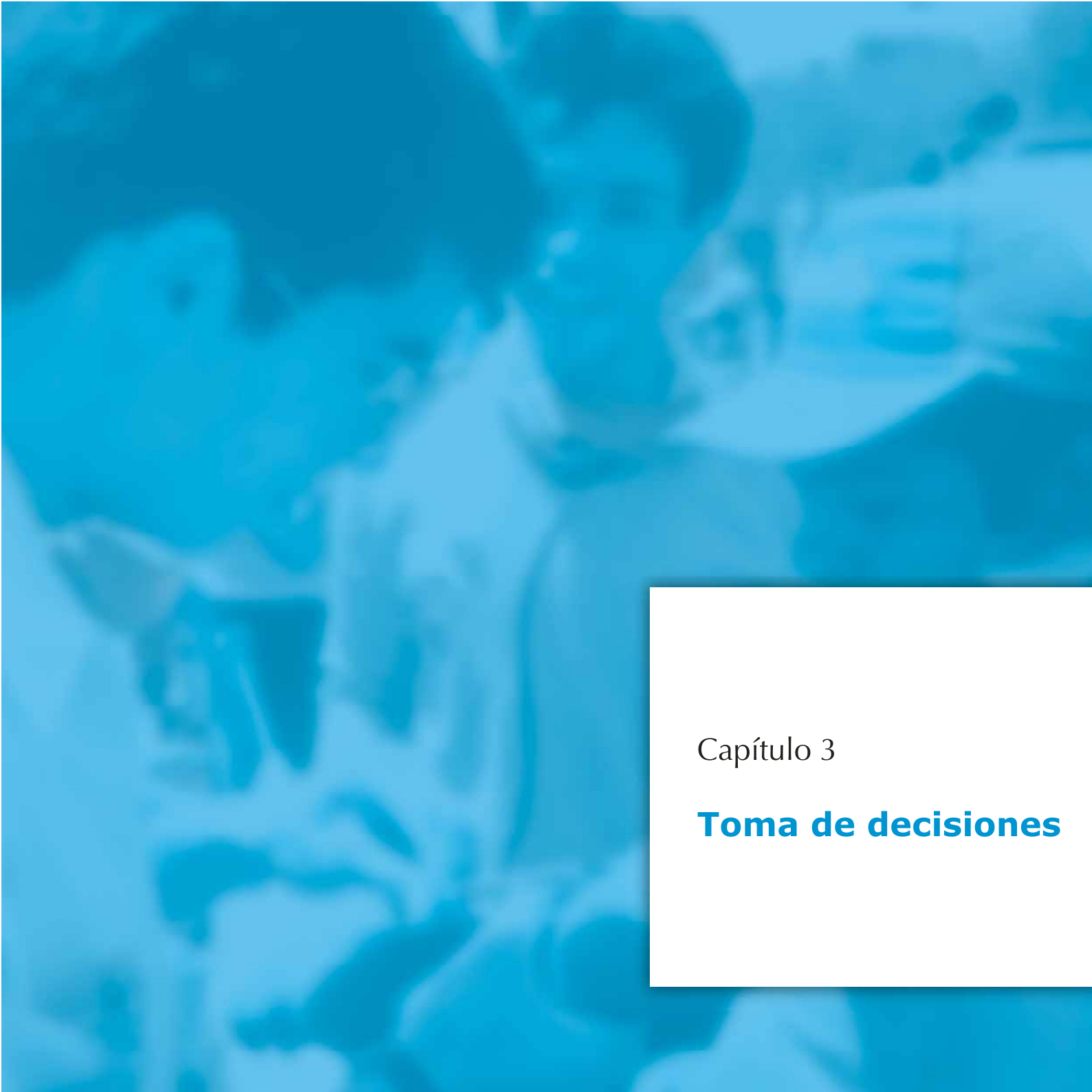
23. Organización Panamericana de la Salud. *Guía para la reducción de la vulnerabilidad en el diseño de nuevos establecimientos de salud*. Washington. D.C., 2004. p.27.

24. Organización Panamericana de la Salud. *Guía para la reducción de la vulnerabilidad en el diseño de nuevos establecimientos de salud*. Washington. D.C., 2004. p.50.

Para dimensionar el peligro hay que tomar en cuenta la superficie afectada o área de influencia de la acción volcánica; la velocidad de los flujos; el grado de toxicidad de los gases emanados; la magnitud de los movimientos telúricos asociados; las características de demandas derivadas como los derrumbes, inundaciones, etc, y la probabilidad de ocurrencia.

Finalmente, es importante la elaboración de mapas de peligro volcánico con microzonificaciones (para ampliar esta información vea las recomendaciones y medidas de mitigación en establecimientos de salud, en el módulo 2: *Protección de los servicios de salud y riesgo volcánico*, de esta misma Guía).

En situaciones de erupciones volcánicas se requiere conocer, a la brevedad posible, los daños que ha sufrido la infraestructura de salud para evaluar su capacidad de respuesta ante el incremento de la demanda de atención, que obliga a establecer alternativas para ofrecer asistencia médica a las víctimas y damnificados.



Capítulo 3

Toma de decisiones



La toma de decisiones en caso de erupciones volcánicas se basa en el análisis de la información disponible que permite identificar las necesidades sobre las que se tiene que actuar, para lo cual es fundamental un manejo apropiado de la información.

Este capítulo presenta la organización y flujo de información en el sector salud, las características principales y categorías para el análisis de las necesidades, enfatizando la importancia de la existencia de canales de comunicación entre las diversas instancias e instituciones.

1 Organización y flujo de la información en el sector salud

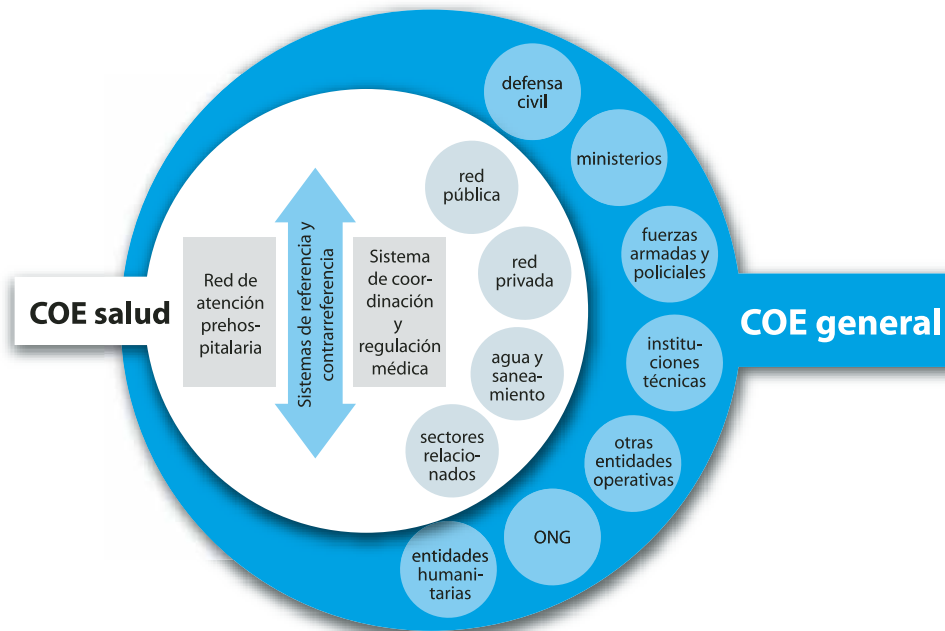
La organización del sector salud es una necesidad para potenciar su capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

El sector salud debe conformar el Comité Operativo de Emergencia -COE salud- que trabaja bajo el COE general, y toma decisiones operativas, facilita el flujo de información y coordina las acciones para la planificación del sector salud en situaciones de emergencias o desastres. El COE salud promueve estas relaciones tanto internamente entre los dife-

rentes niveles de atención en salud, como también externamente entre los servicios de salud y las entidades públicas y privadas, las organizaciones comunitarias y las llamadas entidades operativas que, en general, cumplen funciones o desarrollan actividades relacionadas con la salud.

El siguiente esquema muestra esta relación que facilita su funcionamiento cuando se produce una emergencia, en este caso por la actividad volcánica.

Organización del sector salud en situaciones de emergencia o desastre



El Comité Operativo de Emergencia – COE salud trabaja bajo el COE general, toma decisiones operativas, facilita el flujo de información y coordina las acciones para la planificación del sector salud en situaciones de emergencias o desastres. El COE general es la instancia permanente de coordinación con las instituciones públicas, privadas, ONG, organismos internacionales, que se nutre de la información a través de la sala de situación.

Como se presenta en el gráfico anterior, dentro del sistema de manejo de emergencias se conforma el COE general que es la instancia permanente de coordinación con las instituciones públicas, privadas y organismos no gubernamentales que trabajan en la prevención y atención de desastres.

Como una organización sectorial, el sector salud establece el COE de salud conformado por la red de salud pública y privada, los sectores de agua y saneamiento, ONG y entidades que brindan asistencia humanitaria y servicios de salud. Además las entidades de atención prehospitalaria y los centros reguladores, 911, o quienes cumplan esa función en cada país.

El sistema de atención prehospitalaria, de acuerdo con las realidades de cada país, cumple con sus propias labores a lo largo del evento volcánico. Es importante captar la información que ellos originan para retroalimentar la toma de decisiones, la movilización de equipos de respuesta y alimentar el análisis de necesidades de manera permanente.

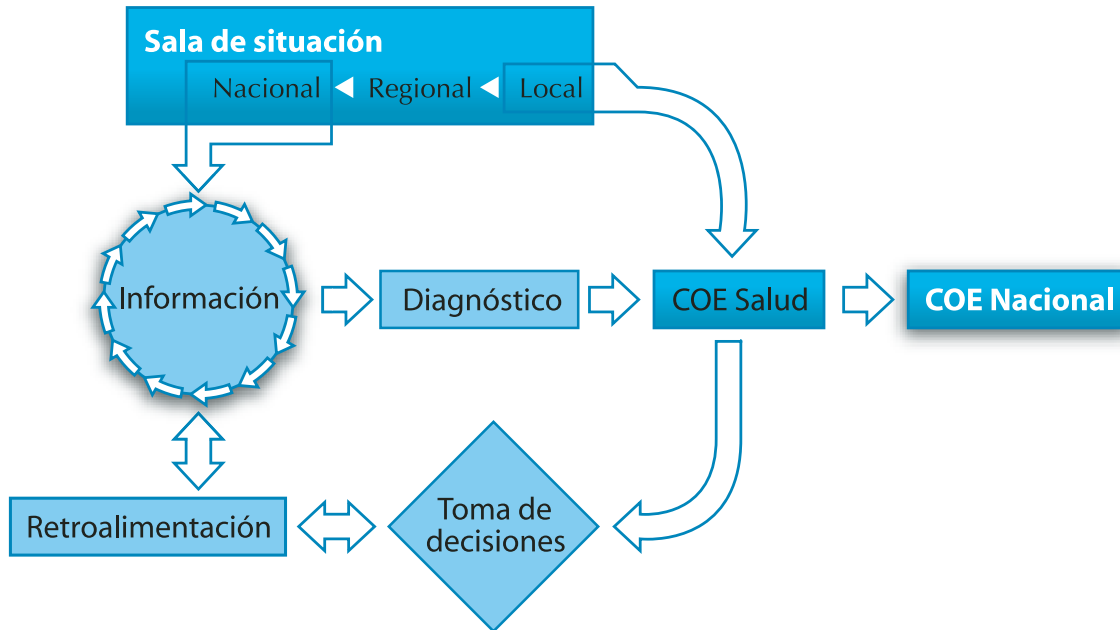
El sistema de referencia y contrarreferencia se encarga de dirigir los pacientes hacia los centros de atención y servicios que requieran; además facilita la organización del trabajo en red con criterios de calidad. El sistema de información de referencia y contrarreferencia debe estar

coordinado y retroalimentar el sistema de vigilancia epidemiológica.

El Centro de Operaciones de Emergencia (COE) es un mecanismo de coordinación, conducción y decisión que integra la información más relevante generada en situaciones de erupciones volcánicas y la convierte en acciones de respuesta. En el COE confluyen los niveles político y se nutre de información a través de la sala de situación, donde se recibe, sistematiza, procesa la información de lo que ocurre en la emergencia o desastre.

El siguiente gráfico ilustra el flujo de información para la toma de decisiones del sector salud en caso de desastres.

Flujo de información para la toma de decisiones en salud



En la sala de situación se recibe, sistematiza y procesa la información de lo que ocurre en la emergencia o desastre. Esta instancia física o virtual permite disponer de información, tomar decisiones basadas en evidencias, fortalecer la capacidad institucional, vigilar la situación, organizar la respuesta, movilizar recursos, identificar necesidades, interactuar con otras instituciones, preparar informes y producir información para la prensa.

La sala de situación es un lugar físico o virtual donde se concentra la información más relevante que diariamente genera la emergencia. Este espacio de información, refuerza y fortalece el trabajo del COE pues presenta la información ordenada, analizada y sintetizada para la toma de decisiones.

La sala de situación permite disponer de información, tomar decisiones basadas en evidencias, fortalecer la capacidad institucional, vigilar la situación, organizar la respuesta, movili-

zar recursos, identificar necesidades, interactuar con otras instituciones, preparar informes y producir información para la prensa.

La sala de situación debe contar con un equipo humano conformado por especialistas, técnicos y operadores idóneos que recolectan la información, la procesan, la sistematizan, la analizan y la presentan a los que toman decisiones.

El siguiente esquema sintetiza el proceso de trabajo de la sala de situación:

Proceso general de captura y transformación de la información



2 Evaluación de las necesidades en salud

Analizar las necesidades de salud en situaciones de desastre es un proceso de planificación, organización y respuesta, con implicaciones inmediatas en la disponibilidad y el uso de los recursos. Esta evaluación permite elaborar un adecuado y oportuno listado de necesidades, identificar rápidamente los recursos, los procedimientos y la logística para su consecución y distribución en atención a las necesidades detectadas.

Las necesidades dependerán del efecto producido por la erupción en la población e infraestructura y de las capacidades locales, regionales e incluso nacionales, según la magnitud del desastre.

La experiencia enseña que se pueden agrupar las necesidades por sectores, tomando en cuenta sus aspectos comunes.²⁵

En salud, son cinco los grupos de necesidades que se deben analizar: salud, agua, alimentación, alojamiento y saneamiento.

Salud: las erupciones volcánicas afectan la salud de la población de manera directa (causando heridos) o indirecta (provocando alteraciones en el ambiente), lo que genera necesidades adicionales y urgentes en este sector. En ocasiones se pueden necesitar recursos humanos especializados y elementos de apoyo

directo como medicinas e insumos médicos en general, tanto para la etapa inmediata de atención de heridos, como para las enfermedades que surjan como consecuencia de los efectos mediatos, y las que se derivan de las condiciones ambientales y de accesibilidad a insumos vitales (agua, alimentos).

Es necesario determinar rápidamente estas necesidades y advertir con claridad lo que no se necesita, para evitar o minimizar la llegada de ayuda innecesaria que provoca mayores dificultades en la asistencia.

Agua: es muy común que su suministro sufra daños importantes y que éstos demoren en solucionarse debido al acceso nulo o limitado que dificulta su reposición. En los eventos volcánicos es necesario identificar si las fuentes de agua superficiales se consideran o no aptas para el consumo, porque puede haber contaminación por las cenizas, emanaciones de gases y fluidos volcánicos, que afectan no solo a las personas sino también a los animales.

Se debe considerar la necesidad de agua no solo en relación al volumen requerido sino a la calidad, oportunidad y a las condiciones de acceso. Normalmente se piensa en acercar grandes cantidades de agua a los afectados, pero no se consideran las condiciones de

El análisis de necesidades de salud en situaciones de desastre es un proceso de planificación, organización y respuesta, con implicaciones inmediatas en la disponibilidad y el uso de los recursos. Esta evaluación permite elaborar un listado de necesidades, identificar los recursos, los procedimientos y la logística para su consecución y distribución.

25. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre*. Ecuador, agosto de 2004. p.123.

almacenamiento, transporte y utilización. Por ello, se debe establecer un plan integral de agua segura para evitar inconvenientes (mayor información en el módulo 4 de esta Guía: *Salud ambiental y riesgo volcánico*).

Alimentación: en el caso de erupciones volcánicas las cosechas pueden destruirse por la ceniza y los animales de pastoreo enfermarse o morir. Por esta razón la población puede requerir raciones de alimentos.

El daño a los cultivos y a la producción animal reduce el consumo de alimentos y, si es por un periodo largo, será necesario implementar la vigilancia epidemiológica y planes de nutrición y seguridad alimentaria.

Se deben considerar aspectos nutricionales relativos a calorías por día, vitaminas y suplementos alimenticios, así como las condiciones que permitan acceder a ellos. Es importante valorar la capacidad de abastecimiento de alimentos de la región y las costumbres alimentarias locales.

Alojamiento: en la mayoría de los desastres, los damnificados y afectados se ven obligados a buscar refugio temporal, el cual puede ser inadecuado. Es necesario, entonces, organizar albergues o alojamientos temporales en buenas condiciones.

El mejor alojamiento temporal es siempre en casa de un familiar o conocido. Sin embargo,

para efectos de los servicios de salud es indispensable tener la referencia de las personas que se alojan en estas condiciones para que no pasen desapercibidas, pues al no estar registradas pueden quedar excluidas del sistema de información epidemiológica y de los programas complementarios de salud.

La actividad volcánica muchas veces permite tomar medidas de administración de la información y tener ubicada la población previamente; incluso saber quienes tienen a donde ir en caso de necesidad y la capacidad de los alojamientos temporales que se requieren en cada zona.

El éxito de la gestión del riesgo estará fundamentado en el trabajo previo que se realice con las comunidades.

Saneamiento: la interrupción súbita de los mecanismos de eliminación de excretas y residuos sólidos, la probable aparición de vectores y el desplazamiento de la población a lugares alejados de su lugar de origen, pueden generar situaciones ambientales graves que ponen en peligro la salud.

Principales categorías de suministros²⁶

Para facilitar el análisis de necesidades de recursos a nivel general se presentan diez categorías que identifican los suministros de uso más frecuente en situaciones de emergencia:

26. Organización Panamericana de la Salud. *Logística y gestión de suministros humanitarios en el sector salud*. Washington D.C., 2001. p.36.

- I Medicamentos.
- II Agua y saneamiento ambiental.
- III Salud: productos no farmacéuticos, tales como materiales e instrumentos de cirugía, materiales de laboratorio, rayos X, etc.
- IV Alimentos y bebidas.
- V Albergue / vivienda / electricidad / construcción.
- VI Logística: transporte, comunicaciones, etc. / administración.
- VII Necesidades personales / educación.
- VIII Recursos humanos: voluntarios y personal de apoyo, extranjeros.
- IX Agricultura/ ganadería.
- X No clasificados: suministros vencidos, desconocidos, inútiles en malas condiciones o demasiado mezclados para ser clasificados en la emergencia.

Cada categoría se divide en subcategorías con artículos de referencia.²⁷

Como en toda intervención médica, los elementos de protección (como gafas y mascarillas ante la caída de cenizas) y elementos de bioseguridad serán indispensables para el per-

sonal sanitario en la realización de sus tareas habituales.

Listado de necesidades que se deben verificar en el evento volcánico

Considere este listado general de verificación sobre necesidades frecuentes en el evento volcánico:²⁸

- El apoyo a la evacuación.
- Los sistemas de atención prehospitalaria, de acuerdo con las realidades de cada país, serán los encargados de los traslados de víctimas desde la zona de impacto o desde los centros de atención y clasificación o entre los diferentes niveles hospitalarios.
- La búsqueda y rescate de víctimas, en especial en áreas urbanas; estos equipos deberán operar en forma inmediata y durante las primeras 72 horas.
- La asistencia médico-quirúrgica en las primeras 72 horas.
- El control de incendios.
- El restablecimiento de las comunicaciones y vías de transporte.
- La provisión de agua potable.

Las erupciones volcánicas pueden afectar los cultivos y la producción animal, reduciendo el consumo de alimentos con valor nutricional y, si es por un periodo largo, será necesario implementar la vigilancia epidemiológica y planes de nutrición y seguridad alimentaria.

27. Puede ampliar esta información en: Organización Panamericana de la Salud. *Logística y gestión de suministros humanitarios en el sector salud*. Washington D.C., 2001.

28. Oficina de Asistencia para Catástrofes del Gobierno de los Estados Unidos (USAID/OFDA). *Manual de campo: Curso de evaluación de daños y análisis de necesidades*. San José, Costa Rica, septiembre de 1995.

- El apoyo con alimentos y su manipulación adecuada.
- Los sistemas de comunicaciones interhospitalaria y sistema de referencia y contrarreferencia, vitales para establecer el origen, destino y el flujo de pacientes al interior de la red de servicios y de las redes alternativas planteadas para atender la emergencia.
- Los materiales para alojamientos de emergencia como rollos de plástico.
- Los vehículos de transporte para el personal de socorro, evaluación de daños y rehabilitación de líneas vitales.

3 Análisis e interpretación de la información²⁹

La toma de decisiones en situaciones de emergencia se basa en el análisis de la información disponible que permite identificar las necesidades sobre las que se debe actuar. Este proceso requiere un manejo apropiado de la información y la existencia de canales de comunicación entre las instancias e instituciones para que, en cada nivel, se decidan con oportunidad acciones eficaces orientadas a la disminución o eliminación de la morbilidad ocasionada por la erupción volcánica.

La información que se maneja en el nivel local es importante y debe ser válida, clara, oportuna y expresada de forma sencilla, ya que sustenta la toma de decisiones de todo el sistema. Otras instancias (departamentales, regionales, nacionales o internacionales) que se alimentan de esta información, normalmente toman más tiempo para reaccionar, movilizar recursos y apoyo.

La información local es captada en el terreno y sus resultados se presentan en el mismo día al centro de operaciones de emergencia del nivel local para apoyar la toma de las decisiones que generan acciones y que se realizan inicialmente con los recursos existentes.

El sector salud debe generar una estructura de administración de la información para que

fluya claramente desde el nivel local hasta el regional o nacional. De acuerdo con la magnitud de la emergencia, el COE salud se nutre de la información de todos los niveles gracias al trabajo previo de unificación y aplicación de formatos para asegurar la coherencia y veracidad. Sobre esta base se toman las decisiones sectoriales que son llevadas al COE general para que coordine las acciones intersectorialmente.

Lo más relevante y las necesidades no resueltas se transmiten al Centro de Operaciones de Emergencia Nacional, por la máxima autoridad del nivel local o a través del sector correspondiente, en este caso, el sector salud.

Es muy importante confrontar la información previa con la información de la evaluación preliminar, estos resultados presentarán en conjunto la situación del área afectada, para la toma de decisiones y movilización de la ayuda necesaria de acuerdo con las prioridades identificadas en las comunidades afectadas.

En el COE se toman las decisiones relacionadas con los distintos requerimientos y esto se traduce operativamente en: 1. Movilización de recursos existentes, 2. Solicitud de mayor apoyo externo a la comunidad internacional y 3. Una conducta expectante. Este proceso se

La toma de decisiones se basa en el análisis de la información disponible que permite identificar las necesidades inmediatas, para lo cual se requiere un manejo apropiado de la información y la existencia de canales de comunicación entre las diversas instancias e instituciones que atienden la emergencia, con la finalidad de disminuir o eliminar la morbilidad en situaciones de erupción volcánica.

29. Organización Panamericana de la Salud. *Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre*. Ecuador, agosto de 2004. p.111.

repite periódicamente, mientras dure la emergencia o el desastre.

Con el paso de los días, es posible que las necesidades en las comunidades vayan cambiando. Siempre será necesario constatar las necesidades, identificar los recursos locales para dar

solución inmediata a las más apremiantes y buscar recursos externos accesibles, oportunos y efectivos para responder a las necesidades que pueden ir en aumento.

Este proceso se visualiza en el siguiente gráfico:

Proceso de la información³⁰



30. Tomado y adaptado de CARE. *Protocolos de respuesta a emergencias y desastres*. Noviembre de 2002.

La información de la evaluación de daños y necesidades en salud debe conducirlo a:

- Tomar decisiones críticas, respondiendo de manera oportuna y efectiva a las prioridades de intervención inicial (búsqueda, rescate y/o evacuación) de atención en salud, de saneamiento básico y de protección de la infraestructura de salud.
- Modificar la intervención y diseñar nuevas estrategias y medidas para la protección de la salud pública, mientras persistan los efectos del desastre en la salud.
- Ejecutar planes y programas que le lleven nuevamente a la búsqueda de información y análisis de necesidades en salud para determinar su impacto, ajuste de los programas e implementación de nuevas estrategias.

El análisis de la información de la evaluación de daños y necesidades en salud permite tomar decisiones críticas que respondan a las prioridades de la población; modificar la intervención y diseñar nuevas estrategias para la protección de la salud pública, así como ejecutar planes y programas que lleven nuevamente a la búsqueda de información y análisis de necesidades en salud.