

0047J

Epidemiología de los Desastres en América Latina y el Caribe

Dr. Arturo Romero

Epidemiólogo OPS/OMS

Cuba, Octubre 1985

Introducción

La compleja y heterogénea interpretación epidemiológica de los desastres y sus efectos, está ligada de manera indisoluble al modelo teórico de razonamiento que el estudioso utiliza. Para algunos, el efecto de los desastres parece demasiado obvio. El análisis de las muertes, los heridos, las personas que quedaron sin hogar o sin alimentación nos puede llevar en su explicación casi mecánica a proponer la noción de causalidad formal. La aparente simplicidad de este enfoque aísla algunas veces los procesos de la salud-enfermedad de los procesos sociales más amplios. Este pragmatismo inmediatista puede conducir a la negación de lo social. Un hecho aceptado por todos es la alta vulnerabilidad de las poblaciones más pobres a los efectos del desastre y que en alguna forma deben ser conocidos. Por definición, la epidemiología de los desastres debe caracterizar los factores determinantes del fenómeno, pero no deberíamos caer en la

tentación de llevar el análisis a simplificaciones o a esquematizaciones de procesos que necesitan cuestionamientos más totalizadores. Los efectos sobre la salud de las poblaciones debidas a los desastres, debe abordarse dentro de un enfoque que abarque los planos biológicos y social pero donde este último asuma una importancia decisiva.¹

Definiciones

Existen muchos intentos de definir la palabra desastre. A nuestro juicio ya la definición plantea el marco conceptual en el que el investigador se ubicará. Si la definición es, por ejemplo, la de "un evento (o una serie de eventos) que causan interrupción en las actividades normales,"² posiblemente el análisis epidemiológico insista especialmente en la descripción ritual más o menos bien elaborada de los hechos acaecidos. Pero si se da énfasis a lo social diciendo que desastre es la "relativamente rápida y extensa perturbación de un sistema social y de la vida de una comunidad o de una gran parte de ella por algún agente o evento sobre el cual las personas involucradas tienen poco o ningún control" el abanico de posibilidades de interpretación del fenómeno se amplía.³

Generalmente los desastres se pueden clasificar en "naturales" y "hechos por el hombre". De todas maneras se usa la palabra desastre para cubrir sucesos o eventos de naturaleza muy variada: guerras, hambres, incendios, erupciones volcánicas, terremotos, inundaciones, huracanes, avalanchas, deslizamientos de tierra, tornados, epidemias, maremotos, etc.

Situación Epidemiológica

Generalidades

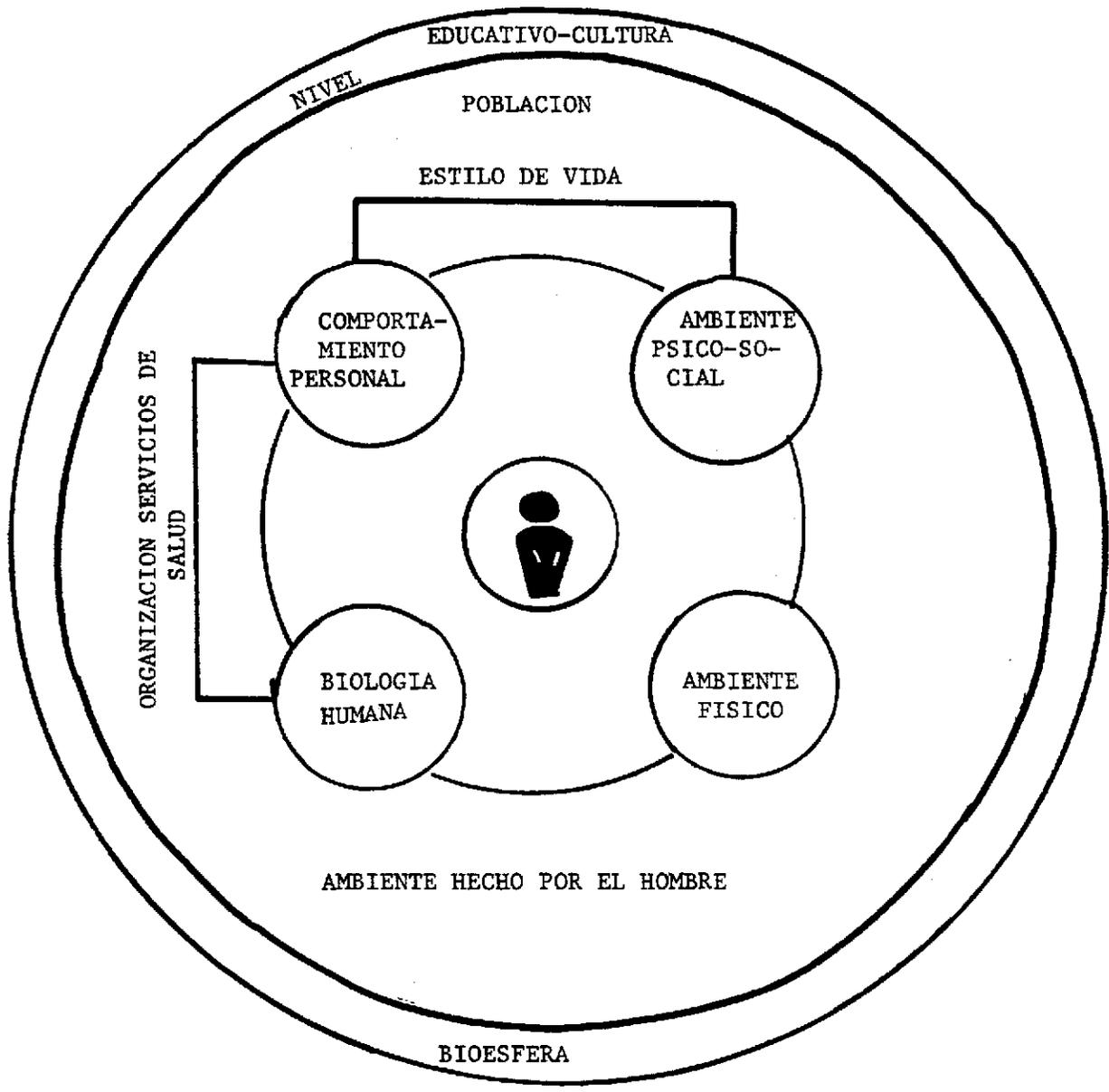
Los desastres naturales son una causa importante de enfermedad y muerte en las Américas. Parte de los países situados en la región andina de América del Sur (Chile, Perú, Ecuador y Colombia) constituyen zonas de riesgo para terremotos. De igual manera existen zonas de riesgo para huracanes, (área del Caribe en los meses de verano), para inundaciones (ejemplo: Río Paraná en Argentina, Río San Francisco en Brasil, Río Magdalena en Colombia), para erupciones volcánicas: Guatemala, México, Estados Unidos, etc.

En el corto espacio de 5 a 8 años fueron registrados en ésta Región por la OPS/OMS (Cuadro 1) 10 huracanes, algunos produjeron daños estimados de 2.500 muertes, 17.000 heridos y cerca de

1.300.000 personas afectadas. El problema de las inundaciones (Cuadro 2) fue aun mayor, si lo medimos en terminos de sufrimientos causados a la población (1.700.000 personas afectadas). Igualmente se estima que en el último decenio en solo 3 países (Nicaragua, Guatemala y Peru) los terremotos produjeron cerca de 100.000 muertes y 3.000.0000 heridos⁴. Recientemente, el terremoto de Popayán, Colombia, produjo 400 muertes aproximadamente y 10.000 heridos. Pero todas estas cifras no dicen mayor cosa, si no se intenta responder a preguntas como las planteadas por Rose:⁵ Por qué sucedió esto? Por qué ésta población murió o fue afectada en ésta oportunidad? Podría haberse evitado? Por qué determinadas poblaciones fueron más afectadas que otras?

La respuesta a éstas y otros interrogantes se vincula con los factores determinantes o de riesgo que hace que los efectos de un sismo, por ejemplo, tengan una influencia mayor en ciertos grupos de la población. En cierto modo, la mayor contribución de la epidemiología en el problema de los desastres parece ser el del conocimiento de estos factores para poder prevenir o amortiguar los efectos de un desastre sobre la población. Desafortunadamente, contra éste objetivo conspiran el tradicional subregistro de muertes, heridos y enfermedades, situación que se agudiza por efectos del desastre. Solo muy recientemente comienzan a

organizarse servicios provisionales de vigilancia epidemiológica de los desastres lo que ha permitido poder disponer de alguna información para tomar decisiones más racionales que favorezcan a la población. Pero éste tema será ampliamente discutido durante esta conferencia. Intentamos, así sea de manera muy general, caracterizar epidemiológicamente un desastre. Es indudable que la propuesta de Lalonde⁵ sobre el concepto de salud puede servir de marco conceptual para observar mejor el problema con sus cuatro elementos: ambiente, biología humana, estilo de vida y organización de los servicios de salud. Cada tipo de desastre posee características epidemiológicas propias, ya sea que trate de desastres naturales o aquellos hechos por el hombre. Los primeros presentan sus propias peculiaridades dependiendo del comienzo brusco o progresivo. Así, por ejemplo, un terremoto tiene patrones bien definidos de carácter común y otros de carácter específico. En el terremoto nocturno de Managua (1972) y diurno de San Fernando, California (1971), la característica de la biosfera indican la presencia de fallas geológicas, que hacen estas zonas geográficas especialmente riesgosas. La historia cronológica de ambos sitios muestran periódicos sismos y terremotos.



Sin embargo, si comparamos la mortalidad ocurrida en el terremoto de Managua (1972), con una magnitud de 5.6 en la Escala de Richter, con el de San Fernando California (1971) con una magnitud, en la misma escala, de 6, podemos observar que mientras en el primero hubo de 4.000 a 6.000 muertes, en el segundo los decesos apenas alcanzaron 60. Si el objeto principal de nuestro estudio es la población, podemos observar las diferencias marcadas en su estructura demográfica: Managua con una pirámide de población ancha, característica de una población joven, tuvo un mayor porcentaje de muertes entre población joven que dormía. Las circunstancias fueron distintas en San Fernando, donde el sismo fue durante el día, en recintos con poca densidad de población. Esto sí contar el ambiente social en que vivían ambas poblaciones. La alta mortalidad en Managua estuvo asociada con la negligencia en los standares de construcción y el tipo de vivienda. Construcciones de adobe o de bareque que literalmente se colapsaron. El ambiente social de pobreza crónica favorece la desnutrición encontrada especialmente en la población infantil y vieja, lo que estimula la ocurrencia de enfermedades asociadas con el desastre en la población. Se estima que en el terremoto de Guatemala hubo 3.750.000 personas afectadas. En diversos grados estas personas sufrieron de transtornos mentales, frio, desempleo, falta de techo, stress, sin que conozcamos su magnitud y los efectos a mediano y

largo plazo. Pero, todo el mundo estuvo expuesto a los agentes físicos extremos. No debemos olvidar que una determinada causa: el frío, por ejemplo, ya que el terremoto de Guatemala sucedió en la estación de frío y en las zonas geográficas más altas del país, no explica por sí misma la distribución epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas de carácter leve post-desastre. Aquí jugaron, con distinto peso, distintos factores. Los problemas de comportamiento de la población indígena al terremoto estuvo determinado por sus propias creencias y valores religiosos y culturales y la necesidad en estas situaciones de vivir en campos de emergencia bien organizados para refugiados, donde podían habitar, junto con familias indígenas de otras tribus, grupos de ladinos y de blancos. Sin embargo, en una aldea lejana de Chínaltenango, la población prefirió vivir cerca a los escombros de sus antiguas viviendas fabricando refugios improvisados o simplemente a la intemperie. Las recomendaciones de traslado de pobladores a refugios más seguros y confortables fueron rechazados. El comprender a tiempo los patrones de conducta cultural y social de una población, puede economizarle sufrimientos y enfermedades. Paradójicamente, este efecto puede ser aun más importante ante la presencia de grandes desastres naturales, donde a estos factores de comportamiento se suma la confusión, hostilidad, la neurosis y estado de ansiedad que impide una comprensión más racional del

Un hecho epidemiológico bastante frecuente en los países del tercer mundo es la tasa de mortalidad baja por terremotos nocturnos en las poblaciones muy jóvenes. Entre otra esta situación puede explicarse por la tendencia de las madres a dormir en la misma cama con los niños más pequeños, lo que constituye una forma de protección.⁶

Respecto al tipo de heridos, los datos de vigilancia epidemiológica pueden ser de gran utilidad. En el informe de muertes de Popayán, Colombia, ante la imposibilidad de conocer un denominador adecuado, se analizó simplemente la información numérica. Esta mostró una mayor frecuencia de traumatismo cefálico como causa principal de muerte seguido por shock traumático y trauma múltiple. Si se compara esta información de mortalidad con el tipo de lesión o heridas sufridas por la misma población, observamos que son nuevamente los traumatismos múltiples en el cráneo y en menor escala en el abdomen los que causaron las lesiones más graves. Las fracturas de miembros inferiores, columna, y cráneo parecen ser, en su orden, los que ocuparon el mayor tiempo y atención de los hospitales. Estos datos aun presentados de manera bastante simple permiten mejorar las decisiones y la planificación de las intervenciones quirúrgicas y medicas. Los factores de riesgo que determinan la presencia de enfermedades transmisibles asociadas con

desastres pueden ser divididas en: predisponentes, intervinientes y factores del hésped. Debemos tener en cuenta que en el análisis de factores de riesgo, causalidad y asociación no son lo mismo. El estudio de la relación causal en un desastre ambiental puede ser difícil de identificar aun en aquellas situaciones muy evidentes en que, por ejemplo, hay un contaminante químico involucrado. En estos casos es esencial emprender estudios longitudinales para comprender mejor el impacto que los factores sociales y de riesgo ambiental pueden tener sobre la salud de la población⁷. Muy pocas veces el impacto de los desastres sobre la salud de la población son de origen unifactorial. Hay en su génesis casi siempre multiples factores. Las condiciones ambientales pueden ser factores predisponentes. En ellos incluimos la presencia de riesgos geológicos, climáticos, geográficos, sociales y biológicos ya discutidos. Sin embargo, los factores intervinientes son de carácter individual y están asociados a formas de comportamiento y a fenómenos psico-sociales tales como stress, aislamiento social y servicios de salud inadecuados. El comportamiento de la población, observa Seaman,⁸ después de un gran desastre rara vez se presenta en forma de panico generalizado. Sin embargo, en etapas más tardías cuando escasean los alimentos, cuando hay grandes movimientos de población por sequias o inundaciones, cuando las necesidades de vivienda y atención medica no son atendidas, cuando hay

racionamiento y los niveles de higiene personal y colectiva han declinado, puede surgir la ansiedad, la neurosis y la depresión, que empeoran la situación. Los factores fisiopatológicos dentro del hésped que facilitan o inhiben la presencia de las enfermedades transmisibles post-desastre están íntimamente relacionados con la presencia o ausencia de estos factores predisuestos e intervinientes. Una de las secuelas comunes a la mayoría de los desastres son el peligro real o imaginario de las epidemias. Esto exige un cuidadoso exámen dirigido a evaluar la ocurrencia en una población afectada por un desastre, de casos de una enfermedad o de una reacción específica relacionada con la salud claramente en exceso a lo esperado. Algunas de las conductas dirigidas a prevenir epidemias post-desastre tomadas por la población afectada e incluso por los servicios de salud, son improvisados y hechos sin una base técnica adecuada. Por ejemplo, la vacunación indiscriminada contra la fiebre tifoidea produce más problemas por las reacciones colaterales que produce a la población que sus beneficios reales. La vacuna actual que sabemos produce una protección limitada, desarrolla además una falsa seguridad en la población disminuyendo su interés en otras medidas preventivas más efectivas tales como eliminación higiénica de las heces humanas, protección, ebullición y cloración del agua y rigurosa limpieza en la preparación y manipulación de los alimentos. El problema principal sigue siendo

saber si en realidad estamos en presencia de un brote epidémico o no. la ruptura súbita de los sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles puede impedir comparar los casos de la enfermedad sospechosa con su frecuencia en la misma área. El comportamiento de la morbilidad por enfermedades transmisibles y parasitarias constituye un componente importante de conocer. Los escasos brotes documentados sobre enfermedades transmisibles después de desastres tienden a producirse en enfermedades endémicas o procesos morbosos frecuentes en el área. Debe quedar claro que no intentamos dividir los factores de riesgo de los problemas de salud producidos por un desastre, en categorías artificiales.

Las condiciones de salud de la población antes, durante y después de un desastre son una sola y deben ser bien estudiadas de acuerdo a las diversas situaciones económicas y sociales. Las metodologías epidemiológicas para éste análisis suponen que debemos primero intentar conocer demográfica, ecológica y epidemiológicamente las zonas geográficas riesgosas de desastre, de tal manera que, podamos predecir con algún grado de certeza los cambios bruscos o lentos que se producirán y que medidas de prevención y control debemos introducir.

Es muy probable que en los próximos años nuestros países tengan que enfrentar varios tipos de desastre con variados efectos sobre la salud de la población. Hemos insistido que los riesgos de salud reales y potenciales derivados de un desastre no ocurren al mismo tiempo. El reto de la epidemiología en el futuro será, estar armada para conocer oportunamente la evolución del proceso salud-enfermedad en los distintos momentos del desastre y poder valorar la importancia y las prioridades de salud de la zona geográfica afectada.

Para poder evaluar y medir los esfuerzos desplegados para atender a la población afectada lo más satisfactoriamente posible en relación con los recursos disponibles y valorar el efecto que las medidas preventivas, de promoción curativas y de rehabilitación han tenido sobre la situación real de salud, la vigilancia epidemiológica parece jugar un papel muy importante. Si las lesiones traumáticas o de naturaleza personal ocurren por lo general en el momento y en el lugar del desastre, la epidemiología debe caracterizar la ocurrencia de éstos noxas y de sus factores determinantes para intentar amortiguar sus efectos y entregar al administrador y al médico un conocimiento que le permita una toma más racional de decisiones. En la vigilancia epidemiológica inmediata a un desastre, adquiere mayor vigencia el sentido de la

oportunidad y rapidez del dato analizado. Es obvio que éste esfuerzo debiera ser de carácter multidisciplinario y efectuado por el equipo de salud con participación de disciplinas como la epidemiología, la sociología, la administración, la estadística y otras que sean necesarias. Para esto todo el personal de salud debe poseer en mayor o menor grado conocimientos sobre vigilancia y epidemiología de las situaciones de desastre. El trabajo epidemiológico es una actividad metódica; es decir está encaminado a lograr un objetivo bien definido. Los primeros pasos del quehacer epidemiológico permiten identificar el problema e interpretar datos y patrones de ocurrencia; Los datos que se obtienen a partir de la vigilancia pueden indicar la magnitud y el tipo de peligro a que está expuesta la población. Solo mediante una correcta identificación de los patrones de ocurrencia, estaremos en condiciones de plantear suposiciones sobre la asociación causal que puede existir entre uno o varios factores y una enfermedad. El desarrollo serio y metódico de la investigación epidemiológica de los desastres, conscientemente llevada a cabo de manera integrada e interdisciplinaria, contribuye a mejorar el conocimiento científico y facilitar la puesta en marcha de soluciones preventivas idóneas o que por lo menos amortiguen los efectos de un desastre sobre la población. Esto obliga a difundir selectivamente los hallazgos y resultados de estas investigaciones a los administradores y

directivos de las unidades técnicas que manejan los programas de desastres tanto en sus componentes preventivos como asistenciales. Ilustraremos con ejemplos: Tenemos el caso reciente del terremoto de la Ciudad de Mexico en Septiembre de 1985, donde se estima que hubo entre 5.000 y 10.000 muertos. Han surgido muchas preguntas y se formulan muchas más. La sobrevivencia de los recién nacidos entre los escombros hasta 8 y 10 días después del sismo, el tipo y la alta mortalidad producida por el colapso de algunos edificios vecinos a otros que no sufrieron averías de consideración, el posible incremento de casos de enfermedades de transmisión hídrica y el papel de las conexiones cruzadas entre los abastecimientos de agua y el sistema de alcantarillado, el análisis de los datos de la patología de urgencia atendida por los centros hospitalarios a lo largo del tiempo, etc. Estas y muchas otras preguntas permite al investigador organizar la situación existente, clasificar sus ideas al respecto y estructurar las hipótesis para llevar a cabo investigaciones que permitan modificar o reafirmar el conocimiento existente, lo que a su vez puede traducirse no solo en la modificación de las practicas preventivas y asistenciales de desastres sino en la generación de nuevas hipótesis.

Finalmente, debiéramos destacar que el carácter interdisciplinario de la epidemiología permite transcender la simple agregación de conceptos y practicas sobre vigilancia epidemiológica para contribuir a una síntesis integral del conocimiento sobre temas tan específicos y a veces vistos aisladamente como son la salud ambiental, los servicios medicos y el control de vectores, con posterioridad a los desastres. Este enfoque debe orientar la vigilancia, la investigación, la capacitación y las acciones conducentes a prevenir, atender y amortiguar los efectos de los desastres tratando de proporcionar servicios de salud a la población afectada más eficaces, eficientes y equitativos.

ALGUNOS HURACANES DE IMPORTANCIA SUCEDIDOS EN LAS AMERICAS
1975-1980

Tipo de desastre	Lugar Geográfico	Fecha	Efectos sobre la población		
			Muertos	Heridos	Pob. afectada
Huracanes	México (Mazatlán)	24 oct. 1975	36	25	123.618
	México (Baja California)	3 oct. 1975	600	14.000	200.000
	Honduras (Costa Suroriental)	17 sept. 1978	...	...	7.000
	Belice	18 sept. 1978	5	...	6.000
	Guadalupe	28 agost. 1979	...	...	20.000
	Dominica	29 agost. 1979	38	2.500	...
	República Dominicana	30 agost. 1979	1.300	...	...
	Haití	5 agost. 1980	220	...	835.000
	Jamaica	6 agost. 1980	9	7	10.000
	Cuba (Pinar del Río)	7 agost. 1980	...	...	88.000
Subtotal			2.208	16.532	1.289.618

ALGUNAS INUNDACIONES DE IMPORTANCIA SUCEDIDAS EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Inundaciones	Brasil (Nordeste y Centro)	Julio 1975	96	...	748.000	
	Nicaragua	Julio 1976	...	...	7.500
	Bolivia (Santa Cruz)	Enero 1977	10	...	70.000	
	Brasil (Norte y Centro)	Mayo 1977	2	...	75.000	
	Cuba	Junio 1977	7	...	18.000	
	Bolivia	Febr. 1978	6	...	7.000	
	Perú (San Martín)	Marzo 1978	2	...	17.000	
	Chile	Junio 1978	4	16	6.000	
	Bolivia (Santa Cruz)	Diciemb. 1978	40	...	100.000	
	Brasil (Norte y Centro)	Enero 1979	300	...	...
	Jamaica (Costa Occidental)	Abril 1979	4	...	40.000	
	Paraguay (Norte)	Mayo 1979	...	70.000	120.000	
	Argentina (Paraná)	Mayo 1979	...	...	20.000
	Jamaica	Junio 1979	32	...	160.000	
	México (Veracruz)	Agosto 1979	...	...	60.000
	Honduras (Costa Norte)	Noviemb. 1979	1	...	40.000	
	Colombia (Nordeste)	Noviemb. 1979	62	...	100.000	
	Belice	Diciemb. 1979	...	...	17.000
	Nicaragua	Diciemb. 1979	...	...	10.000
	Brasil (Nordeste)	Febrero 1980	50	...	...
	Perú (Cuzco)	Abril 1980	...	...	36.000
	Argentina (Buenos Aires)	Mayo 1980	31	...	36.000	
	México	Sept. 1980	100	...	...
	Subtotal			747	86.000	1.687.500

Bibliografía

1. Bunge, M. El principio de causalidad en la ciencia moderna. Buenos Aires, EUDEBA, s.d.
2. Cisin, I.H, Clark, W.B. The methodological challenge of disaster research; in Baker, Chapman. Man and society in disaster, Basic Book, New York, 1962.
3. Beach, H.D. Management of human behavior in disaster. Department of National Health and Welfare, Canada, 1967.
4. OPS/OMS Suministros medicos con posterioridad a los desastres naturales. Publicación Científica No. 438, 1983.
5. Rose, Geoffrey. Sick individuals and sick population. International Journal of Epidemiology 14:32-38, 1985.
6. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. Information, Ottawa, Canada, 1974.
7. Glass, R.I. and Urrutia, J.J. Earthquake injuries related to housing in a Guatemalan village. Science, New York, 197:638-647, 1977.
8. Starfield, B. and Budetti P. Child health status and risk factors. Health Services Research 19:6, Feb. 1985, Part II.
9. OPS/OMS. Administración Sanitaria de Emergencia. Publicación Científica No. 407.