



Gobierno Autónomo
Departamental de La Paz



BOLETIN EPIDEMIOLOGICO UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

EDITORIAL

Año IV Número 14

Marzo 2014

Dr. Rene Barrientos A.

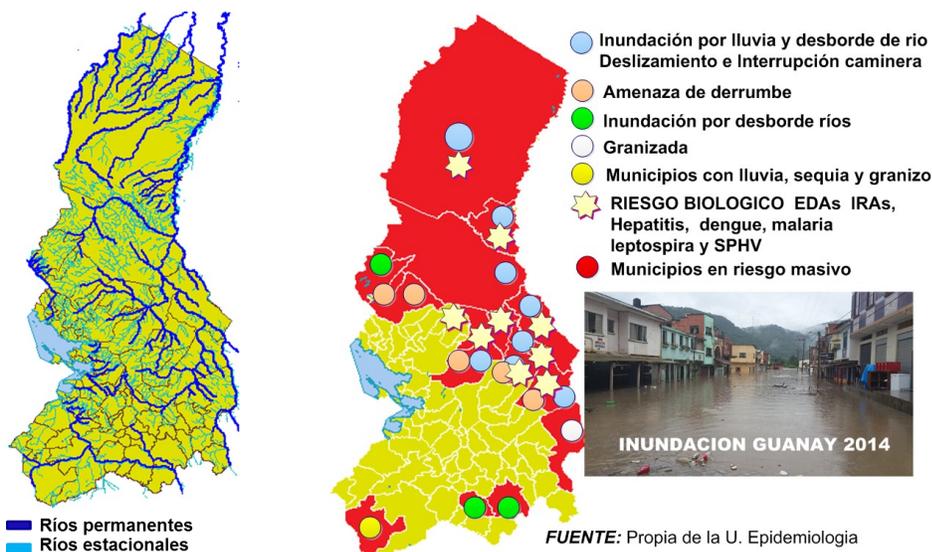
¡... Ver después no vale, lo que vale es ver antes y estar preparados...!

El sector salud en situaciones de emergencias y desastres, debe reorganizar el accionar de sus unidades en función de nuevas prioridades que orientan sus actividades con el fin de:

Atender a la población afectada; determinar el número de víctimas que requerirán algún tipo de atención de salud; evaluar rápidamente la situación de salud con posterioridad al evento; determinar la población en riesgo que requiera de alguna intervención de salud pública; adecuar los recursos existentes para atender la emergencia; El éxito de estos procesos y de las operaciones de asistencia sanitaria de emergencia, en los niveles locales, depende en mucho de los niveles de coordinación alcanzados por los actores sociales dentro del territorio, la comunidad y sus diversas formas organizativas, las instituciones gubernamentales y no gubernamentales y los diferentes agentes productores de servicios de salud.

El presente boletín ofrece inicialmente un breve panorama sobre las condiciones bajo las cuales deben actuar los servicios y el personal local de salud en caso de desastres, brinda una rápida aproximación sobre las bases conceptuales de gestión de riesgos, sistema de vigilancia epidemiológica sanitaria, gestión de la información para la toma de decisiones, y finalmente, propone como implementar una sala de situación o sala de crisis y expone el potencial de epidemias post desastre.

RIESGO MASIVO POR PLASTICIDAD AMBIENTAL Y VULNERABILIDAD ECOAMBIENTAL ESTACIONAL POR DESASTRE NATURAL UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



INUNDACION GUANAY 2014

FUENTE: Propia de la U. Epidemiología

Desastre: Interrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad que causa pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales generalizadas, que exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación utilizando sus propios recursos. Un desastre es función del proceso de riesgo. Resulta de la combinación de amenazas, condiciones de vulnerabilidad y capacidad o medidas insuficientes para reducir las consecuencias negativas y potenciales del riesgo.

El departamento de La Paz es cosmopolita y síntesis en sus microclimas, por su geografía y ubicación tiene la probabilidad de sufrir desastres naturales resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicos y condiciones de vulnerabilidad, (expresado en riesgo = peligro x vulnerabilidad / capacidad de respuesta). No obstante un nivel de preparación adecuado puede resultar esencial para salvar vidas y medios de vida ante riesgos asociados a los peligros naturales.

DESASTRES NATURALES - INUNDACION E IMPACTO EN LA SALUD UNIDAD DE EDIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



Dr. Henry Flores Zúñiga
DIRECTOR TECNICO
SEDES LA PAZ

EDICION ANÁLISIS Y REDACCIÓN:

Dr. René Barrientos Ayzama
JEFE UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

Dirección: C/ Cap. Ravelo N° 2180 - Sopocachi
Teléfono Fax: 22-444048 22- 444044 22-440169
Email: epidemiologiaip@hotmail.com

NATURALEZA DE RIESGO DE DESASTRE COMO RESULTADO DE AMENAZA Y VULNERABILIDAD
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



FUENTE: Modificado U. de Epidemiológica SEDES LP

Desde la perspectiva de la salud pública, los desastres se definen por su efecto en la población, la afectación de los servicios básicos/personal de salud, y el riesgo sanitario con posterioridad al evento.

Podemos afirmar que un fenómeno natural se convierte en peligro cuando hay una población vulnerable expuesta a este fenómeno. Ahora bien, para que un fenómeno natural sea peligroso para las personas, requiere ciertas condiciones de la vida humana en su entorno, como asentamientos humanos mal ubicados, ambiente deteriorado, hacinamiento, escasez de recursos econó-

micos, inadecuada educación, descuido de las autoridades, desorganización, entre otros. Todos estos elementos configuran una población altamente vulnerable. El riesgo es el producto de la amenaza y la vulnerabilidad ($R = A \times V$). En otras palabras, el riesgo es la coincidencia de una determinada amenaza y un elemento vulnerable a ésta y se interpreta como la probabilidad de ocurrencia de pérdidas humanas o materiales en bienes, instalaciones y en el medio ambiente, como consecuencia de un fenómeno natural extremo que se ha producido con una determinada intensidad o fuerza.

La gestión de riesgo se define como el conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes. (EIRD).

Otros autores la definen desde la perspectiva social: "La gestión del riesgo de desastre, definida como un proceso social complejo cuyo fin último es la reducción o previsión y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenible. Admite, en principio, distintos niveles de coordinación e intervención que van desde lo global, integral, lo sectorial y lo macro territorial hasta lo local, lo comunitario y lo familiar.

Son dos, las ideas esenciales en esta definición: 1) **La gestión como proceso y no como fin último** y 2) **la gestión para reducir el riesgo existente y para evitar la generación de nuevo riesgo.**

La gestión "correctiva" o para reducir el riesgo existente, busca llevar a cabo acciones integrales que permitan disminuir el riesgo ya creado por las inadecuadas intervenciones al territorio. Dentro de estas acciones es posible encontrar la realización de obras de mitigación, la reubicación de familias en alto riesgo no mitigable y reforzamiento sísmico, entre otros.

La gestión "prospectiva" o para evitar la generación de nuevo riesgo, busca realizar acciones que impidan la creación de nuevo riesgo a través de la intervención de procesos territoriales y sectoriales generadores de riesgo. La planificación territorial y sectorial y la educación forman parte de estas acciones.

MAPA DEL PROCESO DE GESTION DE RIESGOS
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



FUENTE: Proyecto de apoyo prevención y desastre comunidad andina Perú

ALCANCES Y MOMENTOS DE LA GESTION DE RIESGOS
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



FUENTE: Modificado U. de Epidemiología

La gestión "reactiva", que busca planificar y ejecutar acciones para la atención de emergencias/desastres, planes de contingencia y emergencias, así como planes de rehabilitación y reconstrucción.

Dado que la Gestión del Riesgo es un proceso, es importante mencionar que lo correctivo no excluye lo prospectivo y viceversa. Es decir, una obra de mitigación en sí misma, no reduce el riesgo sin que esté acompañada de un programa de mantenimiento y de concientización comunitaria que garantice la función para la cual fue diseñada

**AMBIENTE Y RIESGO EN SITUACION DE DESASTRES
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014**



FUENTE: Modificado según U. de Epidemiológica SEDES LP.

No obstante, podemos observar también que pese a que se cuente con infraestructuras adecuadas, muchas familias pueden ser vulnerables, sea por su condición de pobreza o por actitudes fatalistas, ya que tienen menos posibilidades de enfrentar el peligro. En este sentido, la vulnerabilidad debe entenderse, en general, como la carencia de recursos y capacidades de todo tipo, para hacer frente a las amenazas o peligros de desastres, **esto implica que la vulnerabilidad está directamente condicionada al grado de pobreza de la comunidad afectada.**

En base al sistema de vigilancia epidemiológica regular se elaboran e implementan políticas, estrategias y actividades. Ante situaciones de desastre, estos sistemas deben adaptarse a las necesidades de información. Todo esto permite monitorear el estado y las tendencias de la situación salud enfermedad, no vale la pena duplicar instrumentos.

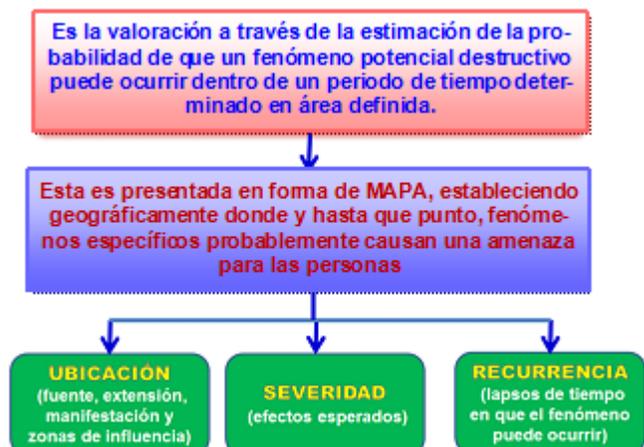
Es importante considerar que existen cuatro componentes relevantes de la vigilancia de salud en caso de desastres: organización de los servicios, vigilancia epidemiológica, saneamiento ambiental y coordinación y comunicaciones. Estos se articulan permanentemente, logrando la recolección, procesamiento y sistematización de información del evento generador del desastre y el impacto sobre la salud.

Los objetivos de la vigilancia epidemiológica sanitaria en situaciones de desastre, para el nivel local de salud son:

1. **Determinar el impacto en salud ocasionado por el desastre.**
2. **Identificar los principales problemas de salud de la población afectada (riesgos y daños).**
3. **Identificar grupos vulnerables y/o de riesgo para desastres.**
4. **Monitorear las tendencias de daños a la salud en desastres.**
5. **Detectar brotes o epidemias oportunamente y proponer medidas de control inmediato**
6. **Identificar necesidades de investigación epidemiológica en desastres.**

En este caso el concepto de vigilancia epidemiológica sanitaria se aplica a la vigilancia de algún determinantes de la salud, enfermedades trazadoras y otras, realizada por el nivel local. Debido a la sobrecarga de trabajo del personal local de salud en una situación de emergencia o desastre, las herramientas a usarse deben ser sencillas y efectivas.

**DIAGNOSTICO DE EVALUACION PARTICIPATIVA DE PELIGROS
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014**



El diagnóstico de evaluación participativa de riesgos, comprende un análisis de probabilidades, la ocurrencia de un desastre conocido, con determinada intensidad en cada zona evaluada y las pérdidas tanto físicas como funcionales, que se espera que resulten de cada elemento en peligro, (análisis de vulnerabilidad) en cada zona evaluada causado por el impacto de los desastres.

El diagnóstico de riesgos es presentado a través del mapa de riesgo, que es la representación de los resultados de la valoración de riesgos en forma de gráfica, el cual muestra los niveles de las pérdidas que pueden anticiparse en una área específica, durante un período de tiempo determinado, como resultado del riesgo de desastre.



FUENTE: Modificado según U. de Epidemiología

EFFECTOS A CORTO PLAZO DE LOS GRANDES DESASTRES NATURALES
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014

GRADO DE EFECTO DE LAS INUNDACIONES SOBRE LA SALUD

EVENTOS	TERREMOTOS	HURACANES	MAREMOTOS	INUNDACIONES	SEQUIAS
EFFECTOS					
Defunciones	Numerosos	Pocas	Numerosos	Pocas	No frecuentes
Lesiones graves	Elevados	Moderadas	Pocas	Pocas	Pocas
Riesgo a enfermedades transmisibles	Riesgo potencial				
Escasez de alimentos	Infrecuentes	Infrecuentes	Común	Común	Común
Movimientos de población	Infrecuentes	Infrecuentes	Común	Común	Común

RIESGO	ALTA	MODERADA	BAJA
EFFECTO			
Mortalidad		X	
Morbilidad	X		
Servicios de agua y saneamiento	X		
Infraestructura de salud		X	
Alimentos	X		
Movimiento de población	X		

Desde la perspectiva de la salud pública, los desastres se definen por su efecto sobre las personas; de otra forma, los desastres serían simplemente fenómenos geológicos o meteorológicos interesantes. Lo que para una comunidad puede ser un desastre, no lo es necesariamente para otra comunidad diferente. Los desastres se pueden subdividir en dos amplias categorías: aquéllos causados por fuerzas naturales y los causados o generados por los humanos. Los primeros surgen de las fuerzas de la naturaleza, tales como terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, inundaciones, incendios, tornados y temperaturas extremas. La mayoría de los desastres tiene impacto directo en la salud de la población sobre todo al riesgo de enfermedades transmisibles.

De impacto súbito o comienzo agudo (riesgos climáticos y geológicos como terremotos, tsunamis (olas sísmicas), tornados, inundaciones, tormentas tropicales, huracanes, ciclones, tifones, erupciones volcánicas, derrumbes, avalanchas e incendios forestales). Esta categoría también incluye las epidemias de enfermedades transmitidas por el agua, los alimentos, los vectores y de persona a persona.

Los epidemiólogos deben desarrollar métodos para asegurar que las actividades de vigilancia durante los desastres sean simples, flexibles y aceptables. La flexibilidad se refiere a la capacidad del sistema para ser fácilmente modificado o que otros eventos emergentes de importancia puedan ser monitorizados. Un sistema aceptable es aquel en el cual la gente responsable de suministrar la información (trabajadores de hospital, médicos, trabajadores de campo) participen libremente. La aceptabilidad refleja la sensibilización de los entes decisores para usar los datos. Los mecanismos estandarizados de reporte, que incluyen definiciones de caso, mejorarán la calidad de la información e incrementarán la probabilidad de usarla oportunamente. La estandarización también permitirá asimilar las lecciones de un escenario que puedan ser aplicables en futuras situaciones.

ARTICULACION DE LAS CAPACIDADES EXISTENTES EN SITUACIONES DE DESASTRE EN SALUD
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014

- Estructura del Ministro y los Niveles Regionales
- Sistemas de Información y Regionales
- Personal capacitado en Vigilancia en Salud y Análisis de Situación en Salud (ASIS)
- Modulo de notificación Inmediata (cuenta con notificación de desastres)



VIGILANCIA EN DESASTRES

- Morbilidad preexistente
- Riesgo Potencial
- a. **Riesgo ambiental**
- b. **Riesgo Biológico**
- c. **Riesgo social**
- Enfermedades trazadoras
- Funcionamiento de servicios – atenciones:
- Hospitalización referencia, retorno, resolución, fallecidos (por grupos etáreos)
- EDAN: Ubicación, tipo de evento, población, daños a la salud, acciones de coordinación, requerimiento y apoyo.
- Registro de atención diaria
- Notificación inmediata de enfermedades

FUENTE: Modificado según U. de Epidemiología

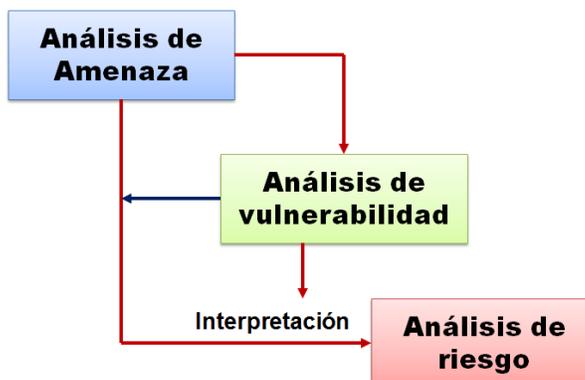
Se concibe al análisis de riesgo como un instrumento fundamental de la gestión de riesgo y del manejo de desastres que sirve de base para implementar las medidas para la reducción de los riesgos y de los efectos de un posible desastre.

El **análisis de amenaza** describe y evalúa la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural extremo en un determinado lugar, en un determinado momento con una determinada intensidad y duración frente a la población vulnerable y sus bases de vida vulnerables.

El **análisis de la vulnerabilidad** es un estudio sobre la capacidad de un sistema (o de un elemento) para hacer frente, para eludir o neutralizar o absorber los efectos de determinados fenómenos naturales extremos.

El **análisis de riesgo** se refiere a la estimación de daños, pérdidas y consecuencias, que pueden ocasionarse a raíz de uno o varios escenarios de desastre, y trata de determinar la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de los daños por fenómenos naturales extremos. Generalmente, los resultados del análisis de riesgo se presentan elaborados manualmente en forma de mapas de riesgo o a través de sistemas de información geográfica (SIG).

EL CONCEPTO DE ANALISIS DE RIESGO EN SITUACION DE DESASTRES
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



NIVELES DE ALERTA DE SALUD EN SITUACIONES DE DESASTRE
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014

NIVELES DE ALERTA	ACCIONES A REALIZAR
<ul style="list-style-type: none"> Estado normal, todas las situaciones de riesgo son bajas y/o están controladas La población e instituciones desarrollan actividades cotidianas. Realizar actividades de preparativos y prevención Situación de expectativa ante la posible ocurrencia de un evento adverso o destructivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar plan de contingencias Vigilancia permanente y activa en zonas de riesgo Actualizar o revisar recursos necesarios de personal, medicamentos, camas, ambulancias y de otros para hacer frente al evento adverso. Evaluar la operatividad de la red asistencial de referencia y contrareferencia y del sistema de comunicación y transporte. Evaluar operatividad de servicios críticos: UCI, UTI, quirúrgico, emergencia, laboratorio y banco de sangre. Disponer del directorio de personal y su actualización técnica
<ul style="list-style-type: none"> Cuando el evento aumenta y el riesgo llega a un nivel crítico e inminente de alta probabilidad de ocurrencia de un evento adverso o destructivo. La situación de emergencia ha provocado daños en la zona. Se activan los equipos de primera respuesta: seguridad, evacuación, atención y salvamento. Se deben ejecutar acciones contenidas en el plan de emergencias 	<ul style="list-style-type: none"> Se activa el Centro de Operaciones de Emergencia y el comité de Operaciones de Emergencia de la Res de Salud. Se establece vigilancia activa permanente de acuerdo a la evolución del evento. Se pone en pie de lucha a todo recurso humano, material y logístico, disponible. Operativizar que directores de hospitales, jefes de emergencia, jefes municipales de red y coordinadores estén en reten domiciliario (disponibles) Garantizar la operatividad del sistema de información, comunicación y transporte. Asegurar la disponibilidad del 20% de camas libres en emergencias, hospitalización, UCI, UTI, sala de partos. Garantizar la existencia de un adecuado stock de medicamentos e insumos para atención de pacientes. Asegurar la continuidad de los servicios contando con reservas de agua segura, alimentos y combustible, así como la operatividad de grupo electrógeno. Mantener la comunicación y coordinación permanente con los establecimientos de salud de referencia y contrareferencia y entre las redes de salud
<ul style="list-style-type: none"> Situación que establece cuando el fenómeno ha impactado a la comunidad presentando efectos adversos en los bienes, en la infraestructura y las personas. 	<ul style="list-style-type: none"> Se activa el Centro de Operaciones de Emergencia Se operativiza el plan de contingencia. Vigilancia activa de enfermedades. Realizar la evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN) con carácter inmediato ante la situación presentada. Fortalecer el ASIS (sala de situación) Desarrollar actividades de atención en los establecimientos de salud de acuerdo a respuesta contenida en el plan de contingencia. Hacer uso efectivo de las camas disponibles en los establecimientos de salud, Mantener el control de las líneas vitales de servicios básicos para asegurar el abastecimiento de agua, energía eléctrica, alimentos y combustible.

Alerta es la situación declarada por la Autoridad de Salud, con el propósito de adoptar las acciones que aseguren la atención adecuada y oportuna de los daños a la salud de la población; así como la protección de la infraestructura y la operatividad de los establecimientos de salud ante la ocurrencia de emergencias o desastres que por su intensidad o magnitud pudieran afectar a todo o parte del departamento.

Dependiendo de la magnitud e intensidad; así como del nivel de certeza o cercanía en la ocurrencia del evento adverso previsible, los tipos de alerta a ser aplicados en el sector salud son: alerta verde, alerta amarilla y alerta roja.

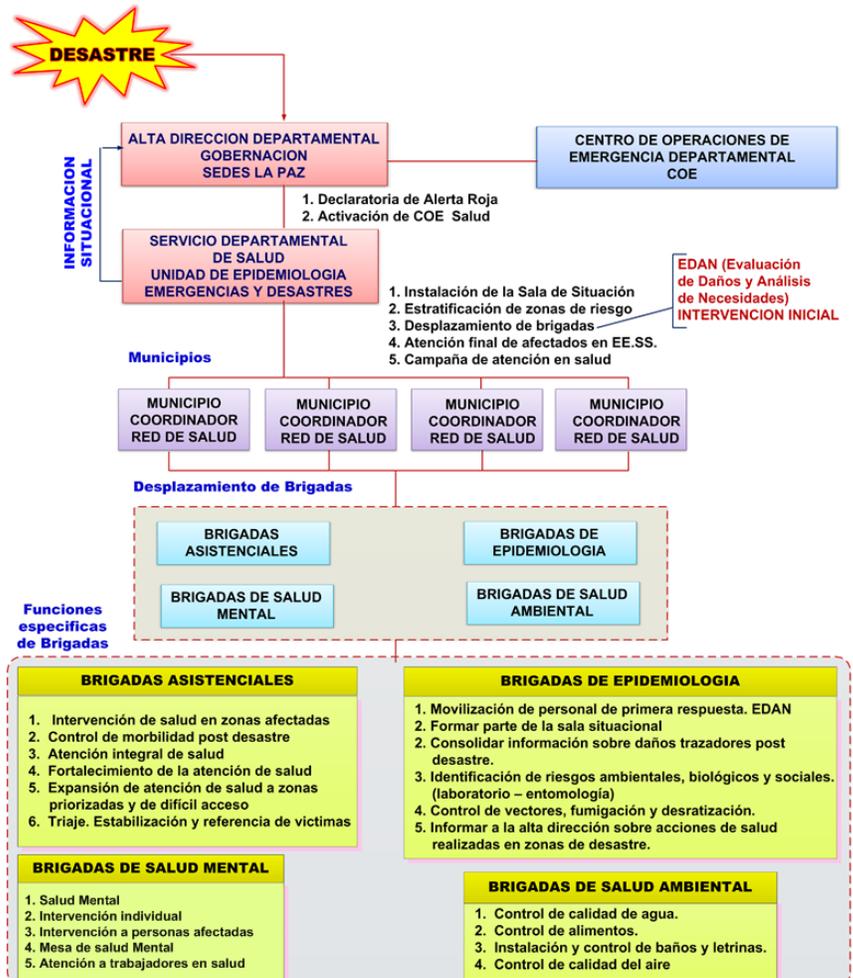
FUENTE: Modificado según U. de Epidemiología

QUE HACEMOS EN SALUD CUANDO SE PRODUCE UN DESASTRE

La primera respuesta es del municipio donde se produjo el desastre. El COEM (Centro de Operaciones de Emergencia Municipal), se activa y realiza la evaluación inicial. El GAM (Gobierno Autónomo Municipal) decreta la emergencia o desastre a nivel municipal. Si el GAM puede responder a la emergencia moviliza recursos para dar respuesta. Si su capacidad de respuesta es rebasada presenta una solicitud de asistencia al siguiente nivel, el Departamental. Se activa el COED (Centro de Operaciones Departamental) y el GAD (Gobierno Autónomo Departamental) realiza o complementa la evaluación y decreta Emergencia o Desastre consecuentemente. Si el GAD puede responder a la emergencia moviliza recursos y procede con la atención.

El sector salud procede a la instalación de la sala de situación, realiza el EDAN (Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades). Estratifica zonas de riesgo, desplaza brigadas (que es la primera línea de atención en terreno) de acuerdo a prioridades de atención y del mayor impacto recibido por el desastre.

El nivel de coordinación son los coordinadores de red de salud y sus municipios, se plantea cuatro brigadas de salud, asistenciales, salud mental, salud ambiental y de epidemiología, iniciándose la segunda línea de contención y respuesta de acuerdo al desastre y al potencial de epidemias.



El objetivo de las medidas de preparación en salud es estar preparados ante los desastres, sean estos de pequeña escala o de grandes magnitudes.

Las medidas más importantes son: 1. La organización de la comunidad. 2. El plan de emergencia. 3. La educación de la conciencia pública. 4. Las brigadas de respuesta de la comunidad. 5. El sistema de alarma. 6. Los refugios o albergues.

Seguido a las evaluaciones de los daños, las necesidades y las provisiones de asistencia, deben estar aseguradas y los servicios de emergencia puestos en práctica, en todos los lugares disponibles de la comunidad. La ayuda de emergencia puede incluir búsqueda, rescate, evacuación a refugios seguros y envío de ayuda humanitaria.

Pero lo principal debe ser salvar la vida de las personas, desencadenando el sistema de alerta temprana, a través de brigadas de atención, albergues con alimentos y medidas sanitarias, ofrecer servicios de emergencias y tener un plan de respuesta ante crisis por desastre.

PLAN DE PRIORIDADES DE ATENCION EN SALUD EN DESASTRES
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



FUENTE: Desastres: Planes de acción participativos para prevención y respuesta FORO CIUDADES PARA LA VIDA.

PROCESO DE EVALUACION DE UN DESASTRE
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



FUENTE: Modificado según U. de Epidemiología

La población estratégica debe ser oportuna, sectorial e intersectorial del sitio/ población afectada. La información proporcionada por equipos de evaluación local de salud, puede ser capturada en los siguientes formatos: Formularios de vigilancia epidemiológica sanitaria, ó el EDAN (Evaluación de daños y análisis de necesidades);

• Información respecto a suministros, alimentos y otros: existencias, necesidades.

• Informes de acciones de distintas organizaciones que apoyan en la respuesta al desastre e Información de prensa.

Los datos sobre los eventos en desastres por salud, son analizados, transformados en información utilizable y diseminados a quienes toman decisiones para la acción. Las respuestas subsiguientes podrían influir y modificar los eventos bajo vigilancia y resultar en la recolección de datos adicionales, la realización de otros análisis y su difusión hacia la acción futura.

Actualmente sabemos mucho sobre la causa y la naturaleza de los desastres y de las poblaciones en riesgo y ese conocimiento nos permite prever algunos de los efectos que podría tener un desastre sobre la salud de las comunidades afectadas. El entendimiento de la forma en que la gente muere o se lesiona en los desastres es un requisito previo para prevenir o reducir las muertes y los heridos en futuros eventos. La fase de emergencia comienza inmediatamente después del impacto y es cuando se debe brindar apoyo y asistencia a las víctimas. Requiere acciones necesarias para salvar vidas que incluyen operaciones de búsqueda y rescate, primeros auxilios, asistencia médica de emergencia, restauración de las redes de comunicaciones y transporte de emergencia, vigilancia en salud pública y, en algunos casos, evacuación de las áreas todavía vulnerables (es decir, evacuación de las personas de las construcciones averiadas o de áreas anegadizas en riesgo de posteriores inundaciones por ser ribereñas).

En el período inmediato después del impacto, la comunidad local se encuentra aislada (período de aislamiento) y muchas de las tareas de rescate más urgentes son atendidas por los mismos sobrevivientes, usando los recursos disponibles localmente. La existencia de planes comunitarios de preparación incrementa mucho la autoconfianza y la efectividad de la ayuda, lo cual contribuye a la reducción de la morbilidad y de la mortalidad relacionadas con el desastre. Y para una respuesta eficaz y oportuna los refugios temporales, los módulos comunitarios deberán tener una vigilancia en salud pública por brigadas medicas que atiendan a personas afectadas por un evento adverso.

PLANEACION DE ACCIONES FRENTE A UN DESASTRE
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



FUENTE: Modificado según U. de Epidemiología

**SALA DE SITUACION DE SALUD
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014**



FUENTE: Curso formación equipo andino evaluación de daños OPS Colombia Nov. 2002

Frente a una emergencia o desastre, la sala de situación habitual, se transforma en la Sala de Crisis, y su puesta en funcionamiento es uno de los pasos de la vigilancia epidemiológica y debe realizarse en forma precoz, dentro de las 48 horas de ocurrido el desastre idealmente.

La Sala de Crisis se define como el espacio físico donde un equipo de trabajo procesa y analiza sistemáticamente todos los datos relacionados con un desastre y su impacto, lo que permitirá describir los problemas de salud de la población afectada, planificar las acciones de respuesta y suministrar información ordenada, actualizada y sintetizada para la toma de decisiones. En este espacio debe funcionar el Centro de Operaciones de Emergencia de Salud (COES).

El propósito de la instalación de la sala de crisis es fortalecer las capacidades de respuesta rápida permitiendo analizar y potencialmente modificar situaciones de riesgo o daño de la salud, así como minimizar el efecto mediático del evento.

Por que la implementación de salas de situación?

1. Es una herramienta fundamental para el conocimiento de la realidad como base para la toma de decisiones en casos de desastres. 2. Permite disponer de Información de la Situación local de Salud previa y después del desastre. 3. Favorece la elaboración de planes de contingencia para afrontar los desastres. 4. Propicia espacios de concertación multisectorial y comunal para afrontar los desastres.

La recolección, procesamiento y presentación de la información debería estar a cargo de la Unidad de Epidemiología, sin embargo para el análisis deben participar todos los actores implicados en la toma de decisiones. Con la información de la situación local, previa a la presentación del desastre, se podrá analizar el impacto ocasionado de tal manera que puedan orientarse las intervenciones en base a realidades.

La información básica que debe tener la sala de crisis es: 1. Indicadores sociodemográficos; 2. morbilidad y mortalidad; 3.

Información de tendencias de enfermedades bajo vigilancia epidemiológica en la fase de post desastre. 4. Respuesta social.

Los resultados de la sala de situación para desastres deben ser:

1. Caracterización de riesgos, estratificación de riesgo, alto, mediano y bajo.
2. Priorización de problemas para intervención con enfoque de riesgos,
3. Elaboración de reportes, actualizar cada día y elaborar un informe cada 72 hrs.

La inteligencia epidemiológica debe llevar a una visión técnica operativa de alto nivel que permita modelar escenarios del desastre, capaz de cumplir sus fines en forma eficiente.

Trata de dar apoyo para la toma de decisiones correctas con impacto positivo en la salud en situaciones de emergencias y desastre y que sea de beneficio para poblaciones afectadas; es decir, se trata del uso inteligente del conocimiento. Por ello, podemos definir inteligencia epidemiológica como "la selección y presentación adecuada de conocimiento sobre salud" se debe aplicar el conocimiento para generar el cambio de escenario en desastre.

UTILIDAD MAXIMA DE LA SITUACION DE SALUD EN CONDICIONES DE DESASTRES A TRAVES DE LA SALA DE SITUACION - INTELIGENCIA SANITARIA - CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

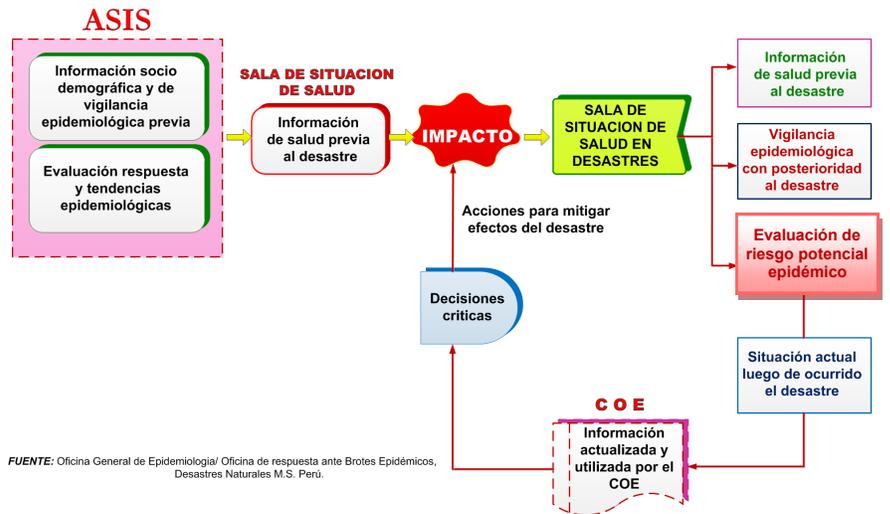


FUENTE: Propio U. de Epidemiologia

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES CON INFORMACION DE LA SALA DE SITUACION
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014

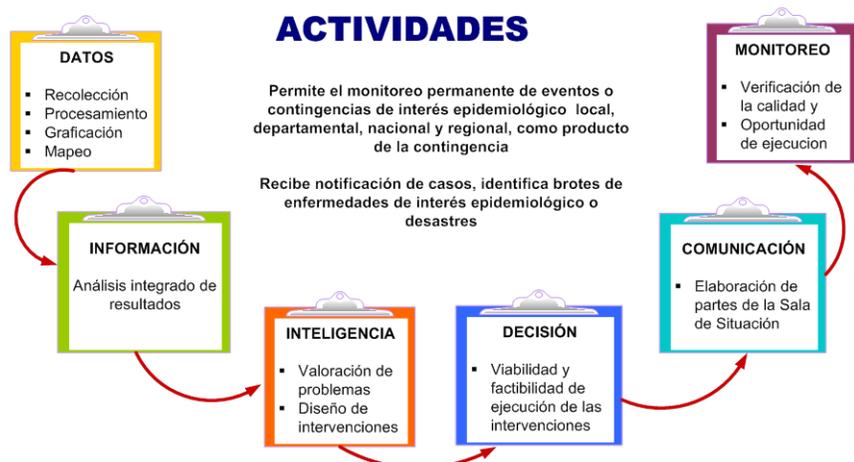
La utilización de la información analizada y socializada producida por la Sala de situación de salud, permite tomar decisiones con mayor precisión al COE, ya que el conocimiento de la situación actual ocurrida como consecuencia del desastre, en comparación con la situación previa, asociado a la respuesta social y organizada del sector salud permitirá una mejor evaluación y análisis de necesidades.

Es importante tener un orden metodológico en el momento de la toma de decisiones, considerando categorías que incluyan indicadores que puedan ser considerados como factores epidemiológicos que podrían ocasionar la presencia de daños a la salud en la población afectada por el desastre y ser considerados por el COE en el momento de la toma de decisiones.



FUENTE: Oficina General de Epidemiología/ Oficina de respuesta ante Brotes Epidémicos, Desastres Naturales M.S. Perú.

SISTEMATIZACION DE LA SALA DE SITUACION
EN CONDICIONES DE DESASTRES
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



FUENTE: Dra. Pedroni E. Epidemiologia (Argentina)

CICLO DEL ACCIONAR DE LA SALA DE SITUACION EN DESASTRES



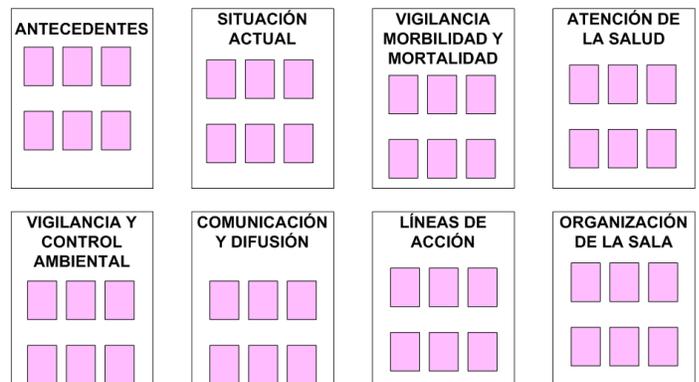
Uno de los principales problemas a los que se enfrentan los servicios de salud local ante la presentación de un desastre, es la falta de información básica de la zona, que permita evaluar el impacto y orientar intervenciones de acuerdo a escenarios definidos por la magnitud del desastre. Es por esta razón que una estrategia primordial a ejecutar antes de la presentación del desastre, lo constituye la implementación y establecimiento de las salas de situación para la Vigilancia Epidemiológica y toma de decisiones en desastres.

La Sala de Situación en emergencias debe ser un espacio físico donde se dispone de información actualizada permanentemente para la toma de decisiones del Comité Operativo de Emergencia (COE-Salud).

La Sala de Situación No reemplaza al Comité Operativo de Emergencia, sino lo refuerza y fortalece toda vez que en ella brinda la información ordenada, analizada y sintetizada para la toma de decisiones por quienes están encargados de esa actividad.

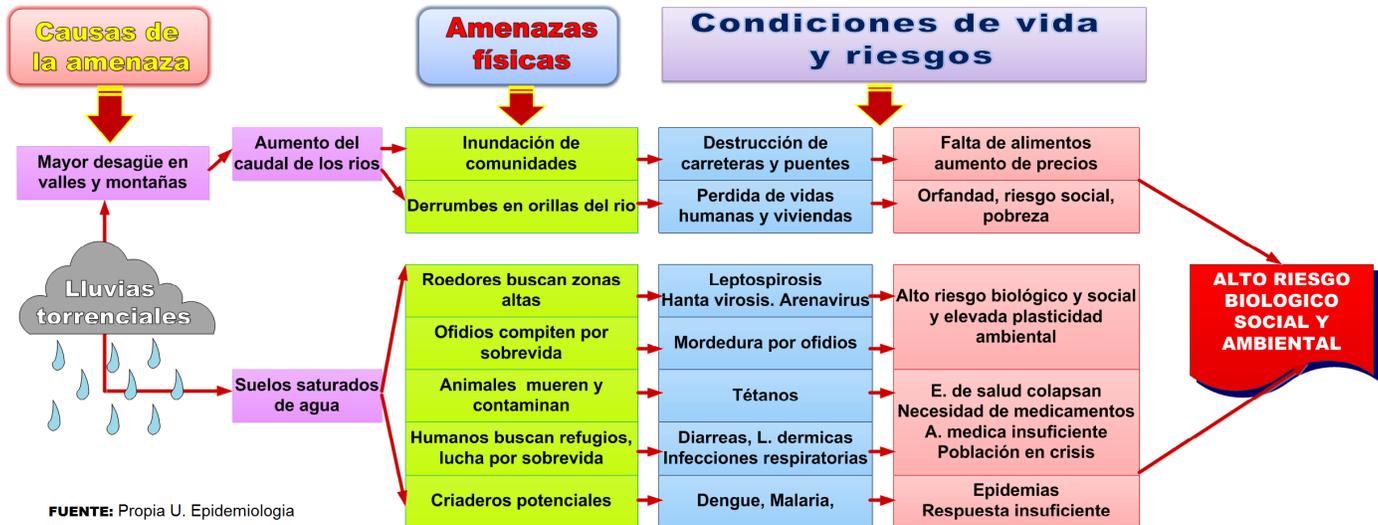
Por lo expuesto es que proponemos la sistematización de la sala de situación que permite luego una estructura de paneles que deberá estar expuesto para la toma de decisiones con enfoque de riesgo para la población afectada.

PROPUESTA DE ESTRUCTURA DE PANELES DE SALA DE SITUACION EN CONDICIONES DE DESASTRES
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014



FUENTE: Dra. Pedroni E. Epidemiologia (Argentina)

**CADENA DE CAUSA - EFECTO DE LLUVIAS TORRENCIALES QUE AFECTAN LAS CONDICIONES DE SALUD
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014**



Dentro de la cadena de causa-efecto, la **amenaza física directa** es aquella que es percibida como tal por parte de la población. En nuestro caso en el departamento de La Paz, son las lluvias torrenciales y como consecuencia la inundación. Hay que diferenciar entre los pobladores río arriba y río abajo, puesto que, posiblemente, para los primeros, el problema no es la inundación sino los derrumbes y la erosión que pueden causar las lluvias torrenciales. El análisis de la cadena causa-efecto también ayuda en la identificación de las causas y de los efectos originados por la amenaza física directa en las bases de vida de la población. Se puede elaborar una cadena de causa-efecto para cada área relevante de las bases de vida y las siguientes áreas: infraestructura básica (energía/electricidad, agua/ alcantarillado, carreteras, comunicación), asentamientos humanos y viviendas, agricultura/ pesca y salud.

Debemos necesariamente realizar tres tipos de análisis en este contexto, análisis de amenaza, de vulnerabilidad y de riesgos, dentro del marco de este análisis, es importante averiguar cuáles son los elementos y actividades que constituyen la base de vida de la población afectada. Hay que saber si las amenazas físicas como las indicadas en el cuadro afectan las condiciones de vida y la vulnerabilidad y riesgo que enfrentará la población, y dentro de este análisis las amenazas son evidentes, pero aún así las enfermedades con potencial de epidemias, se manifestarán con incidencia directa a la falta de agua potable, las medidas de saneamiento básico, anuladas, con interrupción de los medios de comunicación y pérdida de viviendas.

En el caso de las inundaciones la magnitud esta compuesta por la intensidad y duración de las lluvias, y esto afecta de manera directa a la salud de la población con afectación de diarreas inespecíficas pero a expensas de bacterias, asociadas a las hepatitis por el déficit en la eliminación de excretas y hábitos de lavado de manos por la transmisión oral fecal, y por el tiempo de exposición y variabilidad climática las Infecciones respiratorias agudas, todas con muy alto potencial de epidemias.

Al realizar una evaluación de riesgos para la salud humana vemos el peligro por la valoración a través de la estimación de la probabilidad de que un fenómeno potencial, pueda ocurrir dentro de un período de tiempo determinado y en un área definida.

Esta es presentada en forma de mapa, estableciendo geográficamente dónde y hasta qué punto fenómenos específicos probablemente causan una amenaza para las personas. Cuyas características son: **Ubicación** (fuentes, extensión, sus manifestaciones, zonas de influencia). **Severidad** (efectos esperados). **Recurrencia** (lapsos de tiempo en que el fenómeno puede ocurrir).

Se trata de hacer ver a la población que el riesgo forma parte de sus vidas y que es clave tener conciencia de dónde está, cómo se expresa, qué prácticas cotidianas lo potencian y/o lo limitan. Conocida la realidad de vulnerabilidad y riesgo se puede actuar en él para controlarlo.

**EVENTOS TRAZADORES PREVISTOS QUE EMERGEN Y REEMERGEN EN SITUACIONES DE INUNDACION COMO RIESGO PARA LA SALUD HUMANA
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014**

PRIMERAS 72 Hrs. DE UN DESASTRE NATURAL

DIARREAS BACTERIANAS

- Por estafilococis
- Por Vibriones (cólera)
- Por Escherincha coli enteropatogena.
- Por parásitos

- ▶ Botulismo
- ▶ Infecciones Respiratorias Agudas
- ▶ Neumonías

A PARTIR DEL QUINTO DIA POST DESASTRE NATURAL

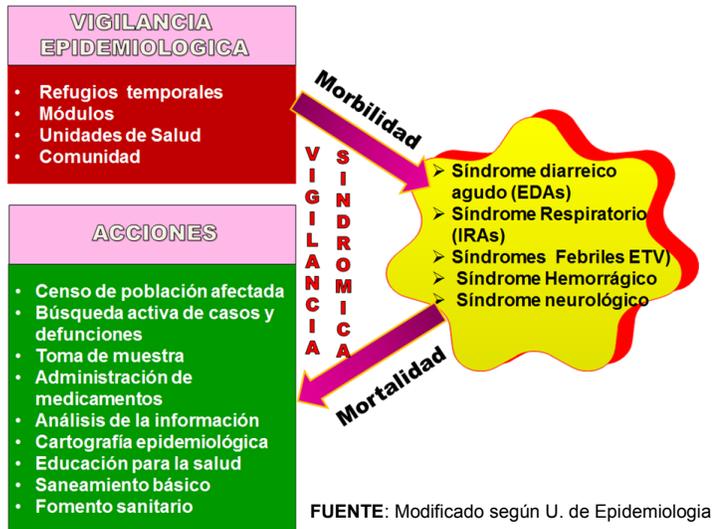
- EDAs – IRAs (trazadoras clave)
- Micosis cutánea
- Conjuntivitis
- Encefalitis y/o Neumonías
- Hepatitis A
- Leptospirosis
- Síndrome pulmonar por Hanta Virus
- Dengue y dengue grave
- Mayaro / FIEBRE AMARILLA
- Malaria
- Tétanos
- Rabia canina /bovina y/o humana

- PESTE
- Micosis cutánea
- Conjuntivitis
- Hepatitis A
- Leptospirosis
- Malaria
- MALARIA
- Micosis cutánea
- Conjuntivitis
- Hepatitis A
- Leptospirosis
- IRAs
- EDAs
- Influenzas
- Neumonías
- Meningitis y/o encefalitis



FUENTE: Propia de la U. Epidemiologia

**VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA SINDROMATICA
EN SITUACIONES DE DESASTRE
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014**



FUENTE: Modificado según U. de Epidemiología

Los epidemiólogos enfrentan numerosos problemas complejos en situaciones de desastre. Estos incluyen aquellos relacionados con el ambiente político y los causados por los rápidos cambios en las condiciones sociales y demográficas. Para resolver estos asuntos, los epidemiólogos deben ser innovadores y capaces de adaptarse a las nuevas situaciones. Una evaluación epidemiológica rápida es hecha usualmente poco después del impacto. Su propósito es estimar lo siguiente:

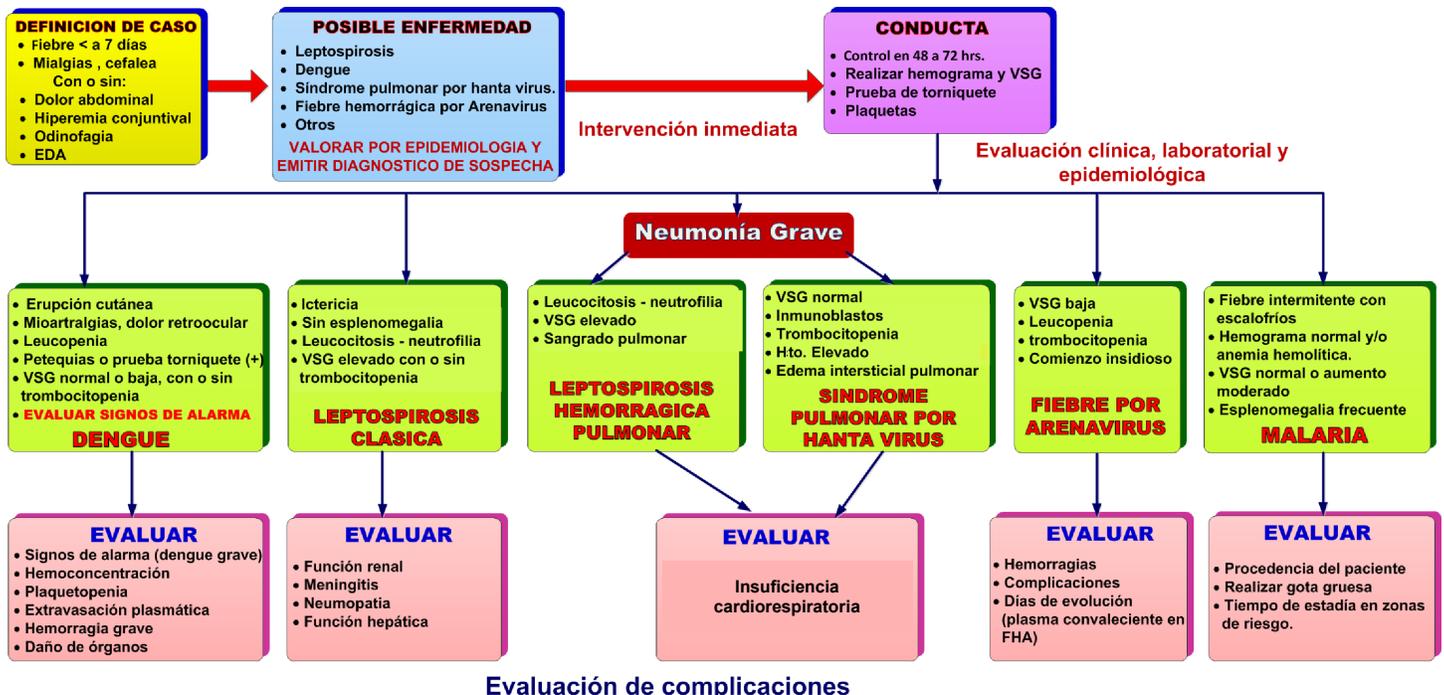
La magnitud general del impacto (extensión geográfica, número de personas; afectadas, duración estimada); el impacto en salud; la integridad del sistema de atención en salud; las necesidades específicas de cuidado en salud de los sobrevivientes; los daños a otros servicios (energía, agua, saneamiento) que contribuyen a la salud pública y el alcance de las respuestas de las autoridades locales.

La vigilancia epidemiológica en desastres se aplica a la vigilancia de determinantes de la salud, enfermedades trazadoras y la recomendada es la vigilancia sindromática. Debido a la sobrecarga de trabajo del personal local de salud en una situación de emergencia o desastre, las herramientas a usarse deben ser sencillas y efectivas.

Las definiciones de caso permiten que el evento adverso en salud sea caracterizado usando datos clínicos, epidemiológicos o de laboratorio. Los elementos para una definición de caso pueden ser convenidos para expresar el grado de certeza en el diagnóstico; por ejemplo, un diagnóstico clínico puede representar un 'caso probable', mientras que la evidencia de laboratorio podría ser requerida para establecer un 'caso confirmado'. Las definiciones de caso pueden simplificar y estandarizar las prácticas de notificación cuando múltiples fuentes (médicos, hospitales, centros asistenciales) están reportando datos al sistema de vigilancia. Por ejemplo, se han desarrollado definiciones de caso para enfermedades de notificación nacional. Amplias categorías clínicas de signos y síntomas (como fiebre y tos, diarrea, etc.) han sido frecuentemente usadas para clasificar los casos de enfermedad en la Vigilancia después de desastres.

El algoritmo propuesto permite la vigilancia para el diagnóstico diferencial por síndrome febril que facilita en situaciones de desastre a: Estimar la magnitud de un problema de salud pública; Identificar los grupos en mayor riesgo de presentar efectos adversos en la salud; Detectar epidemias u otros brotes; Generar y probar hipótesis con respecto a la etiología; Monitorizar los cambios en los agentes infecciosos; Detectar cambios en las prácticas de salud; Identificar las necesidades de investigación; y evaluar estrategias de control.

**ALGORITMO PROPUESTO PARA EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DEL SÍNDROME FEBRIL EN FASE DE INICIO
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014**

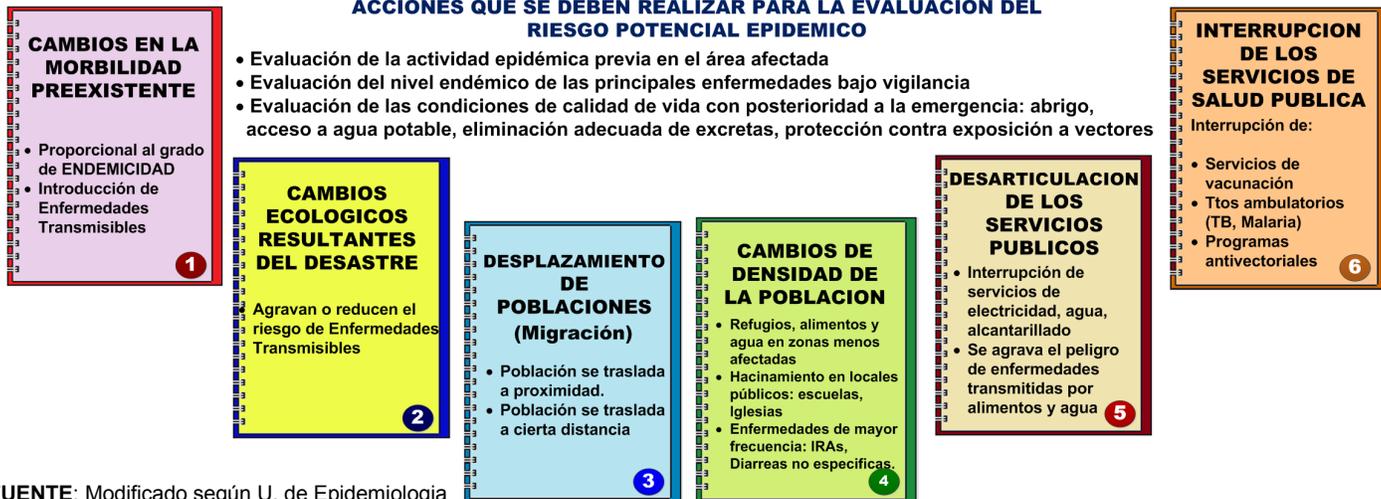


Evaluación de complicaciones

FUENTE: Modificado según U. de Epidemiología

**LÍNEAS DE INTERVENCIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN SITUACIÓN DE DESASTRE NATURAL
EVALUACIÓN DEL RIESGO POTENCIAL EPIDEMIOLOGICO
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014**

ACCIONES QUE SE DEBEN REALIZAR PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO POTENCIAL EPIDEMIOLOGICO



FUENTE: Modificado según U. de Epidemiología

Con los desastres se trastornan las relaciones normales entre la gente y su medio, así como las relaciones sociales entre y dentro de los grupos de personas. Ese trastorno requiere la acción por parte de las autoridades de salud pública para mitigar los efectos adversos en la salud, prevenir los daños tanto como sea posible y restaurar la prestación de servicios públicos a los niveles anteriores al desastre. La planificación ante desastres debe incluir estrategias y métodos de rápida implementación en Vigilancia durante y después del impacto. La etapa pre-impacto es el período entre el reconocimiento de un riesgo inminente y su efecto destructivo sobre la población y el ambiente.

Entre las enfermedades transmisibles registradas en desastres, están: 1) las transmitidas de persona a persona, incluyendo ciertas inmunoprevenibles; 2) las transmitidas por vía entérica, y 3) las transmitidas por vectores. La mayoría de ejemplos que se citan se obtuvieron de emergencias complejas, donde los desplazamientos de población han sido un factor de riesgo importante y las altas tasas de desnutrición han contribuido a la elevada mortalidad.

Los desafíos para conducir la vigilancia en salud pública en situaciones de desastre incluyen los siguientes: 1) los datos deben recogerse rápidamente bajo condiciones altamente adversas; 2) las múltiples fuentes de información deben ser integradas en forma cohesionada; 3) pueden existir circunstancias y fuerzas que impidan el flujo de un paso a otro en el ciclo de la vigilancia, y 4) el ciclo desde la información hasta la acción debe completarse rápida, precisa y repetidamente.

En el momento de un desastre, la situación de inicio es crítica por la magnitud de los problemas y demandas urgentes a los que se agrega la demanda cotidiana; en caso de no darse una respuesta rápida y efectiva se pueden llegar a generar brotes, epidemias o empeorar la situación de crisis.

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

Vigilancia activa que usa servicios médicos existentes: habitualmente caracteriza la morbilidad y mortalidad, es de reporte periódico y se implementan fácilmente. Y la vigilancia activa utilizando servicios médicos temporales, se evalúa la efectividad de las medidas de emergencia sobre la salud pública.

**VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA SANITARIA EN SITUACIONES DE DESASTRE
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA SEDES LA PAZ 2014**



FUENTE: Vigilancia Epidemiológica Sanitaria en situaciones de desastre OPS 2002

Vigilancia centinela: hace referencia a la recolección, el análisis y la interpretación de información de un tipo seleccionado de fuentes potenciales de datos-hospitales.

Vigilancia basada en la comunidad es importante realizar una vigilancia sintomática o sindrómica, que permita identificar sujetos con patología inicial, permitiendo darles el tratamiento en caso de que lo amerite, o aplicar medidas de control sanitario.

Los rumores son definidos como reportes u opiniones que circulan, cuya veracidad es desconocida o que no pueden atribuirse a fuentes discernibles. Circulan frecuentemente en las situaciones de desastres y su rápida confirmación o descarte es una función importante de las autoridades de salud pública.

Los trabajadores de la salud sin experiencia apropiada diagnostican mal las condiciones comunes como si fueran enfermedades con gran potencial epidémico que a veces la magnifican y presionan a tomar decisiones erradas.

POTENCIAL EPIDEMICO DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES CON POSTERIORIDAD AL DESASTRE

ENFERMEDAD	PROBABLES FUENTES DE CONTAMINACION. DETERMINANTES DE RIESGO / FACTORES DE RIESGO	POTENCIAL EPIDEMICO
Diarrea no especifica	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación agua / alimentos. Hacinamiento. Colapso de sistemas de agua y desagüe. 	++++
Hepatitis vírica A	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación Agua/alimentos. Saneamiento inadecuado. 	++++
Hepatitis Vírica B	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación de equipos quirúrgicos. Insuficiente material de curación e inyectable. Transfusión sanguínea sin tamizaje previo. 	++++
Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs)	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento. Exposición al frío por falta de abrigo. Humedad. 	++++
Shigelosis	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento. Saneamiento deficiente, malnutrición. 	++++
Cólera	<ul style="list-style-type: none"> Elevada temperatura ambiental. Contaminación agua/alimentos. Hacinamiento. Colapso de sistemas de agua y desagüe. Antecedentes endémicos o epidémicos recientes 	+++
Intoxicación por alimentos	<ul style="list-style-type: none"> Alimentos en masa (olla común) y medios de refrigeración inadecuados. Distribución de alimentos donados sin control. bromatológico. 	+++
Parasitosis intestinal	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación de agua por falta de control sanitario. 	+++
Infecciones de piel (micosis)	<ul style="list-style-type: none"> Falta de agua para aseo personal. Hacinamiento. Caminar sobre agua, sin aseo personal luego. 	+++
Pediculosis	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento/Albergues. Vestidos inadecuados Aseo deficiente. 	+++
Enfermedades infecciosas oftalmológicas y conjuntivitis	<ul style="list-style-type: none"> Inadecuado higiene. Contacto con aguas contaminadas. Hacinamiento con personas de riesgo. 	+++
Leptospirosis	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación agua/alimentos. Agua estancada inundaciones Remoción de escombros 	++
Hanta virus	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación alimentos. Control de roedores Ambientes no habitados, no ventilados. Remoción de polvo en habitad. 	++
Malaria	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de criaderos de mosquitos Incremento de la temperatura Presencia de criadero del mosquito. 	++
Dengue	<ul style="list-style-type: none"> Acumulo de inservibles. Incremento de temperatura. Almacenaje inadecuado de agua. 	++
Salmonelosis	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento, albergues. Contaminación de alimentación (olla común) Saneamiento deficiente. 	++
Fiebre tifoidea	<ul style="list-style-type: none"> Interrupción del control sanitario de los alimentos y del agua. 	++
M. Meningocócica	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento/ albergues, tabaquismo IRAs en alta densidad. 	++
Tetanos	<ul style="list-style-type: none"> Inundaciones. Terremotos. 	++
Tosferina	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento. Baja cobertura de vacunación. 	++
ITS / VIH / SIDA	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento en albergues. Inadecuado programa mental en población hacinada, en especial adolescentes. 	++
Ofidismo	<ul style="list-style-type: none"> Disrupción del habitad. Ausencia de alimento 	++
Difteria	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento de grupos susceptibles. Bajas coberturas de inmunizados 	+
Sarampión	<ul style="list-style-type: none"> Introducción de la enfermedad en poblaciones. aisladas susceptibles. Bajas coberturas de vacunación. 	+
Rabia	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de perros vagabundos. Bajas coberturas de vacunación antirrábica. 	+
Peste	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento. Control inadecuado de roedores. Almacenamiento inadecuado de alimentos. Condiciones antihigiénicas. 	+
Tuberculosis	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento/ riesgo en Albergues. Interrupción de programas de control. 	+
Parotiditis	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento en refugios 	+

Interpretación de potencial riesgo

- + **Baja probabilidad de presencia de la enfermedad asociada a determinantes de riesgo.**
- ++ **Mediana probabilidad de presencia de la enfermedad asociada a los determinantes de riesgo.**
- +++ **Alta probabilidad de presencia de la enfermedad asociada a los determinantes de riesgo**
- ++++ **Muy alta probabilidad de presencia de la enfermedad asociada a determinantes de riesgo**

Además de ocasionar efectos adversos inmediatos en la salud, como lesiones y muertes, los desastres trastornan las garantías de seguridad en el campo de la salud ambiental que son fundamentales para la supervivencia de la población: agua potable, manejo apropiado de las excretas humanas y alojamiento.

Cuando se interrumpen estos servicios, las poblaciones pueden experimentar un incremento en las tasas de enfermedades transmisibles y otros efectos dañinos relacionados con la exposición a bajas temperaturas, calor o lluvia.

Los profesionales de la salud deben entender la relación entre las condiciones ambientales y el estado de salud de la población, si quieren proveer efectivos servicios de auxilio cuando un desastre golpea a una comunidad. Por ejemplo, las enfermedades diarreicas resultantes del consumo de agua impotable o las raciones preparadas inapropiadamente, pueden requerir acción inmediata para mejorar la calidad del agua o para deshacerse de la comida contaminada.

En una población desplazada cuyas viviendas han sido destruidas, se presenta estrés por frío o se incrementan las tasas de enfermedades respiratorias entre los residentes en condiciones de hacinamiento en refugios. Uno de los mitos más comunes asociado con los desastres es que las epidemias de enfermedades transmisibles son inevitables. A menudo este mito es perpetuado por los medios y los políticos locales que exigen campañas masivas inmediatamente después de desastres naturales como inundaciones. La percepción pública de que las epidemias son inminentes deriva de su exagerada sensación de riesgo.

La verdad es que las epidemias de enfermedades transmisibles son relativamente raras después de un desastre natural de inicio rápido a no ser que un gran número de personas sean desplazadas de sus hogares y ubicadas en lugares insalubres y en condiciones de hacinamiento.

Las epidemias de enfermedades transmisibles poco después del inicio de un desastre son más probables en países en vías de desarrollo. Los factores de riesgo incluyen la pobreza, el poco acceso al agua potable, el saneamiento deficiente y las bajas coberturas de vacunación. Sin embargo, no se puede asumir que no existan determinados patógenos en el área simplemente porque no se ha informado ningún caso de enfermedad causada por ellos.

Los sistemas de vigilancia deben someterse a una rigurosa evaluación para asegurar que cumplan con los objetivos establecidos. En la medida en que estos pasos se den, la vigilancia en salud pública y la epidemiología suministrarán la información cuantitativa necesaria para establecer prioridades y dar bases racionales a la toma de decisiones después de los desastres.