

INDICE

1. Introduzione.....	p. 3
2. Comportamento in caso di disastri: ipotesi e realtà.....	p. 6
3. Effetti delle catastrofi sulla sanità pubblica.....	p. 9
4. Il problema delle malattie trasmissibili.....	p. 12
5. La vigilanza epidemiologica in situazioni d'emergenza.....	p. 20
6. Le incognite delle vaccinazioni di massa.....	p. 26
7. Il vero rischio: i campi di rifugiati.....	p. 30

1. INTRODUZIONE

Frequentemente, si ritiene che i disastri naturali causino non solo un gran numero di vittime, ma anche un'enorme perturbazione sociale, epidemie di malattie infettive e grave carenza di alimenti, lasciando i sopravvissuti in uno stato di totale dipendenza dall'aiuto esterno. In realtà, l'analisi sistematica degli effetti delle catastrofi sulla salute porta a conclusioni molto differenti. Sebbene ogni calamità sia un evento singolo e irripetibile, esistono tra di esse similitudini tali da consentire di trarre alcune conclusioni generali.(1).

Si é pertanto cercato nel presente studio di cogliere gli aspetti fondamentali ed i fattori principali che possono concorrere allo sviluppo di un'epidemia in seguito ad un evento catastrofico di grande entità. Come si discuterá piú avanti, molte credenze radicate nel bagaglio culturale della maggioranza della popolazione, dalle quali sono derivate molte misure di sanità pubblica adottate in disastri passati, poggiano su conoscenze empiriche, quasi mai confermate scientificamente. L'alone di voci, opinioni e notizie che avvolge una catastrofe di grandi proporzioni é spesso "mitico" e privo di solide basi scientifiche.

Le catastrofi naturali ed i loro effetti, intesi come perdita di vite umane e impatto negativo per lo sviluppo economico e sociale di un popolo, sono motivo di permanente preoccupazione non solo per le autorità dei paesi colpiti, ma anche per l'opinione pubblica, l'ambiente scientifico e la comunità internazionale. In generale,

"nella difficile situazione che si viene a creare in seguito ad una catastrofe é necessario prendere decisioni di vitale importanza in un clima di confusione e di caos che nei casi piú spettacolari si fa ancora piú complesso a causa di una valanga di voci allarmistiche e contraddittorie che sogliono essere carenti di obiettività ed esattezza"(2).

Diversi Autori hanno tentato di circoscrivere la catastrofe naturale all'interno di una definizione: Beach (3) ne parla come di "una violenta alterazione del sistema sociale e della vita di una comunità o di una gran parte di essa, causata da forze o eventi sui quali la comunità colpita esercita un controllo scarso o nullo". L'Organizzazione mondiale della Sanità lo definisce come "una situazione che implica una minaccia imprevista, grave e immediata per la Salute".(4). The Committee on the Challenge of Modern Society (CCMS) ha definito la catastrofe come "un atto naturale o umano che minacci lo stato di salute e di benessere della comunità con una entità e gravità tali da giustificare l'assistenza d'emergenza".(5). Un altro Autore (6) descrive il disastro naturale come "un evento ecologico estremo con effetti devastatori sulla vita e le proprietà delle persone".

La disorganizzazione sociale ed amministrativa creata da una calamità naturale di grandi proporzioni ed i problemi derivanti dalla suddetta disorganizzazione può essere riassunta nel seguente quadro sinottico:(6)

Effetti

Problemi derivanti

Disorganizzazione delle

persone "chiave"-----Perdita della "leadership"

Interruzione dei mezzi

di comunicazione-----Mancanza di cordinazione

Interruzione dei

trasporti-----Paralisi dei canali di

distribuzione

Informazione inadeguata-----Assistenza inefficace

Valutazione inadeguata dei

mezzi di soccorso-----Assistenza deficiente

La mancanza di una struttura adeguata, organizzata in modo tale da poter confrontare i problemi causati dalle catastrofi naturali e la carenza di nozioni appropriate riguardo al "management" dei diversi aspetti coinvolti, favorisce a sua volta l'adozione di misure inadeguate che d'accordo con Foege (7) possono essere riassunte in:

- . valutazione inadeguata dei danni
- . inappropriata classificazione dei feriti
- . inesatta individuazione delle risorse disponibili
- . trasporto degli aiuti scoordinato
- . impropria utilizzazione dei mezzi disponibili

2. COMPORTAMENTO IN CASO DI CATASTROFE: IPOTESI E REALTA'

Nonostante la presente trattazione voglia esaminare specificamente problemi di malattie infettive che si possono venire a creare come conseguenza di una catastrofe, ci sembra tuttavia opportuno esaminare in maniera sintetica gli effetti sociali che quest'ultima é in grado di provocare. Riteniamo infatti che lo studio tecnico di qualsivoglia aspetto connesso con un "disastro" non puó prescindere dalla piena comprensione dei suoi effetti sul comportamento umano.

Nel processo di pianificazione della risposta ai disastri naturali non é importante ciò che "si dice", bensí ciò che "si presume". Rivestono uno speciale interesse le ipotesi che vengono formulate sul comportamento individuale e collettivo in occasione di disastri naturali. Se le ipotesi si dimostrano esatte, tutto ciò che si dice riguardo al processo di pianificazione sará probabilmente pertinente e valido. Al contrario, se le ipotesi sono inesatte, la programmazione risulterà gravemente inadeguata.

Sfortunatamente, gli studi realizzati da specialisti in scienze sociali negli ultimi anni (8-10) rivelano che gran parte della pianificazione e dei programmi di formazione di personale per preparazione alle catastrofi si basa su ipotesi inesatte. Particolarmente inquietante si rivela l'erronea opinione secondo cui le vittime reali o potenziali dei disastri reagiscono in una maniera inadeguata alla situazione di pericolo. La maggioranza degli esperti

del settore, é infatti di diverso avviso (11). La realtà, in questo caso, é molto differente dall'ipotesi.

Le Ipotesi.

Le ipotesi piú comuni sono generalmente tre:

- a. le persone, in preda al panico, perdono completamente il controllo in situazioni di estremo pericolo;
- b. durante una catastrofe, si manifestano comportamenti antisociali, soprattutto di tipo delittuoso;
- c. le vittime dei disastri assumono un comportamento passivo e dipendono completamente dall'assistenza esterna.

Se cosí fosse, le ripercussioni sarebbero importanti per la pianificazione in previsione delle calamitá e per le misure di risposta appropriata. Per esempio, potrebbe essere giustificato il fatto di rinunciare a ordinare una evacuazione per paura di conseguenze tragiche dovute al panico ed allo sbandamento generali. D'altro canto, si potrebbero concentrare le risorse umane e materiali verso l'adozione di misure di sicurezza e prevenzione, e non in sforzi di tipo correttivo.

Tutto ció non significa che gli individui, da soli o con l'aiuto di pochi amici e vicini possano risolvere tutti i problemi connessi con le situazioni d'emergenza. Ci sono azioni che l'individuo non puó, né deve, intraprendere da solo; un terremotato puó collaborare al salvataggio di un'altra vittima, ma non puó prestargli cure mediche.

Una catastrofe o una minaccia di essa, in ogni caso, non ripristinerá evidentemente l'ordine in una societá vittima di disordini civili ed in ogni caso non potrà apportare un miglioramento significativo ai problemi sociali endemici, come la delinquenza, la conflittualitá, eccetera. Il comportamento precedente della societá resta il miglior metro di pronostico di un possibile comportamento futuro; le calamitá non aggravano infatti la patologia sociale, i comportamenti delittuosi o i conflitti.(12).

In linea generale, l'uomo reagisce all'evento catastrofico in maniera adatta alle circostanze che si vengono a creare. I principali problemi sorgono invece con relazione agli organismi di soccorso, che spesso aggravano la situazione a causa di una pianificazione basata su ipotesi inesatte.

3. EFFETTI DELLE CATASTROFI SULLA SANITA' PUBBLICA

Gli effetti che una catastrofe naturale può provocare sulla sanità pubblica sono altamente variabili a seconda del tipo di disastro, dell'estensione dei danni, del numero della popolazione colpita, dell'ora della giornata in cui si verifica e da tutta una serie di altri fattori (1). Esistono però problemi sanitari comuni a tutti i disastri, e cioè gli scompensi sociali, le malattie infettivo-contagiose, le migrazioni di popolazioni, le esposizioni climatiche, i problemi nutrizionali e quelli di salute mentale.(1).

La mortalità e la morbosità dipendono dalla presenza o assenza di tutta una gamma di fattori nel momento dell'impatto o in seguito ad esso; ad esempio, le ferite gravi e gli schiacciamenti sono la principale causa di morte in occasione di un terremoto, mentre l'affogamento rappresenta la prima causa di mortalità di una inondazione improvvisa. Nel corso di catastrofi naturali, la morbosità risulta invece frequentemente bassa, se si escludono i terremoti nel qual caso la domanda di prestazioni mediche per la cura di ferite e contusioni può essere molto alta. La Tabella 1 riassume gli effetti delle catastrofi sulla salute.

Delle variazioni nell'incidenza di malattie infettive, sempre e quando esse avvengano, si verificano generalmente in rapporto sia con l'interruzione dei servizi sanitari di base sia con l'interruzione di programmi di vigilanza epidemiologica e controllo di malattie endemiche.(13).

D'altro canto, i problemi di salute mentale sono spesso vincolati al contesto culturale della popolazione; inoltre,

all'interno dello stesso schema socioculturale, la risposta può variare a seconda che si consideri la popolazione urbana o quella rurale.(14).

I problemi di ordine nutrizionale derivanti da una catastrofe naturale sono in stretto rapporto con la disponibilità di alimenti nel periodo immediatamente successivo a quello dell'impatto e con la possibilità di provvedere a forniture regolari fino a quando la tappa dell'emergenza sia superata. La malnutrizione è un problema generalmente associato alle siccità prolungate con carestia, dove gli effetti dannosi sulla salute si rendono specialmente evidenti a carico della popolazione infantile.(15).

Le emergenze esigono che si intraprendano azioni opportune allo scopo di minimizzare i danni a livello della popolazione colpita. Nel periodo immediatamente successivo all'impatto, il personale sanitario gioca un ruolo critico. Un gruppo multidisciplinare previamente addestrato deve rendere operativo un piano che contempli attività d'emergenza, la più importante delle quali è rappresentata dalla valutazione preliminare dei danni sulla salute, campo nel quale l'epidemiologo gioca un ruolo fondamentale.(1,13). La tabella 2 schematizza tali attività d'emergenza.

Sebbene la maggior parte dei disastri naturali siano eventi improvvisi ed imprevedibili, esistono aree geografiche o regioni naturali all'interno di uno stesso paese che per caratteristiche geologiche o ecologiche posseggono un più elevato rischio di essere vittime di una calamità. Per queste regioni diventa dunque importante che si effettuino studi di vulnerabilità come attività basilica di preparazione al fenomeno naturale. Nel campo sanitario,

gli epidemiologi dovranno incaricarsi di raccogliere l'informazione di base per disegnare vere e proprie "carte dei rischi" delle suddette aree vulnerabili.(16). Le informazioni devono raccogliersi sui seguenti campi:

- . caratteristiche ecologiche dell'area
- . dati demografici
- . morbosità e mortalità con particolare riguardo alle malattie infettivo-contagiose
- . programmi di sanità pubblica in corso
- . strutture ospedaliere e servizi sanitari in generale
- . risorse umane nel settore sanitario
- . igiene ambientale
- . trasporti e comunicazioni
- . schemi socioculturali della popolazione

IL PROBLEMA DELLE MALATTIE TRASMISSIBILI

L'aumento dell'incidenza di alcune malattie infettive o l'insorgenza di un'epidemia in seguito ad una catastrofe naturale dipende da diversi fattori, vincolati con l'agente patogeno, l'ospite e l'ambiente.(17).

Ci sembra opportuno ricordare che l'interazione dell'agente patogeno con l'ospite é in rapporto con una grande varietà di proprietà caratteristiche, come l'infettività, la patogenicità, la virulenza, l'antigenicità, l'immunogenicità, la risposta immunitaria, ecc. La tabella 3, modificata da Fox (18), riassume alcune malattie infettive classificate in base al grado di infettività, patogenicità e virulenza. E' inoltre importante ricordare che altri fattori, quali la sorgente d'infezione, il tempo d'incubazione, la modalità di trasmissione e la porta d'entrata giocano un ruolo cruciale nell'eventuale propagazione di una malattia infettiva.(19-20).

D'accordo con Fox (18), i risultati dell'interazione dell'ospite con l'agente possono portare a:

- a. non provocare nessuna infezione a causa di una porta d'entrata inadatta, insufficiente dose infettante, immunità dell'ospite, ecc.
- b. sviluppo di un'infezione sub-clinica.
- c. sviluppo del quadro clinico florido della malattia. La frequenza con la quale all'infezione segue la malattia varia d'accordo con la patogenicità dell'agente e la condizione dell'ospite.

Molto spesso, in seguito ad una catastrofe naturale, si diffondono "voci" di epidemie (specialmente di febbre tifoidea o di colera) o di situazioni inusuali, come l'aumento di morsicature di serpenti. In realtà, ben raramente gli epidemiologi hanno confermato tali voci quando le hanno studiate direttamente sul posto. Resta comunque evidente che un disastro naturale può in certi casi aumentare il rischio di contrarre malattie infettive soprattutto a causa di 4 fattori avversi. Essi sono (21):

- a. Aumento della densità demografica. Il fatto stesso che si presentino condizioni di sovraffollamento (e quindi un notevole incremento di contatti interumani ravvicinati) aumenta potenzialmente la diffusione di malattie trasmesse per via aerea e di dermatosi contagiose. Inoltre, le strutture sanitarie ancora funzionanti possono risultare inadeguate a soddisfare le necessità di un grande aumento della domanda di prestazioni sanitarie.
- b. Migrazione della popolazione. Lo spostamento dei sopravvissuti a una catastrofe verso zone adiacenti può causare l'introduzione di malattie infettive in popolazioni (migratoria o autoctona) non immuni.
- c. Disorganizzazione dei servizi pubblici. Molti servizi pubblici essenziali vengono meno proprio nelle ore che seguono immediatamente un disastro naturale di grandi proporzioni, ovvero in un momento di cruciale aumento della richiesta. La mancanza di elettricità, trasporti, comunicazioni e soprattutto l'interruzione della rete idrica, del sistema di eliminazione delle acque nere e di smaltimento

dei rifiuti hanno effetti deleteri per le condizioni igieniche ambientali, e di conseguenza rappresentano un rischio per la salute della comunità.

- d. Disorganizzazione dei programmi di sanità pubblica. Molto spesso, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, in seguito ad una catastrofe, i fondi destinati a programmi di attenzione primaria alla salute, dedicati ad azioni di controllo di malattie trasmissibili, vengono spesi per attività d'emergenza. Se questi programmi non vengono ripristinati in un breve lasso di tempo, necessariamente si osserverà un aumento di casi di certe malattie infettive nelle comunità esposte. Ciò è soprattutto valido per quanto riguarda i programmi di controllo della tubercolosi e della malaria ed i programmi di vaccinazione (specialmente contro la polio ed il morbillo).(22-23).

Molto frequentemente, specialmente a livello dei mass media, sorgono voci di epidemie rapidamente insorte in seguito a una catastrofe naturale. Sebbene molto spesso tali informazioni risultano totalmente errate, è compito dell'epidemiologo verificarle sul terreno raccogliendo materiale biologico sospetto che viene poi inviato ad un laboratorio di referenza. Si impone inoltre l'adozione di tutte le precauzioni necessarie per una situazione di sospetta epidemia.(24).

Tra i possibili fattori che intervengono favorendo lo sviluppo di epidemie in seguito ad una calamità naturale, De Ville de Goyet (2) segnala l'introduzione nell'ambiente di un nuovo agente patogeno, i cambiamenti di suscettibilità della popolazione e la

trasmissione accelerata di patogeni locali. I periodi di carestia con denutrizione prolungata, che si possono verificare in seguito ad eventi catastrofici, possono indebolire notevolmente la resistenza individuale alle infezioni".

Ad ogni modo non é facile attribuire in maniera precisa quale sia il peso e l'importanza di ciascuno dei sopraccitati fattori nell'eventuale sviluppo di un epidemia in seguito ad un disastro naturale. Lo stesso fatto di poter associare in modo statisticamente ed epidemiologicamente ortodosso un aumento dell'incidenza di una malattia infettiva ad una catastrofe naturale richiede una conoscenza molto precisa della situazione sanitaria prima dell'impatto. In particolare, sono necessari dati epidemiologici precisi e aggiornati e informazioni sulla disponibilitá di infrastruttura sanitaria di base e sullo stato di progresso dei programmi di sanitá pubblica. Si devono inoltre tenere presenti altri fattori relativi all'ambiente, di tipo fisico, climatico, biologico, socio-economico e socio-culturale. E' infatti molto frequente che, grazie al forte apporto di aiuti esterni che suole essere inviato in seguito ad una grande tragedia, i sistemi di diagnosi e di ricerca di casi migliorino rispetto alla situazione precedente all'impatto. Per questa ragione, l'aumento di incidenza di alcune malattie trasmissibili che spesso viene riportato dalle entitá di soccorso e dagli stessi servizi sanitari locali, é in realtá un falso aumento, in quanto i casi della malattia chiamata in causa sono stati sottostimati nel periodo precedente l'impatto (2,13,17,25).

Per quanto riguarda i rischi di epidemie di malattie infettive,

ci sembra opportuno segnalare che esistono delle differenze a seconda che si consideri un paese industrializzato o un paese in via di sviluppo. Nel primo caso, le buone condizioni dell'igiene ambientale, la sufficiente educazione sanitaria impartita alla comunità, gli ingenti mezzi disponibili per la diagnosi e la cura, nonché l'attuazione dei programmi di medicina preventiva hanno ridotto in maniera notevole i livelli endemici della maggior parte delle malattie trasmissibili. Nei Paesi in via di sviluppo invece le scadenti condizioni igieniche ambientali, la scarsa copertura dei programmi di sanità pubblica, la persistenza di indici endemici elevati, la scarsa qualità e quantità delle attività di educazione sanitaria e lo scadente stato nutrizionale costituiscono fattori favorevoli all'insorgenza di un focolaio epidemico.(26). Ciononostante, dallo studio delle situazioni catastrofiche verificatesi a partire dal 1966, è emerso che molto raramente sono state riportate epidemie di malattie infettive.(2,6,13,17,50).

È comunque interessante osservare che in alcuni casi, che descriveremo brevemente, la concomitanza di una serie di fattori predisponenti ha fatto sì che si verificassero dei focolai epidemici. Il caso dell'uragano "Flora", che colpì Haiti nell'ottobre del 1963 causando circa 4000 morti e numerosissimi feriti, ci sembra un esempio altamente significativo. Questo devastante fenomeno naturale provocò un radicale sconvolgimento ambientale che favorì l'instaurarsi di un ambiente vantaggioso all'anophele vettore di *P.falciparum*. Allo stesso tempo, il ciclone, con raffiche di vento superiori ai 200 chilometri orari, spazzò via dalle case la pellicola di insetticidi ad azione residua. La campagna di controllo

quei tempi stava dando buoni risultati venne bruscamente interrotta ed i 200mila senza tetto si trovarono piú che mai esposti alle punture del vettore. L'insieme di questi fattori fu responsabile di un'epidemia di malaria da *P.falciparum* di grandi proporzioni: si registrarono circa 75mila casi in sei mesi, ovvero un'incidenza circa venti volte superiore a quella del periodo anteriore all'uragano.(27)

Velimirovic (28) effettuó uno studio retrospettivo che prese in esame la tendenza all'aumento dei casi di alcune malattie infettive in seguito a tifoni in paesi tropicali. Utilizzando un modello statistico di valutazione, l'autore giunse alla conclusione che non si era verificata alcuna differenza significativa tra le aree colpite dal tifone e quelle di controllo, contrariamente a quanto appariva da un esame superficiale dei dati localmente disponibili. Segnaló inoltre che spesso é difficile poter prevedere la malattia potenzialmente responsabile di un'epidemia; per esempio, in seguito a grandi inondazioni causate nel 1968 da un tifone a Tokyo, non si verificó un focolaio epidemico di malattia diarreica che era stato previsto e invece si registró un notevole aumento di casi di congiuntivite epidemica.

A differenti conclusioni invece é giunto Benin (29), il quale afferma di aver notato un aumento di casi di leishmaniosi cutanea, di infezioni intestinali e di febbre tifoidea in seguito a un terremoto di grande intensità verificatosi nel 1948 in Turkmenistan in Unione Sovietica. L'Autore sottolinea inoltre che dall'analisi dei documenti ed in base ad una raccolta bibliografica ha potuto rilevare un aumento di casi di difterite, scarlattina e morbillo.

nella popolazione infantile. Ci sembra comunque doveroso precisare che il lavoro di Benin non é avvallato da un modello statistico valido. Sarbbe comunque interessante riprendere i dati del suo studio ed analizzarli statisticamente.

In alcune zone, laddove la catastrofe si presenta in forma ciclica nel corso dell'anno, essa stessa puó influenzare l'andamento epidemiologico della malattia. Un esempio classico sono le inondazioni che quasi annualmente colpiscono la zona di Recife e Pernambuco, nel nord del Brasile. In seguito a questi eventi naturali ciclici, si é ripetutamente osservato un aumento del numero di casi di Leptospirosi, fenomeno che si osserva comunque molto spesso quando nella zona aumentano le precipitazioni. Ciononostante, nel maggio del 1975, quando l'area fu vittima di una inondazione di grandi proporzioni, si osservó un vero e proprio focolaio epidemico, causato soprattutto dal sierotipo icterohaemorrhagiae, seguito dal ballum, dal grippotyphosa e dal pyrogenes.(30)

In ogni caso ci sembra importante ribadire il principio secondo il quale raramente e solamente in situazioni speciali in seguito a disastri naturali si possa verificare un'epidemia causata da una data malattia infettiva. Lo studio delle conseguenze di molti disastri degli ultimi anni, avvenuti in differenti paesi del mondo, avvalora questo principio. Né in seguito al terremoto del Guatemala del 1976 (31-32), né a quello dell'Irpinia del 1980 (33-34), né a quello del Messico del 1985 (35) si sono infatti verificati aumenti importanti di casi di malattie infettive. Lo stesso discorso é valido per la valanga causata dall'eruzione del Nevado del Rufz ad Armero in Colombia (36) nell'85 , per le inondazioni del Lago

Titicaca in Perú e Bolivia nel 1986 (37) e per una serie di altre catastrofi naturali avvenute negli ultimi anni.(38-40).

In altre circostanze il disastro naturale, specialmente se si verifica lentamente, come nel caso di una siccità o di un'inondazione, può avere un'influenza indiretta sulla frequenza con cui una determinata malattia si verifica. Per esempio la malnutrizione risultante da una grave siccità causa alterazioni del sistema immunitario che rendono più vulnerabile l'ospite a certe malattie. Allo stesso modo, in alcune aree geografiche, come per esempio nel nord del Brasile, le inondazioni possono causare veri e propri cambiamenti nella diffusione della schistosomiasi da *S. mansoni*.(41).

In alcuni casi, anche le eruzioni vulcaniche, seppure molto indirettamente, possono causare problemi di malattie trasmissibili. Weniger e collaboratori (42) hanno riportato due focolai epidemici di gastroenterite acuta da *G. lamblia* significativamente associati a due valanghe verificatesi per scioglimento dei ghiacciai e delle nevi del vulcano St. Helen, in Stati Uniti. Le valanghe causarono la contaminazione delle acque superficiali che venivano distribuite alla popolazione della zona senza opportuna clorazione.

Tra la serie di possibili fattori in grado di favorire lo sviluppo di una epidemia di una malattia infettiva, ci sembra opportuno riportare quelli proposti da Neiburg (43), che prende in considerazione alcuni problemi associati con le attività di soccorso, riassunti nella tabella 4.

5. VIGILANZA EPIDEMIOLOGICA IN SITUAZIONI D'EMERGENZA

La vigilanza epidemiologica consiste essenzialmente nell'analisi di dati di importanza critica ai fini della pianificazione, esecuzione e valutazione delle attività di sanità pubblica. Gli epidemiologi che operano presso i servizi di sanità pubblica ricevono dati da fonti sia ufficiali che officiose. Le informazioni ufficiali provengono dagli operatori sanitari locali, a stretto contatto con la comunità, e viene via via trasmesso, attraverso una serie più o meno numerosa di livelli intermedi (municipali, provinciali o regionali) all'equipe di epidemiologi che lavora presso il centro di riferimento nazionale. Esiste un Regolamento Sanitario Internazionale che specifica le procedure di notificazione e misure urgenti da adottare relativamente ad alcune malattie infettivo-contagiose (44). Attualmente solo quattro malattie sono incluse nel Regolamento Internazionale; esse sono il colera, la peste, il vaiolo e la febbre gialla. Sono invece unicamente oggetto di vigilanza internazionale l'influenza, il tifo endemico, la febbre ricorrente e la malaria.

Lo stabilire norme di notificazione internazionali non costituisce di per sé un sistema efficace di vigilanza e controllo delle malattie infettive se non si instaura contemporaneamente un efficace sistema di comunicazione con le fonti di informazione rappresentate dal personale che lavora a stretto contatto con la comunità.

La scarsa disponibilità nei paesi in via di sviluppo di sistemi di comunicazione efficienti e di laboratori di referenza sufficientemente affidabili, condizioni fondamentali per poter instaurare un sistema di vigilanza efficace, fa sí che in tali paesi una percentuale molto bassa delle malattie che richiedono notificazione (spesso meno del 5-10%) venga segnalata alle autorità sanitarie competenti.(45-46). E' lecito, a questo punto, porsi la domanda: come può funzionare in seguito ad una grande catastrofe un sistema di vigilanza epidemiologica, già carente in situazioni di normale amministrazione? Secondo gli esperti del settore (47) é fondamentale trarre il massimo vantaggio dai dati già disponibili allo scopo di costituire una informazione basica che si possa utilizzare come punto di referenza. Il passo successivo implica una revisione del sistema di vigilanza epidemiologica preesistente ed il suo adeguamento alla nuova situazione creata dalla catastrofe.

Tenendo presente che per attuare una vigilanza epidemiologica é imprescindibile effettuare una raccolta di dati e informazioni medico-sanitarie da fonti differenti, convenzionali o meno, i sistemi istituzionali/ufficiali di raccolta dati molto spesso non sono i canali ideali. Inoltre, come verrà detto in seguito, quando non si dispone di un sistema uniforme di raccolta dati, é inutile cercare di stabilirlo in situazioni d'emergenza. Molto spesso si dovrà quindi riconoscere che fonti giornalistiche o politiche possono rivestire altrettanta importanza che le fonti ufficiali.

E' opinione di alcuni Autori (2,6,13,17) che sia sbagliato instaurare in situazioni straordinarie un nuovo sistema di vigilanza epidemiologica, dato che risulta estremamente piú efficace

modificare un sistema già esistente, con il quale gli operatori sanitari hanno maggior dimestichezza. Inoltre, il fatto di poter usufruire di un sistema già sperimentato permette di poter comparare le due situazioni - previa e posteriore alla calamità - senza incorrere nel rischio di gravi errori di tipo statistico che possono, in ultima analisi, causare una interpretazione errata dei dati disponibili.

E' comunque ovvio che nella fase che segue immediatamente l'impatto della catastrofe, specialmente in un Paese in via di sviluppo, é praticamente impossibile cercare di stabilire un sistema tradizionale di sorveglianza di malattie infettive. Durante le fasi iniziali dell'emergenza spesso le uniche fonti di informazione sono quelle informali (mass-media, etc) ed i gruppi di soccorso operanti nella zona colpita.

La grande maggioranza degli Autori citati nella presente trattazione concorda nell'affermare che é necessario limitare il numero di malattie oggetto di vigilanza; allo stesso modo, alcuni suggeriscono una maggiore flessibilità riguardo ai criteri diagnostici, basandosi essenzialmente sulla sintomatologia notificata. Ciò é soprattutto valido nei paesi in via di sviluppo, a causa della scarsa efficienza dei sistemi di comunicazione e trasporto, della carenza di laboratori di referenza affidabili e di altri problemi di natura logistica (catena del freddo inoperante, terreni di trasporto non facilmente disponibili localmente, ecc.).(48-49).

Dopo una catastrofe, così come nelle situazioni normali, viene intaurato un sistema di vigilanza epidemiologica al fine di poter

adottare misure atte a controllare la trasmissione di alcune malattie infettive che potrebbero causare episodi epidemici. Di conseguenza é logico stabilire quali sono le malattie che devono essere oggetto di vigilanza. Non esiste, secondo alcuni autori, (13,17) una regola rigida per definirle, ma é importante tenere presenti alcuni criteri che possono risultare estremamente utili per prevedere quali siano le malattie che verosimilmente possono espandersi tra la popolazione. Uno di essi, già accennato nel capitolo precedente, é relativo alla situazione endemica presente nella zona colpita. In seguito ad una catastrofe é logico aspettarsi un focolaio epidemico di una malattia che, anche in situazioni normali, é altamente endemica in quell'area (50). Un altro fattore sottolineato da De Ville (17) é la copertura vaccinale della popolazione in generale ed in special modo di quella infantile; in base ad essa, come si discuterá nel prossimo capitolo, si giustificherá o meno la decisione di una vaccinazione di massa.

Per quanto riguarda le misure generali di controllo di malattie infettive, esse consistono basicamente in quattro attività principali, e cioè il risanamento ambientale, l'immunizzazione, la chemioprophilassi e l'isolamento dei pazienti infetti.

Le attività basiche di risanamento ambientale in seguito a una situazione di tipo catastrofico consistono essenzialmente nell'eliminazione di rifiuti solidi e liquidi, nella costruzione di latrine, nella distribuzione d'acqua potabile e nel controllo di qualità della stessa, nella costruzione di rifugi alternativi e nell'educazione sanitaria alla popolazione.(26). L'insieme di tutte queste attività gioca un ruolo fondamentale nel controllo della

diffusione di malattie a trasmissione oro-fecale. In climi particolarmente freddi o molto umidi, la buona amministrazione di un accampamento di rifugiati può inoltre permettere un buon controllo delle malattie a trasmissione aerea e di dermatosi parassitarie, spesso favorite dalla promiscuità e dalla scarsa igiene personale. (13,17,26,37).

Un altro possibile strumento per controllare l'aumento di incidenza di alcune malattie infettivo-contagiose è costituito dalla chemioprolifassi.(6,17). La maggioranza degli Autori citati nella presente trattazione sconsiglia però di attuare la chemioprolifassi in massa alle popolazioni colpite da un disastro naturale. Non esiste infatti attualmente nessun antibiotico o chemioterapico in grado -da solo- di conferire una valida protezione contro gli innumerevoli microorganismi che possono infettare il "sopravvissuto" ad una catastrofe. Sarebbe quindi paradossalmente necessario l'impiego di molti farmaci senza che ciò peraltro possa assicurare alcuna protezione contro malattie virali come l'influenza o l'epatite A, potenzialmente pericolose per la popolazione in esame. Inoltre, se per assurdo si decidesse di ricorrere alla strategia della chemioprolifassi di massa, si incorrerebbe sicuramente in altri gravi problemi quali la limitatezza di risorse umani disponibili per controllare la somministrazione dei farmaci, il grande costo economico di una simile operazione, la difficoltà di reperire sul mercato grandi quantitativi di medicinali, nonché problemi logistici di trasporto e distribuzione degli stessi.(51) Dal punto di vista strettamente scientifico è invece interessante considerare che i rischi di una chemioprolifassi di massa

coinvolgono anche il problema dell'induzione di resistenze batteriche ai chemioantibiotici impiegati, con gravi conseguenze a lungo termine anche per la popolazione non danneggiata dalla catastrofe. Un discorso a parte merita invece la chemioprolifassi antimalarica. Essa é infatti ampiamente giustificata laddove la malattia sia endemica. In questo caso, la decisione di utilizzare un certo tipo di farmaco verrà presa dopo aver analizzato le condizioni locali relative al tipo di plasmodio ed alla sua eventuale resistenza agli antimalarici comunemente utilizzati. Le esperienze, già citate in precedenza, di Haiti e del Perú rispettivamente nel 1964 e 1983 ci insegnano che, in una zona endemica, una epidemia di malaria può insorgere bruscamente a seguito di una inondazione a meno che non si prendano le adeguate misure preventive. (27,50)