

Reseñas

LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN SITUACIONES DE DESASTRES NATURALES¹

Por C. de Ville de Goyet²

Introducción

El crecimiento demográfico y la urbanización cada vez mayor de numerosos países no contribuyen más que a agravar los problemas que plantean los desastres naturales, como terremotos, huracanes, sequía y hambre. Es evidente que las alteraciones ecológicas pueden modificar la incidencia y la transmisión de enfermedades infecciosas causadas por diversos factores: introducción de nuevos agentes patógenos, aumento de la promiscuidad, deterioro de la higiene ambiental, interrupción de programas de lucha, etc. A pesar de esto, se debe tener presente que las epidemias distan mucho de ser inevitables. La vigilancia epidemiológica, que ha demostrado su importancia en situaciones normales, resulta todavía más útil en casos de desastres, pues permite obtener una información rápida y objetiva, base fundamental para una acción eficaz. Además, puede extenderse a muchos otros campos

distintos del de las enfermedades transmisibles, por ejemplo, a la distribución del personal médico y camas de hospital, de medicamentos de urgencia, a los traumatismos, a la malnutrición, etc., y convertirse en el punto de partida de un sistema de información permanente.

En materia de salud, la obtención de información rápida y fidedigna es una necesidad imperiosa. Desafortunadamente, en el pasado la ausencia de una preparación adecuada por parte de las autoridades y la población ha llevado a tomar medidas irracionales y a desperdiciar recursos necesarios.

Los métodos epidemiológicos que han demostrado su utilidad como valiosa ayuda para la toma de decisiones en época normal sirven para indicar las que pueden adoptarse en casos de urgencia. Naturalmente, su aplicación no se limita al campo tradicional de las enfermedades transmisibles, sin embargo, hemos elegido este tema para ilustrar el principio de la vigilancia epidemiológica en casos de desastre.

El riesgo de enfermedades transmisibles en situaciones de desastre

No cabe la menor duda que las situaciones de desastre, en ausencia de medidas

¹ Versión ligeramente condensada de: *Maladies transmissibles et surveillance épidémiologique lors de désastres naturels. Bulletin of the World Health Organization. Vol. 57, No. 2, 1979. Págs. 153-165.*

² Asesor regional, Planificación y Coordinación del Socorro en Situaciones de Emergencia, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C.

correctivas o preventivas, pueden favorecer considerablemente la transmisión de ciertas enfermedades. Las grandes epidemias de los siglos pasados a menudo han estado relacionadas con desastres naturales. Son varios los mecanismos posibles para que una catástrofe desencadene una epidemia: introducción de un nuevo agente patógeno específico en el medio, aumento en la susceptibilidad de la población o intensificación de la transmisión de agentes patógenos locales.

Presencia de un nuevo agente patógeno

En ausencia de un agente causal en el medio, queda excluida toda transmisión. Por ejemplo, si el *Vibrio cholerae* no existe en América del Norte ni en Latinoamérica, por lo tanto ninguna catástrofe natural (inundaciones, terremotos, huracanes) puede causar una epidemia. Asimismo, puesto que la *Salmonella typhi* es poco frecuente en las zonas urbanas de la mayoría de los países muy industrializados, el riesgo de que al interrumpirse temporalmente los servicios sanitarios surja un brote epidémico de fiebre tifoidea es algo imaginario. Por la misma razón, la viruela ha dejado de constituir una amenaza, por importante que sea el desastre natural que azote a un país.

En circunstancias especiales, las catástrofes y especialmente las situaciones de conflicto, pueden originar migraciones importantes a las que se podría deber la introducción de agentes patógenos o de cepas nuevas en un medio anteriormente exento.

No obstante, la importancia práctica de este mecanismo en América Latina es insignificante en comparación con la magnitud del movimiento de población y de los viajes internacionales en situaciones normales.

En el caso de grandes catástrofes nacio-

nales, bastará con reforzar la vigilancia en las fronteras y aplicar, de manera más estricta, los reglamentos nacionales o internacionales vigentes, sin necesidad de recurrir a otras medidas restrictivas (exigencia de certificados adicionales de inmunización, vacunación a la llegada, cuarentena, etc.). Por eso, en la inmensa mayoría de los casos, la preocupación se limitará a las epidemias locales con cuya presencia están familiarizadas las autoridades sanitarias.

Susceptibilidad de la población

La importancia de la relación huésped-agente no puede subestimarse. Las catástrofes pueden ejercer una influencia significativa en la susceptibilidad y receptividad de los individuos a las infecciones.

Se ha demostrado sin lugar a duda la acción sinérgica de la malnutrición y las infecciones. En condiciones de hambre, causada por una carencia grave y prolongada de alimentos, las enfermedades infecciosas constituyen la causa inmediata de defunción más importante. Las epidemias de sarampión, de gastroenteritis y de infecciones de las vías respiratorias son particularmente letales. Si bien se admite que la mortalidad es considerablemente mayor (hasta el 50% en el caso del sarampión) en condiciones de hambre o privaciones, el aumento de la incidencia, es decir de la transmisión, sigue en discusión.

La acción de la intemperie y del clima resulta más difícil de determinar. Sin embargo, se admite de un modo general que la exposición al frío, por ejemplo, después de un terremoto, implica inevitablemente una incidencia más elevada de infecciones respiratorias.

Aunque teóricamente fundada, esta relación entre la exposición a la intemperie y las infecciones epidémicas de las vías respiratorias no parece reflejarse en las estadísticas de morbilidad.

Aumento de la transmisión

En principio, las situaciones de desastre pueden modificar la transmisión de enfermedades infecciosas mediante mecanismos muy diversos: a) aumento de la promiscuidad; b) deterioro de las condiciones de higiene del medio; c) contacto directo con el agente patógeno o, más importante aún, d) interrupción parcial, o total, de los programas de lucha. Para juzgar en qué medida el desastre modifica esos factores, es indispensable conocer la situación que existía anteriormente. Con excesiva frecuencia, los expertos o el personal de socorro, sin experiencia en el país, atribuyen erróneamente al desastre natural ciertas fallas crónicas de la situación sanitaria.

La promiscuidad se intensifica con más frecuencia cuando se establecen campos de refugiados que rápidamente quedan repletos. Los problemas de saneamiento y de gestión administrativa que inevitablemente se plantean, así como la tendencia de estos campos a perpetuarse, son otras razones para que las autoridades eviten, en la medida de lo posible, fomentar su creación.

El factor más importante y que más se presta a responder a una acción enérgica es el deterioro de las condiciones de higiene del medio. El nivel de saneamiento anterior al desastre determinará la vulnerabilidad de la comunidad. En los lugares en que no existe ninguna infraestructura sanitaria—red de abastecimiento de agua potable, sistema de alcantarillado, recolección de basuras—y en donde la higiene personal es muy deficiente, muchas veces el desastre natural no puede agravar demasiado la situación existente. Por el contrario, las zonas urbanas provistas de servicios de saneamiento satisfactorios pero extendidos al máximo por el crecimiento demográfico, son particularmente vulnerables.

El abastecimiento de agua potable es esencial tanto antes como después de un

desastre. A consecuencia de un suceso así puede alterarse la calidad del agua, ya sea por la ruptura simultánea de las cañerías de agua potable y las alcantarillas, en caso de un terremoto aunque se trata de una posibilidad real, no parece que haya ocurrido una contaminación masiva de la red de abastecimiento de agua en los últimos sismos registrados en América Latina, o por la contaminación directa, durante una inundación o una marejada. En tales ocasiones existe un verdadero riesgo, si bien probablemente se exagera. Por ejemplo, puede formularse la hipótesis contradictoria de que en Bangladesh la marejada, originada por el huracán y causante de la mayor parte de las destrucciones en 1970, diluyó las materias fecales y los agentes patógenos, con lo cual mejoró la calidad bacteriana del agua consumida en el medio rural. Por el momento, no se dispone de dato alguno que permita corroborar este tipo de hipótesis, que debería ser objeto de una investigación a fondo.

En Portugal (Lisboa, 1967) y en Brasil (Amazonia, 1973), se ha informado de epidemias de leptospirosis causadas por el contacto directo más frecuente con el agua contaminada en inundaciones. Es posible que el mismo mecanismo intensifique igualmente la transmisión de la esquistosomiasis.

Asimismo puede modificarse la cantidad de agua disponible. Además de la sequía, cuyas consecuencias son particularmente importantes desde el punto de vista nutricional, los terremotos en zonas urbanas disminuyen de manera considerable la cantidad de agua accesible al consumidor. Al parecer, más que la contaminación, la falta de agua constituyó el problema principal cuando ocurrieron los terremotos en Perú (1970), Nicaragua (1972) y Guatemala (1976). Una encuesta de muestreo efectuada por el Centro para el Control de Enfermedades (CDC), Atlanta, Georgia, a continuación de una grave carencia de agua en una zona periurbana de Puerto Príncipe,

Haití, reveló una mayor incidencia de diarreas no específicas, sarna y conjuntivitis.

Esta incidencia, aunque elevada, no alcanzó proporciones epidémicas. La ausencia de datos de referencia no permitió descartar la posibilidad de una variación estacional.

Lucha antivectorial

La lucha antivectorial merece también una atención prioritaria. El huracán Flora (1963) pasó por Haití poco después del rociamiento de casas con DDT durante la campaña de erradicación de la malaria. El aumento de los criaderos de mosquitos, la destrucción de las viviendas protegidas por el insecticida y la migración de la población contribuyeron a una epidemia explosiva de malaria por *Plasmodium falciparum* (más de 75,000 casos registrados). Y con frecuencia, igualmente se ha observado que un recrudecimiento de la malaria con una elevada mortalidad, ha ocurrido después de un período prolongado de sequía, como en el Sahel, (1970-1974). Así pues, las alteraciones ecológicas pueden incrementar la incidencia de ciertas enfermedades transmitidas por vectores. La intensificación de las actividades de lucha antivectorial, por medio de las técnicas habituales de comprobada eficacia está indicada, pero la adopción de medidas excepcionales—la aplicación de insecticidas por helicóptero, avión o bomba de motor—frecuentemente obedece a su efecto psicológico en la población humana, más que por el que pueda ejercer en los vectores. La observancia de normas adecuadas de higiene y la eliminación de desechos o de criaderos siguen siendo el medio más eficaz y económico para combatir la mayoría de los insectos y roedores.

Saneamiento del medio

La eliminación de desechos, especialmente de excreta humana, constituye un

problema grave, particularmente, en zonas de gran densidad demográfica y en los campos de refugiados. El riesgo de que aumente la incidencia de gastroenteritis o de helmintiasis a continuación de un desastre, no existe más que en localidades que con anterioridad disponían de cierta forma de eliminación de desechos y de tratamiento de efluentes.

La inhumación de los cadáveres después de las grandes catástrofes incumbe, a menudo, al servicio de salud pública. Sin embargo, el público y las autoridades administrativas parecen tener un concepto erróneo del papel que desempeña la presencia de cadáveres en la transmisión de enfermedades. Abundan los ejemplos en los que la prensa hace hincapié en el riesgo de epidemias de cólera, fiebre tifoidea o peste, que la presencia de cadáveres haría correr a la población. Estas manifestaciones alarmistas ignoran el hecho epidemiológico fundamental de que estas enfermedades son transmitidas por *Vibrio cholerae*, *Salmonella typhi* (o *paratyphi*) y *Pasteurella pestis*, no por los gérmenes causantes del proceso natural de la putrefacción. En ausencia de defunciones causadas por enfermedades contagiosas, desde el punto de vista de salud pública no parece justificada la inhumación inmediata de los muertos en fosas comunes o su cremación. Por el contrario, los imperativos psicológicos, religiosos y económicos exigen la debida identificación y sepultura, de acuerdo con las tradiciones locales, de las víctimas de desastres.

La interrupción de los programas de lucha o erradicación es con probabilidad una de las consecuencias más importantes de las catástrofes. De manera indirecta la epidemia de malaria por *P. falciparum*, causada por el huracán Flora en Haití puede atribuirse tanto a la interrupción de las actividades normales de rociamiento como al cambio ecológico propiamente dicho. Aunque se disponga de pocas estadísticas fidedignas para evaluar la importancia de

este factor, es preferible reanudar con rapidez las actividades curativas y preventivas normales que desviar, por un período prolongado, los recursos materiales y humanos de los programas de salud hacia medidas de urgencias improvisadas, de un costo elevado y un rendimiento incierto.

Vigilancia epidemiológica

Frente a una población traumatizada que exige medidas de protección, la decisión más razonable consiste en establecer una estricta vigilancia epidemiológica que permita a las autoridades, por un lado, utilizar al máximo los recursos disponibles y, por otro, informar, y al mismo tiempo, tranquilizar a la opinión pública.

Antes o después de la catástrofe es preciso implantar las medidas descritas a continuación:

1. Identificación previa, entre las enfermedades ya bajo vigilancia, de las que necesitan una vigilancia mayor en el período de calamidad pública; enfermedades cuya transmisión puede ser modificada por el desastre; enfermedades cuyo potencial epidémico ha sido identificado en el país; enfermedades por las que el público, o las autoridades políticas, sienten particular inquietud (por ejemplo, cólera, viruela, peste, fiebre tifoidea), independientemente de la probabilidad de epidemias locales a continuación de la catástrofe.

2. Selección de indicadores, particularmente sensibles aun antes del desastre. Es aconsejable sacrificar hasta cierto punto la especificidad en beneficio de la sensibilidad. Es también aconsejable la declaración de casos sospechosos de enfermedades basada en un cuadro clínico oportunamente definido para evitar que pase inadvertido cualquier recrudescimiento.

3. Modificación de las formas de notificación en caso de desastre. La frecuencia (semanal o mensual) y las formas (por correo o informe administrativo) de la notificación de enfermedades corre el riesgo de no adaptarse a las necesidades de la situación de urgencia.

El empleo de los medios de comunicación más rápidos (red de telecomunicación de las fuerzas armadas, la policía, o la Cruz Roja), así como una mayor frecuencia (de ser posible,

diaria) de las notificaciones a nivel central, deben formar parte de las medidas especiales comprendidas en el plan de urgencia de los servicios de salud.

4. Investigación de los rumores de brotes epidémicos. En los casos de desastres naturales circulan con frecuencia rumores acerca de episodios epidémicos supuestamente ocurridos a consecuencia de esa calamidad. En ausencia de una investigación oficial realizada por los servicios de salud, esta clase de rumores adquieren mayores proporciones y anulan los beneficios de una vigilancia basada exclusivamente en los informes recibidos a nivel central. Sin duda alguna, cualquier hecho anormal detectado por el sistema de vigilancia deberá ser objeto de indagación inmediata para determinar su naturaleza y alcance y adoptar las medidas de control específicas, si procede. Si bien el aporte del laboratorio puede resultar relativamente limitado en el momento de la notificación inicial, su función es fundamental cuando se lleva a cabo una encuesta secundaria sobre el terreno.

5. Divulgación y utilización de los resultados. En las circunstancias que acompañan a las grandes catástrofes, es sumamente importante la divulgación inmediata y extensa de información epidemiológica. Por ejemplo, convendría transmitir un resumen de los resultados esenciales y su interpretación al comité nacional de urgencia, o a cualquier otro organismo oficial, encargado de la coordinación del socorro. Igualmente, debería enviarse a la prensa un comunicado diario resumido a fin de tranquilizar a la población. En caso necesario, una conferencia de prensa permitirá evitar que los medios de difusión dediquen una atención desmesurada a la situación y divulgen rumores alarmistas comunes en momentos de crisis.

Prevención y lucha contra las enfermedades

Las técnicas y métodos empleados en época normal en los programas nacionales de prevención y lucha contra las enfermedades transmisibles son a menudo los más eficaces y menos costosos. Una catástrofe no constituye necesariamente una razón imperiosa para recurrir a métodos más onerosos o cuya eficacia no se ha demostrado en el país. Conviene considerar dos grandes categorías.

- Las medidas de saneamiento encaminadas a restablecer la situación anterior (a las que ya

se ha hecho referencia al examinar los factores de riesgo);

- Las medidas de orden médico, desde la quimioterapia y vacunación hasta el tratamiento de casos y el aislamiento sanitario de las zonas infectadas.

Entre las medidas médicas más utilizadas conviene considerar aparte las campañas de vacunación. Si bien una expansión bien planificada del programa ampliado de inmunización debe recibir prioridad en época normal, la vacunación en masa e improvisada a continuación de un desastre no puede fomentarse a la ligera. Las razones son las siguientes:

a) A menudo las campañas resultan inútiles, pues el riesgo de recrudescencia epidémica suele subestimarse; además, inmovilizan recursos humanos y materiales que se necesitarían para otras actividades más constructivas.

b) La organización material (transporte, cadena de refrigeración) es particularmente difícil y costosa en condiciones de urgencia.

c) Por lo común no se atiende de manera correcta a los grupos más vulnerables. Esto ocurre con frecuencia cuando las organizaciones de socorro emprenden espontáneamente campañas o cuando el personal médico no está familiarizado con la región.

d) Las campañas que no lleven un registro sistemático permiten las vacunaciones accidentalmente repetidas por diferentes equipos u organizaciones y, asimismo, no son adecuadas para la aplicación de inyecciones que deben administrarse más de una vez.

e) Los efectos secundarios pueden constituir un gran contratiempo en unas circunstancias en que la población necesita todos sus recursos físicos para la rehabilitación y la reconstrucción.

f) Las vacunas contra la fiebre tifoidea y, más particularmente, las anticoléricas solo confieren una inmunidad parcial de duración reducida y no ejercen mucho efecto sobre la transmisión de la enfermedad y la prevención de epidemias.

g) Tal vez más importante aún es el hecho de que las campañas de vacunación masiva dan una falsa sensación de seguridad a la población y a las autoridades no pertenecientes al sector salud quienes, en consecuencia, tienden a dejar de lado los aspectos de saneamiento y de educación. Si bien, en general, las campañas en masa que suponen la movilización de medios enormes no son aconsejables, la vacunación selectiva

de ciertos grupos vulnerables sigue siendo un recurso muy valioso. Los criterios que, entre otros, deben considerarse a este respecto son: naturaleza e importancia real del riesgo; duración del período de incubación y el plazo necesario para conferir una inmunidad suficiente; grado de inmunidad adquirida en la población; probabilidad de efectos secundarios y su repercusión en la moral pública y las actividades de rehabilitación y de reconstrucción; costo en función de personal, material y equipo, en comparación con otras estrategias posibles; ofrecimiento de asistencia financiera no transferible a otras actividades, y demanda de vacunaciones y presión pública. Estos últimos criterios son bastante imperativos aunque poco específicos.

Otras medidas de carácter médico, como la quimioprofilaxis contra la malaria, se han aplicado con gran utilidad en situaciones de catástrofe. La quimioprofilaxis semanal establecida en los campos de refugiados puede reducir de manera considerable el número de consultas de casos febriles en los dispensarios.

Conclusiones

La epidemiología de los desastres es una disciplina de creación reciente. El huracán de Bangladesh y el terremoto del Perú en 1970 despertaron el interés de los investigadores, interés que se ha traducido en la institución de centros especializados en este campo.

Gracias a la participación, cada vez mayor, de epidemiólogos en desastres recientes se han iniciado técnicas y métodos que han contribuido a mejorar las actividades de socorro y su integración más completa en los programas de desarrollo a largo plazo de los países afectados por los desastres.

La solución de los problemas de salud originados por los desastres requiere un aporte de información precisa y confiable. La participación activa del sector salud a las actividades nacionales de planificación antes del desastre permitirá evitar la im-

provisación costosa. Por la misma razón que las actividades de salud pública—como la prevención de los accidentes de tránsito o industriales, o de lucha contra la contaminación ambiental—los preparativos para los casos de desastre deben constituir un programa técnico con sus propios recursos financieros y de personal.

Únicamente un esfuerzo continuo en materia de planificación, relacionado con la investigación y la formación de personal ofrecerá a los servicios de salud las bases necesarias para una acción más eficaz y organizada en los casos de grandes catástrofes nacionales.

ALGUNAS CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LOS DESASTRES EN GUATEMALA¹

Introducción

En situaciones de desastre pueden organizarse procedimientos epidemiológicos mediante un sistema de vigilancia sencillo y poco personal.

Ante las consecuencias desastrosas del sismo ocurrido en Guatemala el 4 de febrero de 1976 se organizó un sistema de información que permitió obtener con la rapidez y prontitud adecuadas los datos necesarios para la toma de decisiones.

La información epidemiológica inicial se basó en comunicaciones que se recogieron durante los primeros días sobre los síntomas observados en los hospitales y centros de salud, y en ciudades y pueblos de la zona destrozada.

En una segunda etapa, posterior a la urgencia, se instituyó un sistema de vigilancia más elaborado para proporcionar asesoramiento en la investigación de brotes, evaluar las actividades de salud, y establecer

criterios básicos en cuanto a las medidas preventivas y de control.

Antecedentes

Guatemala, el más septentrional de los países centroamericanos, ocupa una región en alto riesgo de desastre. Los desastres naturales o de otro tipo son frecuentes y han cobrado un alto tributo de muertes, lesiones y desamparo, y también han causado serias pérdidas económicas.

En el sismo de 1976, ciertos problemas sociales arraigados en la historia de los guatemaltecos y con influencia en el estado de la salud pública, fueron responsables en gran medida de la pesada carga en sufrimiento y muertes. Durante el cuarto de siglo transcurrido entre 1952 y enero de 1976, el país ha sido asiento de frecuentes catástrofes, que incluyen una veintena de grandes inundaciones; cuatro incendios graves (el del bosque de La Gomera en 1955, el del Hospital de Neuropsiquiatría en 1960, y los de las comunidades de viviendas construidas en El Tuerto y La Limonada, en 1961 y 1965); seis erupciones volcánicas (entre ellas las del Volcán de Fuego en 1957, 1962, 1971 y 1973); cinco huracanes o tormentas tropicales (el huracán Hattie en 1961, el Francelia en 1969 y el Laura en 1971); dos sismos de bastante

¹ Traducido de: Epidemiologic features of disasters in Guatemala. *Disasters*, Vol. 2, No. 1, 1978. Págs. 39-46. Por Arturo Romero B., funcionario médico, Prevención y Control de Enfermedades, OPS, Buenos Aires, Argentina, ex Epidemiólogo del Area III, Guatemala; Rodrigo Cobar, Area de Salud de Chimaltenango, Guatemala; Karl A. Western, ex Jefe, Departamento de Enfermedades Transmisibles, OPS, Washington, D.C. Actualmente Subdirector de Investigación Internacional, National Institute of Allergy and Infections Diseases, Bethesda, Maryland 20025, EUA. y Sergio Mayorga López, Area de Salud de Chimaltenango, Guatemala.