

Millennium Bug: conseguenze e scenari prevedibili nelle strutture ospedaliere

L'ospedale è una struttura complessa con un delicato equilibrio che può essere messo in crisi da eventi che ne riducono la sicurezza.

I problemi correlati al Y2K bug saranno trattati dagli esperti informatici, mentre è opportuno considerare più attentamente gli effetti a distanza sul sistema ospedaliero.

La ancor scarsa informatizzazione degli ospedali può diventare il vero vantaggio per le problematiche interne, mentre occorre tener presente che la cultura della grande emergenza in Italia non è ancora diffusa tra gli operatori ospedalieri.

Cosa intendiamo per grande emergenza?

Un qualsiasi evento che coinvolge un elevato numero di persone mettendone a rischio l'incolumità è una grande emergenza. Un evento di questo tipo può verificarsi all'interno dell'ospedale stesso (incendi, crolli, esplosioni), ma anche al di fuori di esso, fino ad assumere proporzioni catastrofiche per l'intera comunità (terremoti, alluvioni, incidenti di trasporto)

In questi casi l'attività di diagnosi, terapia ed assistenza aumenta in modo improvviso e sproporzionato rispetto alle risorse disponibili.

Immaginiamo di ricevere contemporaneamente in Pronto Soccorso anche solo cinque pazienti in gravissime condizioni: è chiaro che utilizzando gli abituali schemi di lavoro non si potrebbe affrontare una situazione simile.

Immaginiamo ancora che si verifichi un evento particolare, come un incendio con più di cinquanta gravi ustionati od intossicati da fumi e gas: la recettività dei reparti specializzati per questi pazienti è piuttosto bassa, diventa necessario organizzare un piccolo "centro ustionati" in ciascun ospedale.

E ancora: se l'ospedale fosse gravemente danneggiato dall'evento, e quindi risultasse in gran parte inagibile, sarebbe possibile fornire assistenza ai malati od organizzarne l'evacuazione?

Nel caso di gravi compromissioni dei sistemi informatizzati di controllo del traffico aereo o ferroviario, non è difficile ipotizzare incidenti con numerosi feriti, che i sistemi di emergenza territoriali (il "118"), convoglierebbero, come è logico che sia, negli ospedali.

Per mitigare il numero delle vittime ad essi conseguenti, ogni ospedale dovrebbe disporre di strumenti operativi, finora sottovalutati e solo in pochissimi casi attuati, rappresentati dai Piani di Emergenza Interna:

0 Piano di Emergenza per Massiccio Afflusso di Feriti

A) Piano di Emergenza per Evacuazione

1 Piano di Emergenza Interna

Questa triade di Piani permette alla struttura ospedaliera una risposta organica e coordinata che garantisce un notevole grado di efficienza nella fase operativa.

L'assenza di Piani specifici, per contro, impedisce un corretto approccio all'evento e favorisce l'attuazione di risposte scorrette e, spesso, anche pericolose per gli operatori e per i degenti.

Il Dipartimento della Protezione Civile, organo che ha il compito di coordinare gli interventi di emergenza, ha pubblicato nel 1992 le Linee Guida per predisporre l'accoglienza di un gran numero di feriti o pazienti in caso di catastrofe, e alla luce dei Decreti Legislativi 626/94 e 242/96 e del D.M. del 10 Marzo 1998, ha emanato le indicazioni per un corretto comportamento dell'ospedale di fronte alla drammatica necessità di evacuare i propri degenti. (Pubbl. n. 54 del 1998) (1)

Prendendo spunto da queste indicazioni, è nostra intenzione, formulare alcune risposte per inquadrare il complesso problema dei Piani di Emergenza di un Ospedale.

E' importante definire subito alcuni aspetti essenziali, perché i tre Piani, seppur differenti tra loro per scopi e modalità di utilizzo, sono da considerarsi assolutamente complementari.

Infatti un evento grave ed improvviso, come un incendio, richiede l'attivazione di un Piano di

Emergenza Interna specifico, e i degenti intossicati dal fumo dovranno essere trattati al più presto; questo richiederà l'attivazione di un Piano per massiccio afflusso, anche se i feriti in questo caso sono gli stessi degenti interni.

Inoltre se l'evento in atto, non potrà essere circoscritto rapidamente occorrerà attivare il Piano di Evacuazione, per permettere lo sgombero anche solo parziale dei pazienti.

Ogni Piano dovrà essere predisposto per affrontare la peggiore situazione prevedibile con una massima risposta operativa consentita dalle risorse disponibili immediatamente.

Pur tuttavia devono essere previsti Piani con una risposta graduata e modulare per poter rispondere all'evento con il minimo dispiegamento di risorse.

E' inoltre indispensabile che i Piani consentano, per quanto possibile, lo svolgimento delle attività ospedaliere di "urgenza ordinaria", nonostante la situazione di emergenza in atto nella struttura.

Passiamo all'indicazione delle Linee Guida essenziali per ciò che riguarda i tre Piani di Emergenza per eventi che possano coinvolgere o mettere in pericolo l'ospedale stesso.

A) Piano per massiccio afflusso di feriti (P.E.I.M.A.F.)

1 - Caratteristiche Generali (2) (3) (4)

La necessità di una pianificazione della grande emergenza scaturisce dal dover soccorrere un gran numero di feriti a seguito di un evento naturale o tecnologico.

La predisposizione di tutta la catena di interventi da attuare all'interno dell'ospedale è di esclusiva pertinenza del personale sanitario, fatte salve le consulenze di carattere strettamente tecnico.

Essa deve consentire:

- l'accettazione contemporanea di un elevato numero di vittime (deceduti, feriti e scampati)
- l'erogazione di cure il più possibile qualificate e comunque adeguate al tipo di lesioni dei feriti.

Eventi traumatici richiederanno un'attività prevalentemente chirurgica, mentre eventi particolari, come una nube tossica, richiederanno interventi internistici o rianimatori.

Il Piano di Emergenza sarà diversificato in base alle caratteristiche strutturali di ogni ospedale, ma dovrà comunque rispondere ad alcuni requisiti di base:

- per la prima fase di attuazione, dovrà essere formulato sulle strutture ed organici esistenti per essere operativo senza ritardi di attuazione e senza aggravio di costi.
- dovrà garantire lo stesso standard di assistenza anche nei periodi in cui possono verificarsi flessioni nel numero del personale a causa di ferie, di festività o di fascia oraria (notte);
- dovrà essere adattabile a qualunque tipo di emergenza ed atto a garantire l'assistenza al più elevato numero possibile di pazienti.
- dovrà essere predisposto considerando l'ipotesi che i locali di accettazione e quelli dove si attueranno gli interventi terapeutici potranno subire variazioni in caso di evento inatteso.

Ad esempio in caso di incendio che interessi i locali del Pronto Soccorso - DEA, le attività previste per quest'ultimo dovranno essere spostate in altra area identificata.

Analizziamo alcuni punti fondamentali, comuni a tutti gli Ospedali :

1.1 Stato di Allarme

Lo stato di preallarme o di emergenza collettiva può essere diramato dalla Centrale Operativa 118, quando il numero delle vittime superi le capacità ordinarie del sistema dei soccorsi.

Il Piano può prevedere che, in occasioni particolari, ad esempio quando non esiste sul territorio una

I locali e le aree devono avere, compatibilmente con le caratteristiche strutturali dell'ospedale, una disposizione logistica razionale e devono assicurare un flusso di pazienti possibilmente UNIDIREZIONALE, per ridurre al minimo gli spostamenti e la confusione.

2.4. Definizione delle liste di personale (Medico, Infermieristico e Tecnico) da allertare con il sistema "a cascata".

In linea di massima occorre prevedere che il personale di un'area funzionale sia contattato da operatori della stessa area (es. personale Sala Operatoria contattato dal Chirurgo)

2.5. Individuazione del personale medico preposto al triage ovvero alla categorizzazione delle vittime giunte in ospedale.

2.6. Predisposizione di procedure scritte (Protocolli operativi) per tutti i reparti ed i servizi coinvolti nella gestione dell'emergenza.

In questi documenti specifici e in quelli generici devono essere indicati i ruoli ed i compiti di tutto il personale preposto all'emergenza.

A questo proposito è da prendersi in considerazione l'istituzione di una figura sanitaria specificamente addestrata per gestire la maxiemergenza ospedaliera : l'Hospital Disaster Manager (H.D.M.)©, formalizzata dall'A.S.L. 2 di Torino e proposta al Dipartimento della Protezione Civile. Questa figura, conoscendo le problematiche del soccorso sul campo e le risorse a disposizione dell'Ospedale interessato all'evento, deve essere in grado di attuare i Piani di Emergenza Interni.

2.7. Predisposizione di scorte riciclabili di farmaci e materiale (4)

2.8. Predisposizione di modulistica di Emergenza semplificata, finalizzata a ridurre al minimo gli atti burocratici in questa fase critica

Al momento dell'arrivo del paziente dovrà essere compilata una cartella clinica semplificata.

2.9. Addestramento del personale (Medico, Infermieristico e Tecnico)

Devono essere previste esercitazioni periodiche "in bianco" o reali, per verificare ed eventualmente correggere le procedure organizzative.

B) Piano ospedaliero di evacuazione (P. EVAC.)

Premessa

L'evacuazione di un ospedale (pazienti, personale, visitatori) a causa di qualche evento improvviso, costituisce l'ultima fase dell'evoluzione negativa di una situazione di emergenza. (6)

Il ricorso all'evacuazione rappresenta il fallimento delle misure di prevenzione e di intervento, che nella precedente fase di allarme sono state attuate, e l'incontrollabilità dell'evento.

Nello stesso tempo segna l'atto conclusivo di un processo di valutazione, che richiederà decisioni molto rapide se l'evento è improvviso.

L'evacuazione di un ospedale, per la particolare tipologia di persone presenti, richiede un notevole impegno organizzativo da parte dei Responsabili.

Inoltre, in una struttura in cui è presente un'alta densità di persone, molte delle quali non autosufficienti e non deambulanti, è facile che si verifichino alterazioni nei comportamenti interpersonali che sfociano in situazioni di panico.

Scopo del Piano di Evacuazione

Il Piano di Evacuazione costituisce il documento operativo che, evidenziando le situazioni di emergenza che possono verificarsi nell'ospedale:

- individua l'organizzazione interna e le procedure che devono essere attuate,
- indica le azioni da compiere,
- assegna i ruoli ed i compiti per consentire l'evacuazione rapida e ordinata, rispettando le priorità.

Elaborazione di un Piano di Evacuazione

Il Piano di Evacuazione è un sistema che comprende tre sottosistemi integrati fra loro:

1. Sottosistema delle vie di esodo

Nell'evacuazione dell'ospedale occorre considerare un doppio scenario:

- a. l'evacuazione parziale (EVAC-UNO) ovvero il trasferimento dei degenti di uno o più reparti in una zona sicura (zona nello stesso piano o zone sicure in altri piani)
- b. l'evacuazione totale (EVAC-DUE) ovvero l'esodo dei degenti e del personale dell'intero ospedale verso zone sicure all'esterno della struttura.

L'evacuazione, inoltre, può essere orizzontale nel caso di un evento incidentale (quale un incendio) che determini l'evacuazione di personale e/o degenti da un compartimento ad un altro, considerato luogo sicuro, nell'ambito dello stesso piano del fabbricato; può essere verticale se il trasferimento delle persone avviene tra piani diversi dell'edificio.

2. Sottosistema delle Procedure Operative

Perché il Piano di emergenza sia efficiente occorre che:

- sia attuabile per ogni tipo di evento pericoloso per l'ospedale, ed in ogni ora del giorno,
- abbia sempre la stessa logica di funzionamento e sfrutti il più possibile le procedure del Piano per massiccio afflusso di feriti (P.E.I.M.A.F.) e del Piano di Emergenza (P.E.I.),
- allerti e faccia intervenire solo ed esclusivamente gli addetti necessari in funzione del livello dell'emergenza (squadra di primo intervento antincendio, personale per evacuare i degenti),
- individui chiaramente i compiti ed i livelli di responsabilità di ogni singolo operatore,
- sia efficace in caso di falso allarme (incidente minimo) fino alla necessità di un'evacuazione totale (incidente massimo)

Compiti

- F. Allarme: verrà inoltrato dall'Infermiere del reparto, che lo riceve dai pazienti o che nota una situazione di pericolo, direttamente all'operatore individuato dal Piano (es. Portineria- Centralino), componendo un numero telefonico concordato.
- G. Contenimento del principio di incendio
Questo compito, fondamentale per ridurre la possibilità di un'evacuazione totale è affidato al/ai componenti della Squadra di Primo Intervento (S.P.I.), prevista dal D.L. 626/94.
- H. Trasporto degenti non autosufficienti. Nelle ore più critiche (notte, festivi), in caso sia emanato l'ordine di evacuazione in un reparto, viene costituita una squadra di addetti per trasportare i degenti non deambulanti ed accompagnare gli altri.
La squadra, definita S.E.P. (Squadra Evacuazione Pazienti), è virtuale ed è composta prelevando un Infermiere per ogni reparto di degenza (cominciando da quelli dei reparti più lontani dall'evento) supportati da due Infermieri del D.E.A., dai Medici dei reparti non toccati dall'incendio e dalla Guardia Giurata in servizio.

- I. Luoghi Sicuri : Nel caso in cui venga diramato l'ordine di evacuazione vengono identificati dei luoghi in cui si può stazionare in sicurezza in attesa che gli operatori spengano l'incendio o che si attui la successiva evacuazione dell'edificio.

Di norma è sufficiente trasportare i degenti:

- nell'ala opposta del reparto stesso, chiudendo le porte antincendio o
- in un reparto situato almeno due piani sotto l'incendio,

ma se l'evento è imponente e non controllabile, si renderà necessario evacuare i pazienti :

- in locali distanti (chiesa dell'ospedale, ambulatori, aule della Scuola Infermieri) oppure,
- in caso di evacuazione totale della struttura in un'Area Protetta di Attesa (A.P.A.), situata all'esterno dell'ospedale.

3. Sottosistema dell'attività informativa ed addestrativa.

In caso di pericolo, l'informazione agli utenti è di fondamentale importanza! Per evitare il panico collettivo, cioè la paura intensa avvertita da tutti a seguito di un evento improvviso, che si traduce in fuga disorganizzata, occorrono misure che permettano di controllare le reazioni individuali di paura, ovvero:

- Informazioni concise e regolari (utilizzando anche megafoni o altoparlanti)
- Utilizzo di tutti gli elementi validi, indirizzati a compiti di assistenza (visitatori o degenti validi)
- Smentita categorica delle "false voci"
- Dimostrazione della presenza materiale di un "leader" responsabile.

Nelle aree comuni (corridoi, soggiorno), devono essere installati cartelli, il cui scopo è quello di informare gli utenti, soprattutto quelli non in grado di muoversi autonomamente, che in caso di emergenza non saranno lasciati soli, ma che la struttura reagirà in tempi brevi e correttamente.

E' fondamentale ricordare che l'informazione consente di tenere basso il rischio di panico. Il sottosistema considera anche un altro punto, quello dell'attività addestrativa con lo scopo di:

- verificare periodicamente la funzionalità del Piano per correggerne gli errori o le disfunzioni.
- mantenere il personale addestrato, ricordandone i compiti specifici.
- sensibilizzare il personale dell'ospedale sulle problematiche della sicurezza.

C) Piano ospedaliero di emergenza interna (P.E.I.)

Pianificazione dell'Emergenza Interna - Generalità (6)

La pianificazione dell'Emergenza Interna nasce dall'esigenza di ridurre le conseguenze di un incendio, siano esse riferite alle persone presenti (pazienti, operatori, visitatori), che alle strutture ed infrastrutture mediche e di servizio.

La mitigazione dell'evento deve essere applicabile anche in caso di esplosione, attentato o crollo.

La predisposizione di tutta la catena di interventi da attuare all'interno dell'ospedale è di pertinenza del personale sanitario e tecnico, nonché delle squadre di soccorso esterne (Vigili del Fuoco).

Essa deve consentire:

1. la rapida comprensione della localizzazione e dell'entità dell'incendio o dell'evento,

2. il rapido ed efficace attacco dell'incendio, comprese le operazioni direttamente collegate all'intervento (eliminazione pericoli presenti)
3. la gestione dei pazienti interessati dall'incendio e la predisposizione dei luoghi di accoglienza temporanea degli evacuati (compatibilità assoluta con il Piano di Emergenza Interno per massiccio afflusso di feriti - P.E.I.M.A.F.)
4. il coordinamento con i Vigili del Fuoco per l'estinzione totale dell'incendio e la messa in sicurezza delle aree coinvolte.

Il Piano di Emergenza Interno sarà chiaramente diversificato in base alle caratteristiche strutturali di ogni ospedale, ma dovrà comunque rispondere ad alcuni requisiti di base:

1. per la prima fase di attuazione dovrà essere formulato sulle strutture ed organici esistenti per essere operativo senza ritardi di attuazione,
2. se l'evento dovesse coinvolgere più della metà del volume del complesso ospedaliero, potrebbe essere necessario provvedere all'evacuazione dei pazienti verso altri presidi,
3. il piano deve essere operativo 24 ore su 24 (H24)

Procedure Operative

A. Segnalazione

1. La segnalazione dell'incendio al punto di risposta designato (es. portineria) sarà la prima delle azioni che verranno effettuate, in modo che il Piano possa essere attivato.
2. La comunicazione dell'avvistamento dell'incendio (allarme) fatta alla Centrale "115" - Vigili del Fuoco ed ai Componenti della Squadra Ospedaliera di Primo Intervento - S.P.I., costituirà la seconda azione fondamentale.
3. Lo stato di allarme, terza fase cronologica, dovrà essere tempestivamente comunicato alla Centrale "118" - Emergenza Sanitaria ed ai componenti dell'Unità di Crisi.

B. Il primo intervento antincendio

Il personale del Reparto interessato dall'incendio attuerà tutte le azioni necessarie per ridurne le conseguenze.

In particolare dovranno essere attuate:

1. la messa in sicurezza dei pazienti, che consisterà nell'allontanarli dal pericolo costituito dall'incendio, spostandoli in "luoghi sicuri", possibilmente sullo stesso piano, qualora ciò si rendesse necessario.
2. la compartimentazione dell'incendio, consisterà nel "sigillare" l'incendio in un minor numero possibile di locali, evitando che fumo e calore invadano la zona di degenza dei pazienti presenti nel Reparto con chiusura di tutte le porte (specialmente quelle R.E.I. o antincendio)

Conclusioni

Dall'enunciazione sommaria delle Linee Guida dei due Piani si evince che la fattibilità delle procedure risulta facilmente applicabile a tutti i nosocomi, tenendo conto delle peculiari caratteristiche degli stessi, sia in senso strutturale sia organizzativo.

Bibliografia

1. Pubblicazione n. 54 - Dipartimento Protezione Civile - Roma - 1998

2. A. Morra e coll. - "Piano di Emergenza di un ospedale zonale in caso di catastrofe. Proposta di organizzazione dei Servizi Sanitari"
Minerva Anestesiologica Vol. 52 n. 8 - 9 pag. 297 - 303 - Ago - Sett. 1986
3. "Piano di Emergenza Interno per massiccio afflusso di feriti"
Atti del 7° Convegno Nazionale sull'Emergenza Sanitaria Organizzato dalla S.I.A.A.R.T.I. - Firenze 11 - 13 Dicembre 1991
4. A. Morra - C. Sala - C. Romeo - "Il comportamento della struttura ospedaliera nelle emergenze"
della Collana Protezione Civile e Ambiente
Edito da: Presidenza della Giunta della Regione Piemonte - Gennaio 1995
5. di J. De Boer - "Evaluation de la capacité d'engagement des services médicaux"
Bollettino dell'International Society of Disaster Medicine - n. 48 - Gennaio 1992
6. A. Morra - L. Odetto - A. Merlo - C. Bozza - "L'incendio in ospedale"
Collana Protezione Civile e Ambiente
Edito da: Presidenza della Giunta della Regione Piemonte - Dicembre 1997
7. di R. Aghababian e coll.- "Disaster within Hospitals"
Disaster Management 1993
8. Waeckerle J.- "Disaster planning and response"
N.E.J.M. 1991, 324; 815-821

*Antonio Morra - Lorenzo Odetto
U.O.A. Anestesia Rianimazione
A.S.L. 2 Ospedale MARTINI - Torino
Associazione Italiana di Medicina delle Catastrofi*

