

## 6. LE INCOGNITE DELLE VACCINAZIONI DI MASSA

Molto frequentemente, in seguito ad un fenomeno naturale altamente distruttivo, le autorità sanitarie sono soggette ad una considerevole pressione politica e popolare affinché intraprendano campagne di vaccinazione, specialmente contro il colera, il tetano e la febbre tifoide (1,6,13,17). Talvolta tali pressioni, dovute generalmente a false voci allarmistiche divulgate dai mezzi di comunicazione, sono talmente forti da costringere i Governi ad attuare campagne di vaccinazione senza alcuna giustificazione epidemiologica. Emblematici a questo riguardo sono i casi del terremoto del Messico del settembre dell'85 e della valanga di Armero, Colombia, del novembre dello stesso anno.(35,36). In entrambe le occasioni si intrapresero campagne di vaccinazione in massa contro la febbre tifoidea, senza alcun valido segnale che si stesse verificando un focolaio epidemico. Ciò provocò la dispersione di notevoli risorse umane ed economiche che si sarebbero potute utilizzare in attività maggiormente prioritarie. In altre occasioni invece, come nel terremoto del Guatemala del 1976, grazie ad una differente situazione socio-politica, è prevalso un atteggiamento più razionale,(31,32). In quella circostanza infatti si decise di non vaccinare contro la febbre tifoide, nonostante che una forte pressione popolare si schierasse a favore della misura preventiva. Si optò invece per anticipare la data della giornata nazionale di vaccinazione contro la polio, la difterite, la pertosse, il tetano e il morbillo, attività inclusa nel programma nazionale di sanità

pubblica. Anche in occasione del terremoto del Nicaragua del 1974, la condotta delle autorità sanitarie fu molto positiva. Si decise infatti di non utilizzare una donazione di 900.000 dosi di vaccino antitifico; il non verificarsi dell'epidemia di febbre tifoidea, tanto annunciata dai "mass-media", diede ragione agli epidemiologi nazionali che si pronunciarono per la "non vaccinazione".(39,52).

La quasi totalità degli esperti del settore concordano nell'affermare che una vaccinazione di massa contro la febbre tifoide, il colera o il tetano in seguito a una catastrofe naturale non si giustifica nella stragrande maggioranza dei casi. (1,2,6,13,17,23,31,32,33,34,35,36,37,39,43,48). Gli stessi autori menzionano le principali ragioni per le quali é possibile sconsigliare -a priori- una campagna improvvisata di vaccinazione contro il colera o la febbre tifoide. I criteri fondamentali possono elecarsi nei punti seguenti (53-58):

- a. Non si ha documentazione di grandi epidemie di tali malattie in seguito a disastri naturali;
- b. I vaccini anti-tifico ed anti-colerico attualmente disponibili sul mercato conferiscono una bassa protezione;
- c. E' alquanto improbabile che si possa ottenere un adeguato tasso di copertura, specialmente mediante la somministrazione in dose unica.
- d. Una campagna di vaccinazione richiede l'impiego di una grande quantità di personale sanitario, che potrebbe essere meglio impiegato in altri settori dell'emergenza con maggiore beneficio pratico.

- e. La qualità dei vaccini ottenuti con procedure d'urgenza e da canali differenti da quelli abituali, suole essere insoddisfacente.
- f. Si espone la popolazione ai non infrequenti effetti collaterali di tali vaccini, effetti che possono assumere maggior gravità se si considera la scarsa situazione sanitaria e nutrizionale dei sopravvissuti ad una catastrofe.
- g. A causa dell'urgenza con la quale tali campagne vengono organizzate, spesso insorgono gravi problemi logistici, quali l'impossibilità di assicurare una adeguata catena del freddo o il riutilizzo di aghi e siringhe non previamente sterilizzati, esponendo i vaccinati a malattie trasmesse per via parenterale.
- h. La vaccinazione di massa può creare nella popolazione immunizzata una falsa sensazione di sicurezza, inducendo la stessa ad omettere l'adozione di misure atte a prevenire infezioni trasmesse per via oro-fecale.
- i. Analoghe considerazioni sono valide anche per la vaccinazione di massa contro il tetano, la cui somministrazione in situazione di emergenza deve sottostare alle stesse regole e condizioni delle situazioni normali, anche per quanto riguarda la somministrazione di gamma-globuline specifiche.
- l. Le azioni di sanità pubblica rivolte a migliorare la situazione igienico-ambientale risultano essere molto più efficaci della vaccinazione nel controllo le malattie trasmesse per contagio oro-fecale, includendo il colera e la febbre tifoide.(53-58).

In ogni caso, la decisione di effettuare una campagna di vaccinazione contro una determinata malattia nell'area colpita da una catastrofe é influenzata dai seguenti fattori:

- a. suscettibilitá della popolazione;
- b. accessibilitá della zona colpita;
- c. disponibilitá di sufficiente quantitá di vaccino;
- d. proprietá intrinseche del vaccino;
- e. risorse umane e materiali disponibili;
- f. valutazione della reale prioritá della vaccinazione;
- g. valutazione dell'efficacia di possibili mezzi di controllo alternativi;

Un'attenta analisi dei fattori sopra riportati porta alla conclusione che nella zona del disastro molto difficilmente possono esistere, specialmente in un paese in via di sviluppo, i presupposti fondamentali che possano giustificare una campagna di vaccinazione massiva.

La tabella 5 riassume un modello a passaggi successivi che consente di esaminare sequenzialmente l'esistenza delle condizioni che giustificano la decisione di "immunizzare".(59).

## 7. IL VERO RISCHIO: I CAMPI DI RIFUGIATI

Il gruppo maggiormente esposto al rischio di malattie infettive in seguito ad un disastro naturale é quello rappresentato dai campi di rifugiati, popolati dai sopravvissuti rimasti "senz'atetto". Frequentemente questa popolazione viene alloggiata in strutture provviste di servizi igienico-sanitari e di sufficiente spazio pro-capite, quali scuole, impianti sportivi, edifici religiosi, ecc, garantendo cosí un minimo di salubritá ambientale. Altre volte, invece, gli accampamenti sono costituiti da tende, containers, baracche, ecc., ambienti cioé generalmente sprovvisti di un sistema accettabile di servizi igienico-sanitari e inadatti a proteggere in misura adeguata dagli agenti atmosferici e climatici. Questa sistemazione é suscettibile di provocare un aumento di casi di malattie a trasmissione oro-fecale e di malattie respiratorie acute. Inoltre, la ristrettezza di spazio in tali locali e il sovraffollamento generano una notevole promiscuitá, con conseguente esposizione al rischio di malattie trasmesse per via aerea e per contatto interumano diretto.(60).

Tra gli altri fattori che fanno sí che il "rifugiato" sia esposto ad un elevato rischio di malattie infettivo-contagiose ci sembra inoltre opportuno ricordare la malnutrizione. Questa situazione patologica infatti espone il malato ad una maggiore suscettibilitá alle infezioni, e puó inoltre favorire la comparsa di forme infettive particolarmente gravi (61).

La diffusione delle malattie infettive in un campo di rifugiati

si può controllare essenzialmente mediante tre approcci differenti:

- a. agendo contro la causa dell'infezione;
- b. interrompendo la trasmissione;
- c. proteggendo gli individui suscettibili.

La tabella 6 illustra i principali metodi di controllo. (62). In termini generali, si può dire che per la maggioranza delle malattie infettive i migliori mezzi di controllo sono la sufficiente distribuzione d'acqua, l'eliminazione dei rifiuti e delle acque nere, la buona igiene personale, rifugi adeguati e cibo sufficiente ed idoneo alle usanze alimentari della popolazione interessata. (63,67,68).

Come già è stato ribadito diverse volte nel presente lavoro, nei campi di rifugiati non sono comuni evenienze di gravi epidemie. Anche in questa situazione sono però molto comuni le "voci" allarmistiche, per cui è necessario instaurare un buon sistema di vigilanza epidemiologica.(62). Ovviamente il ruolo della immunizzazione, specialmente per alcune malattie che tratteremo in seguito, può in alcuni casi comportare una rilevanza maggiore e può essere giustificata in situazioni specifiche.

In un accampamento istallato da poco tempo, poche malattie possono causare focolai epidemici di grande entità. Le più pericolose sono (in zone endemiche) la malaria, il colera, le diarree acute, la febbre tifoide ed il tifo esantematico.(64).

Altre infezioni sono invece più pericolose per i campi che hanno una vita relativamente lunga (alcuni mesi), situazione abbastanza caratteristica in seguito ad un terremoto altamente distruttivo. Esse sono (nelle zone endemiche) il dengue, l'epatite A,

l'influenza, il morbillo, la meningite meningococcica, la tripanosomiasi africana, la pertosse e la febbre gialla.(64).

Ci sembra opportuno ricordare che la maggioranza dei dati e delle conoscenze relative ai problemi di sanità pubblica in accampamenti d'emergenza é stata acquisita dall'esperienza vissuta in quei campi costituiti da "profughi", ovverosia da persone che si sono viste costrette ad abbandonare, per una serie di motivi, il loro paese d'origine. E' quindi ovvio che esistano discrepanze di "status" (giuridico, psicologico, ecc.) tra i "profughi" in senso stretto ed i "rifugiati" sopravvissuti ad una catastrofe naturale di grande intensità. Ciononostante, se esaminiamo l'entità del rischio di malattie infettive al quale sono esposti questi due gruppi, nel momento in cui sono ospitati in "accampamenti", la differenza non é poi così accentuata. Se si prende poi in considerazione la situazione socio-sanitaria dei paesi in via di sviluppo, si può affermare che le regole generali di prevenzione e controllo non differiscono se non per alcuni particolari di importanza secondaria.

Per poter valutare i rischi per la salute delle persone che vivono in un accampamento é necessario conoscere abbastanza a fondo la situazione esistente nella zona prima dell'insediamento, consultando tutte le potenziali fonti d'informazione. Ciò consente agli operatori sanitari in loco di avere un'idea generale su come poter impostare le azioni di controllo e prevenzione.

A tale proposito, é necessario definire la situazione sanitaria della popolazione in esame ed eseguire una stima della domanda di

prestazioni mediche. Per esempio, il fatto di riscontrare un elevato tasso di denutrizione nella popolazione infantile deve mettere in guardia gli operatori sanitari contro malattie che sono aggravate da tale situazione patologica.

Per ultimo é necessario conoscere il tasso di copertura vaccinale contro le malattie incluse nel programma nazionale di immunizzazione. Ciò può influenzare la decisione di procedere o no ad un esteso programma vaccinale all'interno della popolazione del campo.

Alcuni autori affermano che é necessario, nelle fasi iniziali dell'allestimento di un insediamento, effettuare un'indagine epidemiologica volta a definire il profilo sanitario della popolazione in esame. Questo tipo di studio, se viene basato su semplici tecniche epidemiologiche e se viene realizzato in un tempo ragionevolmente breve, può suggerire alcune azioni di tipo medico-sanitario e può consentire di trarre il massimo vantaggio dalle risorse disponibili.(65-66).

Abbiamo accennato in precedenza alle principali malattie che possono registrarsi con preoccupante frequenza tra i rifugiati. Ci sembra opportuno soffermarci su alcune di queste per i gravi pericoli che possono creare e per la preoccupante frequenza con la quale si sono manifestate in esperienze passate. Esse sono la malaria, le gastroenteriti acute (colera e febbre tifoide inclusi) e la tubercolosi.

La malaria generalmente rappresenta un problema del primo periodo del campo, specialmente quando i rifugiati migrano da



un'area vergine dalla malattia ad una zona ad elevata endemia. In una situazione di questo tipo, si suggerisce l'impiego dei seguenti mezzi:(60-63)

- a. Bonifica ambientale delle zone circostanti, cercando di eliminare tutti i possibili punti di riproduzione delle zanzare, costituiti da pozze d'acqua, recipienti non protetti, ecc.
- b. Lotta antivettoriale mediante fumigazione intra- e/o extra-domiciliare a seconda delle abitudini del vettore presente in quella determinata zona; in questa fase é bene prevedere anche l'uso di larvicidi, specialmente quando i luoghi di riproduzione del vettore siano molto estesi e poco suscettibili ad interventi di bonifica.
- c. Protezione individuale contro la puntura dell'anofele, mediante l'uso di zanzariere o altri mezzi fisico-chimici.
- d. Chemioprolifassi. La scelta dell'antimalarico verrà fatta dopo aver valutato l'esistenza o meno di resistenza alla cloroquina o ad altri chemioterapici.

L'eventualità di una chemioprolifassi in massa verrà presa in considerazione solo in casi estremi, come per esempio quando un elevato numero di rifugiati migri verso una zona altamente endemica. In altre circostanze sarà sufficiente limitarla alla popolazione infantile ed alle donne in gravidanza.(69).

La disidratazione in seguito a diarrea acuta rappresenta una patologia estremamente frequente in un accampamento d'emergenza e

non é appannaggio esclusivo dei paesi in via di sviluppo. L'aumento di casi di tale sindrome dopo il terremoto in Irpinia nel 1980 ci offre una chiara prova di quanto esposto. (33,34). La prevenzione ed il controllo delle gastroenteriti acute si ottengono soprattutto attraverso l'adozione di misure igienico-sanitarie di cui si é discusso ampiamente nei capitoli precedenti. Ciò che é stato detto al riguardo della vaccinazione in massa contro febbre tifoide e colera é valido anche per quanto concerne i campi di rifugiati, ed é avvalorata da esperienze pratiche. Bollag riporta in un suo studio il fallimento della vaccinazione in massa come mezzo di controllo di un'epidemia di febbre tifoide scoppiata in un campo cambogiano (70). Altri autori segnalano invece l'utilità delle opere di igiene ambientale nel controllo del colera in un campo del Sud-Est Asiatico.(67). Alcuni studi hanno inoltre provato che la terapia di reidratazione orale rappresenta il miglior approccio terapeutico contro le diarree acute.(71).

Le malattie respiratorie, caute e croniche, rivestono una grande importanza negli accampamenti d'emergenza per la grave minaccia che rappresentano. Elementi come l'affollamento, i fattori climatici, lo scarso spazio pro-capite disponibile ed altri ancora fanno sí che l'incidenza delle suddette malattie sia frequentemente elevata. L'influenza, data la sua facile diffusione epidemica e la mortalità relativamente alta che può causare nei gruppi vulnerabili, può essere considerata come una delle piú gravi minacce per la salute dei rifugiati.(60-63).

La tubercolosi é probabilmente la malattia che può causare i piú

gravi problemi sanitari a lungo termine. E' quindi fondamentale che si instauri un efficiente sistema di ricerca di casi e di vigilanza epidemiologica e che i pazienti ricevano una terapia adeguata. A questo proposito, alcuni studi suggeriscono che il trattamento a breve termine, impiegando simultaneamente quattro chemioterapici per due mesi, seguito da un periodo di sei mesi con la somministrazione di soli due farmaci, ottiene ottimi risultati (fino al 95% di guarigione), ha un basso costo ed una "compliance" accettabile (72-73).

Molte altre malattie infettive possono causare seri problemi di sanità in un campo di rifugiati. A parte i differenti mezzi di controllo che si possono impiegare per prevenire e controllare specificamente ciascuna di esse, ci sembra opportuno ricordare che l'adozione della strategia dell'attenzione primaria alla salute, resta probabilmente la "conditio sine qua non" per ottenere il risultato sperato. Qualunque sforzo infatti, per quanto tecnicamente valido e scientificamente inconfutabile, se prescinde dalla partecipazione attiva della comunità alle azioni di tipo socio-sanitario, é destinato a raggiungere solo parzialmente il suo obiettivo.(74).

TABELLA 1

EFFETTI A BREVE TERMINE DELLE CATASTROFI NATURALI

	TERREMOTI	URAGANI	MAREMOTI	INONDAZIONI
MORTALITÁ:	alta	bassa	alta	bassa
LESIONI GRAVI	numerose	alcune	poche	poche
AUMENTO DI CASI DI MAL. INFETTIVE	si tratta di un rischio potenziale comune a tutte le catastrofi di grandi proporzioni			
SCARSEZZA DI ALIMENTI	poco frequente*		frequente	frequente
GRANDI MIGRAZIONI	rare+	rare+	frequenti	frequenti

\* Può essere causata da fattori diversi dall'insufficienza di approvvigionamento di alimenti.

+ Possono verificarsi in zone urbane notevolmente danneggiate.

TABELLA 2

VALUTAZIONE IMMEDIATA DELLA CATASTROFE	i	ATTIVITÁ DI EMERGENZA
. estensione geografica dell'area colpita	i	. salvataggio delle vittime
. numero approssimato di morti e feriti		. prestazione dei servizi medici d'emergenza
. stima del numero di edifici distrutti o inabitabili		. eliminazione dei rischi di incendio (gas, combustibile,...)
. inventario dei servizi sanitari esistenti all'interno dell'area colpita		. evacuazione della popolazione (in casi necessari)
. incidenza di malattie infettive e di problemi psicologici		. alloggiamenti d'emergenza
. inventario di farmaci e di equipaggiamento medico		. distribuzione d'acqua
. acqua potabile e situazione dell'igiene ambientale		. distribuzione di alimenti
. disponibilitá di alimenti		. distribuzione di vestiario e di coperte (in casi necessari)
. comunicazioni e trasporti		. controllo dell'eliminazione di rifiuti solidi e liquidi
. inventario delle risorse umane nel settore sanitario		. controllo di vettori (insetti, topi)
		. eliminazione dei cadaveri
		. costruzione di servizi igienici d'emergenza

TABELLA 3

GRADO DI INFETTIVITA', PATOGENICITA' E VIRULENZA  
DI ALCUNE MALATTIE TRASMISSIBILI

Grado relativo	Infettività	Patogenicità	Virulenza
<u>ALTO</u>	Morbillo	Rabbia	Rabbia
	Varicella	Morbillo	T.B.C.
	Poliomielite	Varicella	Lebbra
	Meningite	Raffreddore	Meningite
	Febbre Gialla	Febbre Gialla	F. Gialla
<u>INTERMEDIO</u>	Rosolia	Rosolia	Polio
	Parotite	Parotite	Malaria da
	Raffreddore	Meningite	P. vivax
	Malaria(P.vivax)	Malaria(P.vivax)	--
<u>BASSO</u>	T.B.C.	Poliomielite	Morbillo
		T.B.C.	
<u>MOLTO BASSO</u>			Rosolia
	Lebbra	Lebbra	Varicella
			Raffreddore

TABELLA 4

FATTORI FAVORENTI LO SVILUPPO DI UN'EPIDEMIA  
DI MALATTIE INFETTIVE GENERATI DAGLI AIUTI ESTERNI

TIPO DI AIUTO	MECCANISMO/CAUSA	ESEMPIO DI MALATTIA
Rifugio.....	Promiscuitá.....	meningite meningoc
Acqua.....	Contaminazione.....	Gastroenterite
Alimenti.....	Latte in polvere.....	Diarrea
Antibiotici.....	Uso eccessivo.....	Batteri resistenti
Ferro per i.v.....	Incremento crescita micr....	Malaria
Vaccinazioni.....	Aghi non sterili.....	Epatite B
Arrivo di profughi.....	Mancanza di immunitá.....	Poliomielite
Arrivo di portatori....	Vettori locali.....	Malaria

TABELLA 5

GIUSTIFICAZIONE DELLA VACCINAZIONE IN MASSA  
CONTRO UNA DETERMINATA MALATTIA INFETTIVA  
IN SEGUITO AD UNA CATASTROFE NATURALE

BASSO	1. Rischio per la salute pubblica	ALTO
NO	2. Il vaccino previene l'infezione	SI
NO	3. Elevata efficacia del vaccino immediata e a lungo termine	SI
ALTO	4. Rischio di effetti collaterali	BASSO
NO	5. L'immunizzazione é il miglior mezzo di prevenzione	SI
SCARSA	6. Disponibilitá del vaccino rapida ed in gran numero di dosi	GRANDE
SCARSA	7. Disponibilitá di risorse umane e materiali	GRANDE
BASSO	8. Grado di prioritá della vaccinazione nell' ambito delle operazioni di soccorso	ALTO
<u>NO</u>	<u>IMMUNIZZAZIONE</u>	<u>SI</u>



TABELLA 6

METODI DI CONTROLLO DELLE MALATTIE INFETTIVE  
IN CAMPI DI RIFUGIATI

1. Azione sulla causa dell'infezione:
  - a. Trattamento dei malati e dei portatori.
  - b. Isolamento e quarantena dei casi contagiosi.
  - c. Vigilanza epidemiologica dei casi sospetti.
  - d. Denuncia dei casi.
  - e. Controllo dei reservoirs animali.
  
2. Interruzione della trasmissione:
  - a. Igiene ambientale:
    - acqua potabile
    - eliminazione delle acque nere e dei rifiuti solidi
    - igiene alimentare
  - b. Igiene personale.
  - c. Controllo dei vettori.
  - d. Pulizia e disinfezione della zona circostante all'accampamento.
  - e. Riduzione/controllo dei movimenti di tipo migratorio.
  
3. Protezione degli individui suscettibili
  - a. Immunizzazione
  - b. Chemioprolifassi
  - c. Miglioramento dello stato nutrizionale

BIBLIOGRAFIA

1. PAHO/WHO. Emergency health management after natural disaster. Washington D.C., 1981.
2. De Ville de Goyet, C. El riesgo de brotes de enfermedades epidémicas después de los desastres naturales. Cronica de la OMS, 33:239-241, 1979.
3. Western, K.A. The epidemiology of natural and man-made disasters. London school of Tropical Medicine and Hygiene/ University of London, 1972.
4. PAHO/WHO. Health services organization in the event of a disaster. Washington D.C., 1983.
5. Wijkman, A. e Timberlake, L. Natural Disasters. Earthscan, Washington D.C., 1984.
6. Zeballos, J.L. Desastres naturales: sus efectos en la salud con énfasis a las enfermedades transmisibles. PAHO/WHO, Washington D.C., 1983.
7. PAHO/WHO. Assesment of health needs following natural disasters. Proceedings of the Fourth Annual Meeting for designated Epidemiologist. Trinidad-Tobago, Maggio 1978.
8. Baéz, L. El pánico en los desastres. Boletín del departamento de medicina preventiva y social. 13:20-22, 1979.
9. Raphael, B. et al. Disaster: the helper's perspective. The Medical Journal of Australia. 10:445-447, 1980.

10. Boyd, S.T. Psychological reactions of disaster victims. South African Medical Journal. 60:744-748, 1981.
11. Quarantelli, E.L. Behaviour in the event of a disaster: hypothesis and realities. in: Health services in the event of a disaster. PAHO/WHO, Washington D.C., 1983.
12. Cuny, F.C. Disasters and development. Oxford University Press, Oxford, 1983.
13. Western, K.A. Epidemiological surveillance after natural disasters. PAHO/WHO. Washington D.C., 1982.
14. Leonard, D. The psychological sequelae to disasters. Australian Family Physician. 12:841-845, 1983
15. De Ville de Goyet, C. et al. The management of nutritional emergencies in large populations. WHO/PAHO. Washington D.C., 1982.
16. Carrino, L. Le personal local de santé e la communauté face aux catastrophes naturelles. OMS. Geneve, 1986.
17. De Ville de Goyet, C. Maladies transmissibles et surveillance epidemiologique lors de désastres naturels. Bulletin of the World Health Organization. 57:153-165, 1979.
18. Fox-Hall-Elveback. Epidemiology: man and disease. The MacHill Co., New York, pp.47-66, 1976
19. Robinson, D. Epidemiology and the community control of disease in warm climate countries. Curchill Livingstone. Edinburgh, 1985.
20. Warren, K.S. and Mahamud A.F. Tropical and geographical medicine. McGraw-Hill. New York, 1984.
21. Lechat, M.F. Disaster epidemiology proceedings of an international colloquium. Antwerp, 5-7 dic. 1975.

22. Lechat, M.F. Disasters and public health. Bulletin of the World Health Organization. 57:11-17, 1979.
23. Bissell, R.A. Delayed-impact infectious diseases after a natural disaster. The Journal of Emergency Medicine. 1:59-66, 1983.
24. Dunsmore, D.J. Safety measures for use in outbreaks of communicable disease. WHO. Geneva, 1986.
25. Cates, W. and Dhew, U.S. Epidemiology of disasters International disaster preparedness seminar. USAID. Dept. of State. Washington D.C. 5 July 1977.
26. Assar, W.F. Guia de saneamiento en desastres naturales. OMS. Geneva.1971.
27. Mason, J. and Cavalie, P. Malaria epidemic in Haiti following an Hurricane. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 14:533-539, 1965.
28. Velimirvic, B. and Subramanian, M. The pattern of morbidity after typhoons in tropical countries. International Journal of Bacteriology. 16:343-360, 1972.
29. Benin, L. An examination of health data following two major earthquakes in Russia. Disasters. 5:142-146, 1981.
30. De Oliveira, V.J. et al. Consideracoes sobre novo surto epidemico de leptospirose humana na Grande Recife, Brasil em 1975. Revista del Instituto Adolfo Lutz. 37:33-36, 1977.
31. De Ville de Goyet, C. Earthquake in Guatemala; epidemiological evaluation of the relief effort. PAHO Bulletin. 10:95-109, 1976.
32. Romero, A. Some epidemiological features of disaster in Guatemala. Disasters. 2:39-46, 1978.

33. Ministero della Sanità. Osservatorio epidemiologico per le zone terremotate. Bollettino epidemiologico nazionale. Dic. 1980.
34. Greco, D. et al. Epidemiological surveillance of diseases following the earthquake of 23rd november 1980 in Southern Italy. Disasters. 5:398-406, 1981
35. Zeballos, J.L. Aspectos de salud en el terremoto de Mexico del 19 septiembre 1985. PAHO. Washington D.C., 1985.
36. Gueri, M. and Pérez, L.J. The avalanche of "El Ruiz" volcano, Colombia. Disasters. 1986 (in press).
37. Tasca, R. Report on fact-finding mission to Puno, Perú. PAHO, Lima, Perú. 1986.
38. Ministerio de Salud de Colombia. Catastrofe de Tumaco: consecuencias en la salud de la población. Minsalud/OPS/OMS. Bogotá, 1981.
39. Organización Panamericana de la Salud. Experiencias del terremoto de Managua. PAHO, Washington D.C., 1975.
40. Gueri, M. The Popayan earthquake: a preliminary report on its effects on healths. Disastres. 8:18-20. 1984.
41. Ramos, A.S. and Piza, J.T. A importancia das inundacoes na expansao da esquistossomose mansoni. Revista de Saude Publica, 4:1-5, 1970.
42. Weniger, B.G., et al. An outbreak of waterborn giardiasis associated with heavy water rainfall due to warm weather and volcanic ashfall. American Journal of Public Health. 73:868-872, 1983.

43. Nieburg, P. Communicable diseases. Proceedings of WHO course on health aspects and relief management in natural disasters. Brussels, October 1980.
44. OMS. Reglamento Sanitario Internacional. Ginevra, 1969.
45. Schaffner, W. et al. Innovative Communicable Disease Reporting. HSMHA health Reports. 86:431-436, 1971.
46. Flemming, W.L. et al. National survey of venereal diseases treated by physicians in 1968. Journal of the American Medical Association. 211:1827-1831, 1970.
47. De Ville de Goyet, C. Planificación y coordinación del socorro en situaciones de emergencia. Informe anual del Director 1980. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C., 1981.
48. Blake, P. Establishing the epidemiologic approach after an earthquake in Perú. Proceedings of the Annual Meeting of the American Public Health Association. San Francisco, November 1973.
49. Spencer, H.C., et al. Disease surveillance and decision-making after the 1976 Guatemala earthquake. Lancet. 8030(2):181-184, 1977.
50. Russac, P.A. Epidemiological surveillance: malaria epidemic following the Niño phenomenon. Disasters. 10:112-117, 1986.
51. PAHO/WHO. Medical supply management after natural disasters. PAHO, Washington D.C., 1983.
52. Velimirovic, B. Evaluación del riesgo epidemiológico y estimación del riesgo en casos de desastres. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 83(2):119-129, 1977.
53. Germanier, R. Effectiveness of vaccination against cholera and typhoid fever. Allergy. 9:217-230, 1975.

54. Vella, W. Current survey on vaccines and vaccinations: Typhoid and paratyphoid fevers. Postgraduate Medical Journal. 48:98-106, 1972.
55. Levine, M.M. et al. Immunity of cholera in man: relative role of antibacterial versus antitoxic immunity. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 73:3-9, 1979.
56. WHO. Guidelines for cholera control. World Health Organization, Geneva, 1980.
57. McCoy, J.H. Enteric and Salmonella Infection: the carrier state. The Journal of the Society of Applied Bacteriology, 3:221-228, 1979.
58. Germanier, R. La vaccination antityphoïdique: situation actuelle. World Health Organization, Geneva, 1981.
59. Gueri, M. Comunicazione personale. 1987.
60. Refugee Health Unit. Somali Ministry of Health. Guidelines for health care in refugee camps. Oxfam, Oxford, 1982.
61. Gordon, A.M. Nutritional status of Cuban refugees: a field study on health and nutrition of refugees processed at Opa Locka, Florida. The American Journal of Clinical Nutrition. 35:582-590, 1982.
62. Simmonds, S. et al. Refugee community health care. Communicable diseases. pp.123-165. Oxford University Press, 1983.
63. Dick, B. Diseases of refugees-causes, effects and control. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 78: 734-741, 1984.
64. OXFAM. Practical guide to refugee health care. Oxfam working paper No 2. Oxford 1983.

65. Glass, R.L. et al. Rapid assessment of health status and preventive medicine needs of newly arrived kampuchean refugees, Sa Kaeo, Thailand. The Lancet. pp.868-872. April, 19, 1980.
66. Tittle, B.S. Health screening of indochinese refugee children. American Journal of Diseases of Children. 136:697-700, 1982.
67. Khan, M.U and Shahidullah, M. Role of water and sanitation in refugee camps. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 76(3):373-377, 1982
68. Morataya, J.C and Hederra, R. Saneamiento en desastres: los campamentos de emergencia en la Ciudad de Guatemala, 1976. Boletin de la Oficina Sanitaria Panamericana. 90(1):32-38, 1981.
69. Bruce-Chwatt, L.J. Essential Malariology. Willam Heinemann Medical Books, London, 1980.
70. Bollag, U. Practical evaluation of a pilot immunization campaign against typhoid fever in a cambodian refugee camp. Disasters. 3(4):413-415, 1979.
71. Isaza, P. et al. Programa de control de enfermedades diarreicas entre niños refugiados nicaragüenses en el campo Luna, Honduras. Boletin de la Oficina Sanitaria Panamericana. 91(2):115-121, 1981.
72. Miles, S.T. and Maat, R.B. A successful supervised outpatient short-course tuberculosis treatment program in an open refugee camp on the Thai-Cambodian border. American Review on Respiratory Diseases. 130:827-830, 1984.
73. Luelmo, F. and De Ville, C. Tuberculosis in temporary settlements. PAHO/WHO, 1982.
74. UNICEF/WHO. Primary Health Care. Alma Ata Conference, 1978. The World Health Organization. Geneva, 1979.