

Una valutazione della mortalità nella regione del Darfur in Sudan: un esempio di epidemiologia sul campo nelle situazioni di emergenza complessa

Fortunato D'Ancona

Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute, Istituto superiore di sanità

Corrispondenza: Fortunato D'Ancona, Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute, Istituto superiore di sanità, viale Regina Elena 299, 00161 Roma; e-mail: dancona@iss.it

Cosa sono le situazioni di emergenza complessa (SEC)

L'epidemiologia di campo è spesso intesa come epidemiologia applicata, con enfasi sulle indagini di epidemie in corso e sulla valutazione di coperture vaccinali o della disponibilità di servizi sanitari. Tuttavia essa ha anche un ruolo rilevante nel settore della medicina dei disastri e nelle situazioni di emergenza complessa.¹ Non tutti gli operatori di sanità pubblica che operano quotidianamente solo sul territorio nazionale conoscono questo ruolo poiché, sebbene vengano utilizzate le stesse metodologie epidemiologiche, cambiano radicalmente gli oggetti di studio e le condizioni ambientali.

Eventi come terremoti, inondazioni, uragani, eruzioni vulcaniche sono catastrofi naturali che necessitano di interventi rapidi per assicurare un supporto iniziale per le popolazioni colpite in vario modo e misura dalla catastrofe e, in una fase successiva, per garantire le basi per la ricostruzione. Queste catastrofi generalmente non sono prevenibili e le infrastrutture sono danneggiate: ciò rende difficoltosa l'organizzazione degli aiuti che devono essere pianificati e resi operativi nel più breve tempo possibile. Sebbene queste catastrofi naturali siano in grado di causare un eccesso di mortalità, generalmente sono eventi acuti con interventi di assistenza ben precisi che trovano un consenso generalizzato in loco. I paesi industrializzati, inclusa l'Italia, hanno predisposto piani di emergenza per questo tipo di eventi sul territorio nazionale; tuttavia essi si basano su una solida struttura organizzativa, talvolta non disponibile nei paesi in via di sviluppo.

Anche altre situazioni non dovute a eventi naturali, come le guerre, le persecuzioni e gli atti terroristici, generano un eccesso di mortalità e malnutrizione nella popolazione ma, a

Assessment of mortality in Darfur, Sudan: an example of field epidemiology under circumstances of complex emergency

differenza delle catastrofi naturali, sono caratterizzate da situazioni politiche particolarmente instabili, a causa della persistenza degli stessi contrasti che le hanno causate (che talvolta durano anni). Si parla in questo caso di situazioni di emergenza complessa (SEC), dove persino l'assistenza umanitaria è difficile da attuare e si formano grandi masse di persone che spesso sono costrette ad abbandonare, di propria

scelta o per coercizione, la propria abitazione, trovandosi nello *status* di rifugiati o di sfollati. Per comprendere meglio le differenze nell'assistenza a queste due categorie di persone, è necessario entrare nel dettaglio della loro definizione. Il rifugiato è una persona che «per fondato timore di persecuzione per motivi di razza, religione, nazionalità, appartenenza a un determinato gruppo sociale od opinione politica, si trova fuori del paese in cui ha la cittadinanza e non può, oppure, a causa di tale timore, non vuole avvalersi della protezione di tale paese».²

Gli sfollati sono costretti ad abbandonare le loro case per gli stessi motivi dei rifugiati ma non attraversano frontiere riconosciute a livello internazio-

nale. La differenza tra questi due *status* sta nell'assistenza e nei diritti di cui essi possono godere: i rifugiati possono essere protetti e assistiti dall'Alto commissariato delle Nazioni unite per i rifugiati (UNHCR), mentre gli sfollati sono ancora sotto la tutela giuridica e assistenza dello stato di cui hanno la cittadinanza. Le Nazioni unite possono quindi negoziare con il governo la fornitura e l'organizzazione di assistenza agli sfollati a scopo umanitario, ma non intervenire direttamente scavalcandolo. Il livello di assistenza tra i due *status* può essere molto diverso se non vi è una piena collaborazione e condivisione di obiettivi tra Nazioni unite e governo locale, come può purtroppo accadere in situazioni di emergenza complessa.



Quale ruolo per l'epidemiologia

In passato l'assistenza umanitaria a queste popolazioni in difficoltà veniva considerata di pertinenza della medicina clinica e chirurgica; negli ultimi due decenni la comunità pubblica internazionale ha preso coscienza della necessità di assicurare, oltre all'assistenza clinica, anche programmi di prevenzione primaria e interventi di salute pubblica. Questi sforzi sono principalmente mirati a prevenire epidemie e a garantire condizioni di vita accettabili, ma sono anche in grado di mitigare, attraverso un'adeguata assistenza, gli effetti negativi della SEC sulle popolazioni.

Si è venuta a delineare nel tempo, quindi, la figura professionale dell'epidemiologo di campo, che attraverso studi di elevata qualità scientifica è in grado di tradurre i risultati dello studio in azioni pratiche a breve termine o in programmi di salute pubblica a lungo termine.

In condizioni di SEC, l'epidemiologia permette di descrivere le popolazioni colpite, di valutare e gestire i rischi per la salute pubblica, di monitorizzare nel tempo la ricostruzione dei servizi sanitari di base.³ In queste situazioni sono anche effettuate indagini sui focolai epidemici che spesso, per il deterioramento delle condizioni igienico sanitarie, occorrono con maggiore frequenza e gravità. In tabella 1 sono riportati i principali bisogni informativi in SEC.

L'epidemiologo deve promuovere, sin dalle prime fasi dell'emergenza, la conduzione delle valutazioni necessarie per adattare gli aiuti ai bisogni reali della popolazione.

Il protocollo di questi studi deve tener conto dei diversi rischi sanitari e delle differenze sociali, etniche e religiose delle popolazioni coinvolte; inoltre è necessario trovare un adeguato compromesso tra costi, tempestività, rischi oggettivi per la sicurezza individuale, risorse disponibili, logistica e validità dei risultati.

Anche i fattori geografici, come la grandezza del territorio o il difficile accesso alle zone colpite, devono essere considerati nella stesura del protocollo di studio.

Devono essere intrapresi contatti adeguati con le autorità locali per far comprendere gli obiettivi, l'utilità e l'imparzialità nello svolgimento di questo lavoro: si ottengono migliori risultati con un loro coinvolgimento nello studio, purché questo non sia da loro accettato esclusivamente con l'obiettivo di manipolare i risultati.

La raccolta dati deve essere fatta in maniera professionale e indirizzata ai bisogni conoscitivi dello studio, utilizzando i canali informativi normalmente in uso e ancora disponibili, ma anche creando nuove sorgenti informative *ad hoc*, utilizzando intervistatori o rilevatori addestrati per questo scopo. I risultati devono essere divulgati, quanto prima possibile, ai committenti dello studio e, se possibile, alle autorità e organizzazioni competenti e alla popolazione attraverso la stampa nazionale e internazionale: la tempestività è una priorità in queste situazioni poiché fornisce dati importanti ai *decision maker* per gli interventi di aiuto umanitario. Qualora il

programma d'intervento dell'epidemiologo sia a medio o lungo termine, va aggiunto anche il possibile ruolo di mediatore nella comunicazione dei bisogni della popolazione dal punto di vista della sanità pubblica.

Diversi fattori possono complicare il lavoro degli epidemiologi sul campo nelle situazioni di emergenza complessa: la mancanza di un denominatore di popolazione preciso che può portare a stime non accurate, l'instabilità politica e le condizioni di crisi persistente, la sicurezza non garantita degli operatori e della popolazione, il mancato coordinamento tra le organizzazioni che forniscono gli aiuti, la mancanza d'infrastrutture per l'assistenza, le difficoltà nelle comunicazioni e nei trasferimenti all'interno dell'area interessata.

Infine va citata la difficoltà di far comprendere alla popolazione e ai *decision maker* l'utilità degli studi epidemiologici che, pur non fornendo l'assistenza medica immediata ai singoli soggetti, portano beneficio all'intera popolazione.

Epidemiologia sul campo in Darfur

La recente crisi in Darfur, un'estesa regione del Sudan (256.000 km²), è un valido spunto per un esempio pratico di epidemiologia sul campo in SEC. Questa crisi rappresenta tuttora una delle situazioni più critiche degli ultimi decenni, sia per il numero stimato delle persone colpite, almeno due milioni di persone, sia per il persistere della crisi stessa.

Come detto in precedenza, per assicurare un adeguato aiuto umanitario, è necessaria una valutazione preventiva o contestuale della situazione e dei bisogni della popolazione: questa azione è più agevole all'interno dei campi gestiti direttamente dall'Alto commissariato delle Nazioni unite per i rifugiati, piuttosto che nei campi di sfollati come quelli nati in Darfur intorno a villaggi già esistenti.

L'indicatore sanitario più semplice per la misura della gravità della situazione è la stima della mortalità, espressa come numero di morti/10.000/giorno. Questo indicatore ha soglie differenti a seconda della popolazione di riferimento: nei paesi non industrializzati africani viene definita una situa-

Stato di salute della popolazione, rischi e determinanti (mortalità, morbilità, letalità per cause specifiche, disponibilità di acqua e cibo, disponibilità di latrine e rifugi, presenza di vettori e serbatoi di malattie)

Valutazione della disponibilità e uso dei servizi sanitari (inclusi assistenza medica, programmi di vaccinazione, sistemi di sorveglianza delle malattie)

Cambiamenti demografici nel paese, inclusi i flussi migratori e il loro impatto sulle risorse locali

Indagini sui focolai epidemici e loro determinanti e fattori di rischio

Tabella 1. Principali bisogni informativi in situazioni di emergenza complessa.

Table 1. Major needs for information under complex emergency.

zione di emergenza se si supera la soglia di 1/10.000/giorno. Nelle stesse aree geografiche, nella popolazione dei bambini al di sotto di cinque anni la soglia è di 2/10.000/giorno.⁴ Questo indicatore è influenzato da diversi fattori come gravi epidemie, scarsità di cibo e acqua potabile, deterioramento delle condizioni igieniche, disastri naturali o violenza a carico della popolazione.

La crisi in Darfur è iniziata più di due anni fa, ma ha avuto una recrudescenza nel novembre 2003 quando milizie non governative (presumibilmente popolazioni nomadi di etnia araba soprannominate JanJaweed, i «diavoli a cavallo») hanno cominciato ad attaccare con maggiore intensità i villaggi isolati.⁵ Gli abitanti di tali villaggi sono stati costretti a migrare verso zone più sicure e con maggiore disponibilità di cibo. Una parte degli sfollati ha passato la frontiera arrivando nel confinante Chad (si stimavano circa 200.000 rifugiati a luglio 2004), mentre la maggior parte di loro è rimasta in Darfur. Il governo sudanese ha permesso l'invio di aiuti umanitari da organizzazioni governative e non governative solo dopo qualche mese e, allo stesso tempo, si è impegnato a garantire la sicurezza per la popolazione per permetterne il rientro nei villaggi, molti dei quali risultavano però distrutti. La situazione politica instabile ha generato molta incertezza sulle reali condizioni degli sfollati e, nel luglio 2004, le Nazioni unite hanno ritenuto necessaria una valutazione scientifica della situazione in Darfur, per modulare gli interventi umanitari e rispondere alle pressanti richieste internazionali di chiarimenti sulle dimensioni e le cause di questa crisi. L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), su mandato delle Nazioni unite, ha organizzato in collaborazione con l'European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET)⁶ una valutazione della mortalità negli sfollati del Darfur.

Il rapporto finale, che include il protocollo con la metodologia dettagliata, è disponibile sul sito dell'OMS.⁷ In questo contributo ne è riportata una sintesi allo scopo di illustrare la complessità di tale situazione e la tempestività necessaria all'intervento.

Rapporto OMS sulla mortalità tra gli sfollati

Il *team* era composto da nove epidemiologi, tra cui l'autore di questo contributo, di diverse nazionalità europee e con esperienza di lavoro sul campo in paesi in via di sviluppo. La missione è stata organizzata in circa una settimana e si è svolta dal 5 agosto al 14 settembre. Sono stati necessari otto giorni di preparazione a Khartoum, la capitale del Sudan, per gli aspetti logistici e la stesura del protocollo di studio concordato con il rappresentante dell'OMS in Sudan. Sono stati successivamente formati tre *team*, con l'obiettivo di valutare contemporaneamente nei tre stati del Darfur (Nord, Ovest e Sud) la mortalità dal 15 giugno al 15 agosto tra gli sfollati presenti negli accampamenti registrati ufficialmente dall'OMS (129, con un totale di circa 1.200.000 sfollati). Per

la stima della mortalità è stato somministrato, attraverso intervistatori locali addestrati *ad hoc*, un questionario a un campione della popolazione, utilizzando un campionamento a *cluster* in due fasi. La dimensione stimata del campione necessaria allo studio era di 7.500 individui in ogni stato. Considerando mediamente cinque persone in ogni famiglia, sono state intervistate 30 persone che avrebbero risposto per la loro famiglia, in 50 differenti *cluster* in ogni stato (1.500 interviste per ogni stato).

Sono stati raccolti anche i dati relativi alla composizione della famiglia per stratificare i risultati per gruppo di età e la causa dell'eventuale decesso, utilizzando grandi raggruppamenti. Si è deciso di includere nello studio la stima della disponibilità di alcuni beni minimi necessari (sapone, pentole, coperte, eccetera), l'accesso e l'uso delle latrine, l'accesso a centri di assistenza clinica.

E' stata posta particolare attenzione nella ricostruzione del denominatore per il calcolo della mortalità, chiedendo informazioni su tutti i conviventi nei due mesi compresi nel periodo di studio.

L'addestramento degli intervistatori è avvenuto con un corso della durata di un giorno, nel quale sono stati spiegati obiettivi, metodi e tecniche per condurre le interviste. Per garantire la validità dei risultati, tutti gli intervistatori sono sempre stati accompagnati da un epidemiologo durante lo svolgimento del loro lavoro per rispondere a dubbi metodologici, per garantire il corretto svolgimento delle procedure di randomizzazione all'interno degli accampamenti e per avere una migliore conoscenza della situazione locale.

Il lavoro di campo per la conduzione delle interviste è durato circa tre settimane, durante le quali il continuo modificarsi delle condizioni di sicurezza e di accessibilità dei campi ha impedito di raggiungere tutti i *cluster* selezionati. Tuttavia l'elevata numerosità delle persone intervistate è stata sufficiente a garantire risultati significativi in due stati (Darfur del Nord e dell'Ovest); nel Darfur del Sud è stato possibile condurre le interviste solo nel campo sfollati più esteso in quello stato (Kalma Camp, con circa 74.000 sfollati).

Il rapporto è stato consegnato alle autorità dell'OMS nella versione finale circa cinque giorni dopo la fine del lavoro sul campo. I risultati sono stati divulgati con una conferenza stampa internazionale e con la pubblicazione del rapporto sul sito dell'OMS e delle Nazioni Unite dopo appena 48 ore. In tabella 2 è riportata la stima della mortalità nei tre stati del Darfur ottenuta dallo studio. La principale causa di morte è stata la diarrea: 24% nel Darfur del Nord, 37% nel Darfur dell'Ovest e 42% di Kalma Camp. Mentre la diarrea è risultata la principale causa di morte nei bambini al sotto dei 5 anni, nei giovani adulti (15-49 anni) spiccano le morti da incidenti o violenza (44% nel Darfur settentrionale, 41% nel Darfur occidentale e 63% a Kalma Camp).

I risultati della stima della mortalità, da tre a sei volte l'atteso, hanno destato preoccupazione nella comunità interna-

	Numero di morti	Popolazione media nel periodo	Morti/10.000/giorno	IC 95%	Effetto del disegno a cluster
Darfur del Nord					
tutte le età	82	9.064	1,5	1,1 - 1,9	1,39
sotto i 5 anni	23	1.467	2,5	1,6 - 3,9	1,04
Darfur dell'Ovest					
tutte le età	142	7.827	2,9	2,4 - 3,6	1,58
sotto i 5 anni	25	1.286	3,1	2,1 - 4,7	1
Darfur del Sud					
(Kalma Camp)					
tutte le età	80	3.387	3,8	2,9 - 5,0	1,57
sotto i 5 anni	42	580	11,7	7,4 - 18,1	2,16

Tabella 2. Tassi di mortalità nel campione di popolazione di sfollati.

Table 2. Mortality rates in the sample of displaced people.

zionale, poiché la stima della mortalità era ben oltre la soglia di allerta in tutti e tre gli stati. Anche se la violenza non è risultata la causa di morte principale per tutte le età, come ipotizzato da alcuni osservatori stranieri, la mortalità per malattie infettive era a livelli preoccupanti, segno di un'assistenza umanitaria non adeguata ai bisogni.

L'OMS ha subito lanciato un allarme invitando i governi e donatori allo stanziamento di maggiori fondi e a un migliore coordinamento degli aiuti.

Considerazioni sull'epidemiologia di campo in situazioni di emergenza complessa

Come ribadito da una recente revisione della letteratura,¹ il ruolo dell'epidemiologo di campo nelle SEC è di fondamentale importanza per stimare la mortalità. La tempestività gioca un ruolo determinante e fornisce chiare indicazioni sulla severità della situazione.

Questo tipo di interventi non possono essere basati sul semplice volontariato di singoli individui, ma devono essere forniti da organizzazioni governative e non governative con rigore scientifico e chiarezza di obiettivi. Essi possono essere limitati a piccole zone come singoli campi oppure, come nel caso dell'esperienza del Sudan, all'intera area di crisi. Le differenze tra le diverse situazioni di crisi impongono un elevato grado di flessibilità nella stesura del protocollo e nella realizzazione dello studio.

L'epidemiologo di campo, attraverso il suo approccio di sanità pubblica, può inoltre descrivere la realtà delle SEC mostrando il loro impatto sugli individui e sulla comunità. Ovviamente la sua credibilità è correlata al grado di professio-

nalità e di rigore scientifico utilizzato.

Affinché i risultati degli studi condotti in SEC siano validi e tempestivi, è necessaria la presenza di epidemiologi con esperienze analoghe, buone capacità organizzative, conoscenze teoriche e doti di diplomazia. Non è sufficiente improvvisarsi epidemiologi di campo e cercare di condurre la situazione al meglio delle proprie capacità: l'instabilità della sicurezza nelle SEC e la necessità di risultati ineccepibili dal punto di vista scientifico richiedono epidemiologi preparati per questo tipo di emergenze.

Per far ciò è necessario contribuire a creare nuove generazioni di epidemiologi, organizzando corsi specifici per le situazioni di emergenza complesse e supportando *network* nazionali o europei per garantire una risposta tempestiva.

Bibliografia

1. Salama P, Spiegel P, Talley L, Waldman R. Lessons learned from complex emergencies over past decade. *Lancet* 2004; 364: 1801-13.
2. *Convenzione di Ginevra - status dei rifugiati*. 1951
3. McDonnell S M, Bolton P, Sunderland N, Bellows B, White M, Noji E. The role of the applied epidemiologist in armed conflict. *Emerging Themes in Epidemiology* 2004, 1: 4 disponibile online <http://www.ete-online.com/content/1/1/4>. Ultimo accesso 20/11/2004.
4. *Rapid Health Assessment of refugee or displaced populations*. Médecins Sans Frontières. Paris 1999.
5. *The UN Responds to the Crisis in Darfur: A Timeline*. Disponibile online http://www.un.org/News/dh/dev/scripts/darfur_formatted.htm. Ultimo accesso 20/11/2004.
6. EPIET home page (European Programme for Intervention Epidemiology Training). <http://www.epiet.org>. Ultimo accesso 20/11/2004.
7. WHO - *Survey concludes deaths in Darfur exceed the emergency threshold*. Disponibile online <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr63/en/print.html>. Ultimo accesso 20/11/2004.