



Analisi dell'incidente ferroviario Andria-Corato 12 luglio 2016



Elena Di Tria¹, Franca Napolitano², Cesare Calamita², Gaetano Dipietro³

¹ Facoltà di Medicina e Chirurgia, CdL infermieristica, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro",
² C.O. 118 - AUOC Policlinico Bari,
³ Direttore C.O. 118 - AUOC Policlinico Bari.



Il 12 luglio 2016 alle ore 11.06, in C.O. 118 arriva la chiamata d'allerta: scontro di due treni lungo la tratta del binario unico Andria - Corato al Km 51,

- L'operatore di Centrale conferma l'evento accaduto;
- Identifica le coordinate del luogo mediante telefono smartphone;
- Attiva il reperibile medico e infermiere della C.O.118; che si recano sul luogo dell'evento con l'unità mobile «UNIMAX» unitamente al Direttore e Coordinatore Infermieristico della Centrale;
- Il Medico di turno in Centrale attiva le Associazioni di Protezione Civile e il PMA della Misericordia di Andria;
- Attiva il PEIMAF degli ospedali della zona;
- Attiva l'elisoccorso di Foggia e Matera.

Obiettivi:
Identificare le criticità gestionali emerse e la congruità delle operazioni di soccorso eseguite nel rispetto degli indicatori di performance considerati.

Setting:
Database della C.O. 118 Bari e schede di ambulanza compilate dal personale sanitario intervenuto sul luogo dell'evento.

Campione:
Deceduti 23, Feriti 52.

Strumenti:
Metodo FEMA e SMUG per la valutazione a posteriori dei rischi correlati all'incidente ferroviario, Criticità gestionale, Medical Transport Capacity 1, Timing di trattamento teorico, definito mediante l'Emergo Train System dopo aver quantificato il carico di lavoro con la Workload Scoring System.



Criticità emerse:

RISULTATI

- Numerosi mezzi di soccorso: giunti autonomamente;
- Difficoltà a raggiungere il luogo dell'evento;
- Viabilità critica per sfondo stradale non asfaltato;
- Coordinamento soccorsi sanitari senza pettorina di riconoscimento e in abiti civili;
- Mancanza di DPI (caschi protettivi e guanti antitaglio);
- Condizioni meteorologiche critiche (temperatura esterna > 40°);
- Mancanza di rete radio;
- Mancanza di un addetto stampa;
- Mancato centro di raccolta per la piccola noria;
- Ritardato arrivo sul luogo del medico reperibile di Centrale;
- Trasporto codici rossi in elicottero presso un DEA I liv.;
- Difficoltoso coordinamento tra la C.O. 118 e il DSS.

Applicando i quattro criteri del FEMA Scoring System all'incidente ferroviario Andria-Corato, abbiamo voluto identificare a lungo termine la possibilità di rischio di un incidente ferroviario nel territorio pugliese e magari di proporre le misure più consone da adottare preventivamente in futuro. Da tale tabella si evince che complessivamente la possibilità di rischio è pari a 102 punti, cioè 22 punti per parametro considerato, il che rispecchia lo schema standard del metodo SMUG.

| | | | | | |
|----------------------|------|-----|------|-----|----|
| Incidenti ferroviari | A=10 | B=1 | A=10 | B=1 | 22 |
|----------------------|------|-----|------|-----|----|

Criticità gestionale: l'indice complessivo è pari a 5 punti

MTC1:

| | | | | |
|--------|-------------|----------------|-----------------|------|
| Feriti | Noria media | Mezzi presenti | Mezzi impiegati | MTC1 |
| 52 | 16 km | 49 | 18 | 13 |

Workload Scoring System: dall'analisi delle 17 schede di ambulanza delle vittime gestite dalla C.O. 118 Bari/BAT, è emerso che il carico medio di lavoro è pari a 7,64 punti/h.

Emergo Train System: il tempo di trattamento impiegato per i 17 pz gestiti dalla C.O.118 Bari in condizioni ottimali o da team esperto (Mike ed India) è pari a 16' per ogni vittima

Timing di trattamento dei codici colore: stratificando la gravità dei pazienti secondo il codice colore attribuito, abbiamo ricostruito un case-mix di tutti i 52 feriti e moltiplicando i tempi teorici richiesti dal codice colore per il numero di pazienti, abbiamo ottenuto una stima della durata teorica delle operazioni di soccorso, rilevando mediante il Test Statistico del Chi Quadro:

| Codice Colore | Numero vittime | Tempo trattamento |
|----------------------|----------------|-------------------|
| Codice rosso | 12 | 708' |
| Codice giallo | 12 | 444' |
| Codice verde | 28 | 588' |
| Totale minuti | | 1740' |

--- Tabelle di contingenza ---
Chi quadrato = 9.923 con 2 gradi di libertà; P = 0.007

Lesson learned:
La grande disponibilità da parte delle Associazioni di Volontariato locali e la straordinaria integrazione e collaborazione tra le varie istituzioni, sono state armi vincenti per il buon esito dell'operazione di soccorso. Inoltre i dati rilevano una non significativa differenza di trattamento dei tre codici colore tra le vittime gestite dalla C.O. 118 e vittime gestite dalle altre unità intervenute sul luogo dell'evento.

Bibliografia
K. Koenig, C. Schultz, *Disaster Medicine: Comprehensive Principles and Practice*, Cambridge University Press, 2010
Rete Ferroviaria Italiana e Regione Puglia: *Gestione dell'Emergenza in linea in caso di Soccorso Sanitario*, Maggio 2010
Dottor G. Dipietro, *Emergo News Letter AIMC*, 2016

Aspettative:
Continuare la formazione e l'addestramento del personale sanitario nell'ambito della Medicina delle Catastrofi e promuovere l'insegnamento nelle Università.
Aggiornare i Protocolli operativi tra RFI, reti ferroviarie minori e la Regione Puglia.
Evidenziare l'importanza del supporto psicologico alle vittime, ai parenti e ai soccorritori.