

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología

GUÍA PRÁCTICA PARA LA FASE DE EMERGENCIA EN CASO DE DESASTRES Y POBLACIONES DESPLAZADAS

Dr. Armando Rodríguez Salvá¹ y Dra. Blanca Terry Berro²

RESUMEN

La epidemiología de los desastres ha tenido varias aplicaciones, relacionadas con la clasificación de las observaciones de los efectos de los desastres en la salud de las poblaciones, el empleo de encuestas y otras técnicas para la recolección de datos y así como con el establecimiento de la vigilancia en salud, diseñada para monitorear los efectos después de un desastre. Los métodos epidemiológicos se aplican principalmente en las operaciones de auxilio, tanto en la fase de emergencia como en la de recuperación. El carácter interdisciplinario de la epidemiología permite trascender la simple agregación de conceptos y prácticas sobre vigilancia epidemiológica para contribuir a una síntesis integral del conocimiento sobre temas específicos como salud ambiental, servicios médicos y control de vectores con posterioridad a los desastres. En este trabajo se desarrolla una guía rápida, a partir de la revisión actualizada de la literatura nacional e internacional, que sirve de orientación al personal de salud para el manejo de la fase de emergencia en caso de desastres y poblaciones desplazadas.

DeCS: EPIDEMIOLOGIA DE DESASTRES; DESASTRES NATURALES; EMERGENCIAS EN DESASTRES; SALUD AMBIENTAL; VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA; EDUCACION EN SALUD; GUIA DE PRACTICA MEDICA [TIPO DE PUBLICACION].

La epidemiología de desastres es una disciplina relativamente reciente que trata de desarrollar un enfoque sistemático para medir los efectos que una catástrofe causa

en la salud y orientar las acciones más eficaces y pertinentes en cada caso. Las aplicaciones prácticas de los métodos epidemiológicos se relacionan principal-

¹ Especialista de I Grado en Administración de Salud y Epidemiología. Máster en Salud Ambiental. Instructor de la Facultad "Calixto García". Investigador Auxiliar.

² Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Salud Ambiental. Instructora de la Facultad "Calixto García". Investigadora Agregada.

mente con las operaciones de auxilio, tanto en la fase de emergencia como en la de recuperación.

La clasificación de las observaciones de los posibles efectos de un desastre en la salud de las poblaciones permite establecer áreas de intervención y definir acciones inmediatas aún antes de disponer de información detallada de las necesidades de la población damnificada. El empleo de encuestas y otras técnicas para la recolección de datos resultan prácticas para evaluar las necesidades de las poblaciones afectadas; pero sin duda alguna, el establecimiento de sistemas de vigilancia en salud pública diseñados especialmente para monitorear los efectos en salud después de un desastre, constituye la principal aplicación de los métodos epidemiológicos en el cuidado efectivo de la salud de las poblaciones afectadas.

La obtención de datos sobre la población, las condiciones sanitarias y la situación en salud es requerida por las autoridades de salud, los comités de emergencia, las agencias de cooperación y las demás personas e instituciones para la toma de decisiones y la planificación de las acciones de atención a las personas y al ambiente así como de las acciones de prevención de brotes y epidemias.

Un indicador útil para definir la severidad y la evolución de los efectos del desastre es la tasa bruta de mortalidad, basándose en este dato se pueden identificar las situaciones de refugiados o desplazados en dos fases:

Fase de emergencia, cuando la tasa bruta de mortalidad es mayor que la encontrada en la población de donde ellos provienen, y de forma similar se puede decir que se está en esta fase, cuando la tasa bruta de mortalidad es mayor de 1 muerte por 10 000 refugiados/día. Estas tasas se pueden disminuir

mediante una intervención adecuada y coordinada.

Fase posemergencia, cuando la tasa bruta de mortalidad retorna a valores normales o es igual a 1 muerte por 10 000 refugiados/día.

La cooperación internacional resulta muy valiosa y debe ser un elemento que se inserte coordinadamente en las fases mencionadas. La experiencia cubana de formular cooperación de emergencia bajo el principio de la rehabilitación y el desarrollo, se ha llevado adelante con el envío de brigadas médicas a diversos países.

El objetivo de este trabajo es proporcionar una guía práctica y rápida a partir de la revisión actualizada de la literatura nacional e internacional, que sirva de orientación al personal de salud para el manejo en la fase de emergencia bajo condiciones de desastres y con poblaciones desplazadas.

Internacionalmente se han desarrollado varios protocolos para el manejo de la fase de emergencia en caso de desastres o atención a la población de desplazados.¹⁻⁶

Las intervenciones en caso de desastres deben llevarse a cabo simultáneamente, mediante equipos coordinados.

DIEZ PRIORIDADES EN LA FASE DE EMERGENCIA

1. **EVALUACIÓN INICIAL.** Se refiere a la recolección de datos y su análisis en los primeros días. Mediante esta evaluación debe determinarse con la mayor precisión posible los efectos del desastre en la salud, identificar las necesidades en materia de salud y establecer prioridades para la programación sanitaria. La información obtenida debe incluir datos geopolíticos (antecedentes mínimos de la población refugiada y la seguridad del área involucrada); datos demográficos de

la población-objeto enfocados a los grupos de alto riesgo: número total de desplazados, número de niños menores de 5 años, número de mayores de 60 años, número de mujeres embarazadas y de mujeres cabeza de familia, número de discapacitados y niños sin acompañantes adultos y su distribución por sexo y edad; factores de riesgo para las principales patologías que puedan afectar la población refugiada; datos de mortalidad y morbilidad; datos de los servicios de salud que haya en el área; condiciones climáticas y ambientales en el sitio del asentamiento y requerimientos de recursos humanos y materiales. La información demográfica obtenida se utilizará como denominador en los indicadores. En una primera fase se pueden recolectar los datos más gruesos posibles en un tiempo inferior a 3 días; en las siguientes 1 a 3 semanas, se pueden recolectar datos más precisos.

- **Recolección de la información.** Puede realizarse un muestreo sistemático si el refugio está organizado y tiene filas definidas o por muestreo de conglomerados (selección de 30 conglomerados y estudio de 7 familias de cada uno)⁷ seleccionados aleatoriamente. Se recolecta en las casas la información demográfica y en lo posible se establece el estado nutricional de los niños menores de 5 años de edad (peso para la talla), la cantidad de agua disponible por persona y el número de letrinas por persona. Idealmente esta información debe ser complementada con información de otro origen como mapeo, entrevistas (principalmente a líderes comunitarios) y observación directa en el campo, así como datos aportados por otras entidades que estén en el área como la Cruz Roja. Debe tenerse en cuenta que estos datos iniciales han de ser corroborados posteriormente con estudios que permitan un tamaño de muestra más ajustado a la realidad.⁸

2. **INMUNIZACIÓN PARA SARAMPIÓN.** Durante la fase de emergencia debe planearse la vacunación masiva en niños de 6 meses a 15 años de edad y efectuarla debe ser una absoluta prioridad durante la PRIMERA SEMANA luego del evento catastrófico o del desplazamiento, debido a que diferentes situaciones como el hacinamiento y las malas condiciones higiénicas, entre otras, favorecen las epidemias. Esta inmunización no debe retardarse hasta que se presenten los casos de sarampión ni aún cuando se demuestren coberturas vacunales superiores al 80 %, porque a pesar de esta cobertura, con la efectividad de la vacuna de 90 % se encontrará por cada 50 000 personas una población susceptible aproximada de 2 400 niños menores de 5 años. En caso de que la disposición de dosis no sea suficiente para cubrir toda la población en riesgo, se debe enfocar el programa a grupos de alto riesgo en orden de prioridad: desnutridos o niños enfermos entre 6 meses y 12 años, atendidos en centros de alimentación o servicios de hospitalización; todos los niños entre 6 y 23 meses; todos los niños entre 24 y 59 meses y por último, los niños mayores de 5 años, adolescentes y adultos que sea necesario inmunizar si los datos de análisis muestran afectación de un grupo en especial durante un brote. Todo niño que sea vacunado entre los 6 y 9 meses de edad, debe ser revacunado tan pronto como sea posible después de que alcance los 12 meses de edad. En caso de que se desarrolle una epidemia, la vacunación de los susceptibles se deberá hacer en los 3 días siguientes luego de la exposición, porque se ha demostrado que disminuye la severidad de la enfermedad. Idealmente, esta vacunación debe realizarse conjuntamente con la administración de vitamina A.^{1,4}

3. **AGUA Y SANEAMIENTO.** Este es un punto básico para la prevención de la enfermedad diarreica aguda y otras enfermedades de transmisión hídrica como cólera y fiebre tifoidea, enfermedades que se ven favorecidas bajo estas circunstancias.^{9,10}

- **Agua:** es necesario revisar todos los suministros públicos de agua potable, comenzar por el sistema de distribución y progresar hacia las fuentes. Los orígenes de agua existentes deben ser establecidos y, en caso de necesidad, se asegura su suplencia por medio de tanques y recipientes donde pueda ser tratada, almacenada y distribuida. Durante los primeros días de la fase de emergencia se requiere una cantidad mínima de 5 litros por persona/día, que sólo cubre las necesidades de bebida, cocina y poca cantidad para higiene personal; por tanto, tan pronto sea posible, esa cantidad debe incrementarse a 15 ó 20 litros por persona/día, cantidad que es suficiente para bebida, cocina, higiene personal y lavado de ropa y utensilios de cocina. Estas necesidades se basan en cálculos de población general y no son aplicables a los servicios de salud. Es esencial confirmar la integridad física de los componentes del sistema, su capacidad y la calidad bacteriológica y química del agua suministrada. Debe hacerse análisis de la calidad del agua que se está utilizando para consumo, teniendo en cuenta que ésta debe contener menos de 10 coliformes fecales/100 mL. Otro punto a tener en cuenta es la turbidez, en caso de que en la inspección macroscópica el agua sea muy turbia o cuando microscópicamente esta turbidez sea mayor de 20 NTU (unidad de turbidez nefelométrica) debe

recibir un tratamiento previo al consumo humano.^{4,11} El aspecto más importante de seguridad pública en relación con la calidad del agua es su contaminación microbiana. La primera prioridad para garantizar la calidad del agua en situaciones de emergencia es la cloración; gracias a su eficacia, costo y disponibilidad, este es el mejor medio para desinfectar y hacer un tratamiento de urgencia al agua. Se recomienda aumentar los niveles de cloro residual y elevar la presión del sistema de distribución del agua.^{10,12} Para preparar la solución primaria al 1 %; utilizar 15 g de hipoclorito de calcio al 70 % o 250 g de hipoclorito de sodio al 5 % en un litro de agua. Para desinfectar el agua, utilizar 0,6 mL o 3 gotas de solución por litro de agua. Dejar el agua en reposo durante al menos 30 minutos antes de usarla. En situaciones de emergencia, se recomienda un nivel mínimo de cloro residual en el grifo de 0,7 mg/L. Los análisis de cloro residual deben iniciarse de inmediato mediante estuches sencillos de análisis, y deben mantenerse hasta la fase de rehabilitación. Los valores de cloro libre residual entre 0,2 y 1,0 mg/L son considerados normales y permiten considerar el agua examinada como potable; sin embargo, en situaciones de emergencia se considera que el valor de cloro residual admisible para considerar el agua como segura es entre 0,3 a 1,3 mg/L.⁴

- **Letrinas:** Se estima una necesidad en los primeros días de emergencia de 1 letrina por cada 50 a 100 personas y aumentarla tan pronto sea posible a 1 letrina por 20 personas (idealmente, debe ser 1 letrina por cada familia).^{4,13}
- **Disposición de desechos sólidos:** los desechos orgánicos deben ser enterra-

dos y cubiertos con tierra; para otro tipo de desechos debe organizarse un sistema de recolección que permita transportar este material en vehículos a otros sitios.^{4,13}

- **Jabones:** se debe garantizar una distribución aproximada de 250 a 500 g de jabón por persona/mes para garantizar el lavado de manos, cuerpo y ropa.^{1,4}
- **Control de vectores:** los vectores que presentan riesgos para la comunidad son los mosquitos (géneros *Culex*, *Anopheles* y *Aedes*), piojos, pulgas, moscas, roedores y garrapatas. La primera medida efectiva para su control es garantizar un sitio lo más limpio posible (letrinas según indicaciones, eliminar el agua estancada, recolección de desechos sólidos, mejoría de la higiene personal) y si a pesar de estas medidas, el incremento de vectores se produce debe pasarse a control por medios químicos planeados por expertos, teniendo en cuenta que la utilización masiva de químicos nunca está libre de riesgos y no siempre es efectiva.^{4,14}

- **Agua para los servicios de salud:** la tabla da una idea de las necesidades vitales que se presentan.

4. **ALIMENTOS Y NUTRICIÓN.** La desnutrición es frecuente en las poblaciones desplazadas y es una importante causa que incide en la mortalidad, principalmente en niños menores de 5 años. Una atención máxima debe darse a la ración de alimentos distribuida por persona; se ha estimado que la cantidad de calorías por persona necesarias oscila entre 1 900 y 2 100 kcal/día. La cantidad de calorías por persona debe ser modificada e incrementar el requerimiento calórico en 1 % por cada grado de temperatura por debajo de los 20 °C y tener en cuenta para el aumento de las recomendaciones nutricionales, la labor que realizan las personas y la edad. Debe realizarse una evaluación del estado nutricional para establecer la situación real y la necesidad de programas especiales de nutrición. Cualquier puesto de salud ubicado en la región puede servir para monitorear el estado nutricional de los niños, medir su peso y talla durante las oportunidades que tengan. Especial atención debe de-

TABLA. Necesidades vitales de agua para los servicios de salud

	Servicio	Estándar
Requerimiento de agua	Hospitalización	50 L/persona/día
	Cirugía/maternidad	100 L/local/día
	Consulta	5 L/local/día
	Centro de alimentación	20 a 30 L/persona/día
	Cocina	10 L/persona/día
Intervalo de limpieza	Duchas/baños	Una vez al día
	Pisos	Una vez a la semana
	Paredes/techos	Una vez cada 6 semanas
	Camas	Después de cada paciente
	Pisos de cirugía	Después de cada operación
	Salas de parto	Después de cada parto

Fuente: MSF, Refugee health, 1997 (Ref. 1); The Sphere Project, 1998 (Ref. 4).

dicarse a la ingestión de micronutrientes (hierro, vitaminas A, C y niacina, entre otros) que son condicionantes de enfermedades que favorecen infecciones y mayores tasas de mortalidad.^{15,16}

5. **DEFINICIÓN DE DESNUTRICIÓN PROTEICA Y ENERGÉTICA.** Según las tablas de peso para la talla con referencia a la población del Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias de los EE.UU. (NCHS)¹⁷ cuando un porcentaje superior al 20 % de los niños menores de 5 años se encuentra por debajo de -2 DS se establece la desnutrición. Una tasa de desnutrición entre 10 y 19 % asociada a factores agravantes, también se considera seria. Como factores agravantes se consideran: estar en fase de emergencia; inadecuada ración de comida (menor 1 900 kcal/persona/día); epidemias de sarampión, *Shigella* u otras enfermedades importantes de notificación; frío severo o inadecuados refugios y, por último, una situación inestable en el área.

6. **ASENTAMIENTOS, MICROLOCALIZACIÓN Y PLANEAMIENTO DEL SITIO.** Asentamientos inadecuados y sobrecongestionados son condicionantes en la transmisión de enfermedades y potenciales productores de epidemias que, a su vez, son más frecuentes y severas cuando la densidad de población es alta. Es igualmente importante favorecer refugios que estén protegidos del sol, la lluvia, el viento y el frío, con el único fin de disminuir las complicaciones de salud en la población desplazada. Algunas recomendaciones dadas son las siguientes: utilización de un área aproximada de 3.5 m²/personas en el refugio; distancia mínima entre refugios de 2 m; número de personas por punto de agua, 250; distancia máxima al punto de distribución de agua, 150 m; distancia a la letrina, 30 m; distancia entre la letrina y el punto de distribución de agua, 100m.^{4,18}

7. **CUIDADO DE SALUD.** Las infecciones respiratorias agudas, enfermedades diarreicas agudas, paludismo y otras enfermedades comunes deben tratarse mediante una red de trabajo descentralizada. Deben elaborarse guías de diagnóstico y tratamiento estandarizados que permitan normalizarlos. En varios trabajos científicos se ha llegado a la recomendación de elaborar módulos básicos de tratamiento; cada módulo debe cubrir las necesidades terapéuticas más comunes de 1 000 personas desplazadas, durante un tiempo aproximado de 3 meses.^{13,19}

8. **CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES Y EPIDEMIAS.** Durante la fase de emergencia, las cuatro enfermedades más comunes son: sarampión, enfermedades diarreicas agudas (EDA), infecciones respiratorias agudas (IRA) y paludismo. Otras infecciones frecuentes en este tipo de emergencias son: tuberculosis, hepatitis A, meningitis meningocócica, fiebres hemorrágicas (dengue y leptospirosis), fiebre tifoidea, influenza, tos ferina, tétanos, escabiosis, pediculosis y conjuntivitis. [Rodríguez Salvá A. Estrategia de atención primaria y situación de salud y saneamiento básico en condiciones de desastre. (Tesis de Maestría en Salud Ambiental) y Terry Berro B. Manejo del riesgo de enfermedades asociadas al saneamiento ambiental en condiciones de desastres. Municipio Calarcá, Colombia 1999. (Tesis de Maestría en Salud Ambiental. C. de La Habana: INHEM; 2001)] Por tanto, especial atención debe darse a la instalación de centros de rehidratación oral en los refugios, para ayudar a disminuir la mortalidad por EDA, así como a las condiciones básicas de vivienda que son la principal forma de prevenir epidemias por la mayoría de estas entidades. Simultáneamente debe establecerse un sistema de vigilancia

activo para las principales enfermedades y evaluar periódicamente los indicadores de morbilidad que deben ser comparados con los obtenidos en la región antes del evento catastrófico o con la población de donde provienen los desplazados; este análisis debe realizarse por grupos de edad y sexo. En lo posible, deben desarrollarse o distribuirse protocolos con definiciones de caso, así como de manejo médico, con el fin de estandarizar la práctica médica en el área. Por último, deben conformarse equipos de asesores que permitan elaborar planes de contingencia en caso de brotes.^{20,21}

9. VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA. La tasa bruta de mortalidad expresada como número de muertes por 10 000 desplazados es el indicador más útil durante la fase de emergencia. Cuando es superior a 1 muerte por 10 000 personas/día es el mejor criterio de severidad e indica una situación de emergencia. También lo indica cuando la tasa bruta de mortalidad en niños menores de 5 años es superior a 2 por 10 000 niños en esas edades/día. Las tasas específicas de mortalidad por enfermedades “trazadoras” ayudan a determinar las principales enfermedades que están produciendo muertes y establecer prioridades. También se utilizan para medir el impacto de los programas de salud.^{1,6}

10. RECURSOS HUMANOS Y ENTRENAMIENTO. Diversos tipos de personal se requiere para implementar las actividades salubristas, epidemiólogos, nutriólogos, administradores, higienistas y otros. Es útil asimismo la participación de líderes comunitarios para realizar intervenciones específicas y obtener información. La coordinación adecuada entre diferentes equipos de trabajo

es esencial para el planeamiento y ejecución efectiva ante la emergencia.²²

CONSIDERACIONES FINALES

En las situaciones de emergencia se ha documentado una gran pérdida de vidas a causa de una mayor incidencia de enfermedades y traumatismos. La elevada incidencia de las enfermedades se debe a factores ambientales a los que están expuestas las poblaciones, como: hacinamiento, cantidad y calidad insuficientes del agua, saneamiento deficiente, refugio inadecuado y suministro insuficiente de alimentos.

La finalidad principal de prestar servicios de salud a una población afectada por un desastre es prevenir la mortalidad y morbilidad masivas. Para ello es indispensable determinar prioridades mediante una evaluación rápida y realizar actividades de vigilancia y control continuas. Las intervenciones deben responder a las prioridades determinadas en la evaluación inicial y deben ser técnicamente acertadas. La planificación, la ejecución y la vigilancia deben estar coordinadas entre los organismos participantes.

Es indudable que los desastres se ven agravados por los errores y la falta de previsión humanos; el socorro en casos de catástrofes puede hacerse más eficaz mediante una planificación y administración sistematizadas, la planificación anterior a los desastres sirve, al menos, para reducir algunos de sus efectos más graves. Por consiguiente, sean cuales fueren las dificultades, los esfuerzos por mejorar el socorro en casos de desastre y la planificación previa a estos no deben disminuir.

El presente documento ofrece una herramienta para que los profesionales cooperantes mejoren la eficacia y la calidad de su asistencia y de ese modo aporten un cambio significativo a la vida de las personas afectadas por un desastre.

SUMMARY

Disaster epidemiology has had various applications related to the classification of the observations of the effects of disasters on the health of the population, to the use of surveys and of other techniques to collect data, as well as to the establishment of health surveillance designed to monitor the effects after a disaster. The epidemiological methods are mainly applied to relief operations, both in the emergency and recovery stage. The interdisciplinary character of epidemiology allows to go beyond the simple addition of concepts and practices of epidemiological surveillance to contribute to have a comprehensive synthesis of knowledge about specific topics, such as environmental health, medical services and vector control after the disasters. A fast guide is prepared in this paper, starting from the updated review of national and international literature that serves to help the health personnel to manage the emergency phase in case of disasters and displaced populations.

Subject headings: DISASTER EPIDEMIOLOGY; NATURAL DISASTERS; DISASTER EMERGENCIES; ENVIRONMENTAL HEALTH; EPIDEMIOLOGIC SURVEILLANCE; HEALTH EDUCATION; MEDICAL PRACTICE GUIDELINE (PUBLICATION TYPE).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Médecins sans frontières. Refugee health. An approach to emergency situations. London: Macmillan; 1997.
2. Noji EK Ed. The public health consequences of disasters. New York: Oxford University Press; 1997.
3. Brew – Graves SH. Índice para evaluar con rapidez la situación sanitaria de los distritos. Foro Mundial de la Salud 1991;12:78-9.
4. Steering Committee for Humanitarian Response. The Sphere Project. Humanitarian charter and minimum standards disaster response. Geneva: Mc Connan (ed), 1998.
5. OXFAM UK/I. Institutional learning in east Africa: 1995-6. Working in Emergencies: Practical guidance from the field. OXFAM, UK and Ireland. United Kingdom:Oxford; 1997.
6. Organización Mundial de la Salud. Protocolos de evaluación sanitaria rápida en situaciones de emergencia. Ginebra: OMS; 1999.
7. Brogan D. Increasing the accuracy of the expanded programmer on immunization cluster survey designs. Ann Epidemiol 1994;4:302-11.
8. Malilay J, Flanders WD, Brogan D. Método modificado de muestreo por conglomerados para la evaluación rápida de necesidades después de un desastre. Rev Panam Salud Pública (Pan Am J Public Health) 1997;2(1):7-12.
9. Lillibridge SR. Managing the environmental health aspects of disasters: Water, human excretes, and shelter. In: Noji, EK. The Public Health Consequences of Disasters. New York: Oxford University Press; 1997. p. 65-78.
10. Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. Manual sobre preparación de los servicios de agua potable y alcantarillado para afrontar situaciones de emergencia. Washington, DC: OPS; 1998.
11. Pan American Health Organization. Disaster mitigation in drinking water and sanitation systems: guidelines for vulnerability analysis. Washington; DC:PAHO; 1998.
12. Organización Panamericana de la Salud, Programa de Preparativos y Coordinación del Socorro en Casos de Desastres. Manual para la mitigación de desastres naturales en sistemas rurales de agua potable. Washington, DC:OPS; 1998.
13. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Los desastres naturales y la protección de la salud. Washington, DC: OPS/OMS; 2000:1-122. (Publicación Científica No. 575).
14. Organización Panamericana de la Salud. Control de vectores con posterioridad a los desastres naturales. Washington, DC: OPS; 1982 (Publicación Científica No. 419).
15. United Nations High Commissioner for Refugees. Environmental Guidelines. Domestic Energy Needs in Refugee Situation. Geneva: UNHCR; 1997.
16. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. La seguridad alimentaria y nutricional en situaciones de emergencia. C. Panamá: INCAP; 1998:1-7.
17. de Ville de Goyet C Ed. El manejo de las emergencias nutricionales en grandes poblaciones. Washington, DC: OPS; 1983 (Publicación Científica No. 444).

18. Chalinder A. Good Practice Review 6: Temporary Human Settlement Planning for Displaced Populations in Emergencies. Londres: Instituto de Desarrollo de Ultramar/Relief and Rehabilitation Network; 1998.
19. García GV. Preparación del sector salud para caso de sismo. Informe preparado por el Ministerio de Salud de Cuba, 1995 (Disponible en el Centro Regional de Información sobre Desastres, I.D. No. CR3. 1/ DES.6734).
20. Noji EK, Toole MJ. The historical development of public health responses to disasters. *Disasters* 1997;21(4):369-79.
21. United Nations High Commissioner for Refugees. Refugee Operations and Environmental Management: Key Principles of Decision-Making. Geneva: UNHCR; 1998.
22. Organización Panamericana de la Salud. Material de Adiestramiento en Desastres. Washington, DC:OPS; 1998.

Recibido: 4 de mayo de 2001. Aprobado: 4 de enero de 2002.

Dr. *Armando Rodríguez Salvá*. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Infanta No. 1158 entre Llinás y Clavel, Centro Habana, Ciudad de La Habana, CP 10300, Cuba.