

La mappatura dei rischi clinici in un pronto soccorso mediante l'applicazione del metodo FMEA/FMECA

Clinical risks mapping in an emergency department by FMEA/FMECA method

■ FEDERICA FRANCESCONI¹, STEFANIA VALGIMIGLI², RAFFAELLA FRANCESCONI³, PATRIZIO DI DENIA⁴

¹ Infermiera, Pronto Soccorso "Ospedale degli Infermi", Ausl Romagna, Faenza

² Coordinatore Infermieristico, Pronto Soccorso "Ospedale degli Infermi", Ausl Romagna, Faenza

³ Direttore Struttura Complessa di Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza "Ospedale degli Infermi", Ausl Romagna, Faenza

⁴ Risk Manager, IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

RIASSUNTO



Introduzione: in Pronto Soccorso, l'ambiente caotico e sovraffollato, le condizioni critiche del paziente e la criticità del fattore tempo sono alcuni degli elementi che possono contribuire ad aumentare il rischio di errore da parte degli operatori, con ovvie ripercussioni negative sul paziente, sui professionisti e sull'organizzazione. In questo lavoro si presenta l'applicazione della tecnica di analisi proattiva Fmea/Fmecca (Failure Mode and Effects Analysis/Failure Mode, Effects, and Criticality Analysis) nel Pronto Soccorso di Faenza.

Materiali e metodi: la Fmea/Fmecca è utilizzata dall'inizio degli anni 2000 nelle organizzazioni sanitarie per evidenziare in modo proattivo le possibili criticità che nei processi clinico-assistenziali potrebbero provocare danni o eventi avversi ai pazienti. Un gruppo di lavoro multidisciplinare ha applicato gli step metodologici della Fmea/Fmecca all'intero processo di "Gestione del paziente in Pronto Soccorso", dal momento dell'accettazione alla dimissione.

Risultati: al termine dell'analisi sono stati individuati complessivamente 90 Failure Mode (FM) e 66 azioni di miglioramento. Per ogni fase del processo sono state individuate le attività con più elevato Indice di Priorità di Rischio (IPR). Per ogni FM sono state analizzate le cause e pianificate le azioni di miglioramento.

Discussione: la Fmea/Fmecca ha permesso di individuare la presenza di errori attivi e latenti all'interno dell'organizzazione e di pianificare misure di miglioramento per evitare errori potenziali con un sicuro miglioramento di qualità e sicurezza. I limiti dell'esperienza sono relativi alla soggettività della tecnica utilizzata, soprattutto nell'attribuzione dei punteggi IPR, e al vincolo della limitata disponibilità di risorse per realizzare in modo completo le misure di miglioramento pianificate.

Conclusioni: nonostante la sua validità, l'applicazione della tecnica Fmea/Fmecca non può essere da sola sufficiente ad apportare miglioramenti significativi e duraturi nell'organizzazione; deve essere necessariamente affiancata ad un'opera di diffusione capillare della "cultura del rischio e della sicurezza" tra tutti gli operatori dell'équipe.

Parole chiave: Fmea/Fmecca, Rischio Clinico, Pronto Soccorso, Sicurezza Paziente, Miglioramento.

ABSTRACT



Introduction: in the overcrowded and chaotic environment of the Emergency Department, the critical conditions of some patients and the critical factor time plays are two of the aspects which can contribute to an increased risk of mistakes on the part of staff with obvious negative consequences for the patient, the professionals and the organization. This study describes the use of the proactive Fmea/Fmecca analysis technique (Failure Mode and Effects Analysis/Failure Mode, Effects, and Criticality Analysis) in the Emergency Department of Faenza.

Materials and methods: the Fmea/Fmecca technique has been used by health organizations since the beginning of this century to proactively highlight the potentially critical issues which could cause patients injury or adverse events during the clinical-healthcare process. A multidisciplinary working group applied the Fmea/Fmecca methodological steps over the entire process of "Patient management in an Emergency Department" from reception to discharge.

Results: at the end of the analysis, a total of 90 Failure Modes (FM) and 66 improvement measures were identified. For each phase of the process, the activities with the highest Risk Priority Number (RPN) were identified. For each FM the causes were analysed and improvement measures were planned.

Discussion: the Fmea/Fmecca technique made it possible to detect the presence of active and latent failures within the organization and to plan improvement measures to avoid potential mistakes, thus leading to an improvement in the safety and quality of healthcare. The limits of this experience were the subjectivity of the technique used, especially during the IPR score assignment, and the restricted resources which made it difficult to carry out the planned improvement measures in their entirety.

Conclusions: in spite of its effectiveness, the use of the Fmea/Fmecca technique alone is not enough to produce significant and long-lasting improvements within the organization. This technique needs to be backed up by a widespread risk/safety awareness in all team members.

Key words: Fmea/Fmecca, Clinical Risk, Emergency Department, Patient Safety, Improvement.

Articolo originale

PERVENUTO IL 19/06/2014
 ACCETTATO IL 20/09/2014

Corrispondenza per richieste:

Federica Francesconi,
 fede.francesconi@fastwebnet.it

Gli autori dichiarano di non aver conflitto di interesse.

Introduzione

Ogni Pronto Soccorso, sia esso di piccole o grandi dimensioni, così come il contesto dell'emergenza in generale, contiene come caratteristica intrinseca un potenziale di errore estremamente elevato: l'ambiente caotico e sovraffollato, le condizioni spesso critiche del paziente, l'importanza del fattore tempo sono solo alcuni degli elementi che possono contribuire ad aumentare notevolmente il rischio di errore da parte degli operatori con ovvie ripercussioni negative sul paziente, sui professionisti e sull'organizzazione stessa.

Dall'analisi della letteratura scientifica, emerge che sono stati condotti numerosi studi sulla gestione del rischio nei Dipartimenti di Emergenza e Accettazione (DEA) e in Pronto soccorso (PS).

Uno studio di coorte canadese¹ ha analizzato gli eventi avversi occorsi ai pazienti dopo la dimissione dal DEA. Su 399 pazienti analizzati il 6% è andato incontro a un evento avverso correlabile ad errori diagnostici e di gestione, una parte dei quali (4%) sarebbe stata prevenibile; gli eventi avversi non prevenibili consistevano invece in complicanze correlate a procedure o effetti indesiderati da farmaci. Lo studio conclude che nei DEA gli eventi avversi post dimissione sono sicuramente in gran parte prevenibili e che i fattori favorevoli agli errori prevenibili provengono dall'acuzie dei pazienti, dalla mancanza di dati riguardanti la loro sto-

ria clinica, dall'ambiente di lavoro altamente stressante e sovraffollato.

In uno studio del 2009, Thomas et al.² hanno esaminato gli eventi avversi in 4 diversi DEA inglesi, analizzando le cause profonde che li hanno generati. Le conclusioni parlano di una frequenza abbastanza elevata di eventi avversi. Tra le cause "radice" sono citate: l'organizzazione esterna al Dipartimento (es. mancanza di letti nei reparti), la gestione interna al DEA, gli errori umani e cause comportamentali legate ai pazienti. Infine la mancanza o scarsa validità dei protocolli o comportamenti standardizzati (come l'uso di linee guida ben definite al triage) è emersa come una delle cause più frequenti al pari di altre cause di tipo organizzativo.

Conosciamo altresì l'importanza che già da tempo hanno assunto gli strumenti di gestione del rischio clinico nelle organizzazioni sanitarie, affiancati a una capillare diffusione di una "cultura del rischio" secondo il modello di Reason³. L'approccio sistemico di Reason si basa sulla premessa che l'essere umano è fallibile e che gli errori possono verificarsi anche nelle migliori organizzazioni. Gli errori sono visti come conseguenze di un mal funzionamento dell'intero sistema, piuttosto che come cause.

Per comprendere e prevenire gli eventi avversi in medicina sarà allora fondamentale esaminare i processi di lavoro e gli errori latenti (*latent failure*) che vi si

associano; per poterli individuare prima che l'evento si verifichi, possono essere utilizzate tecniche di analisi proattiva dei processi, come ad esempio la Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).

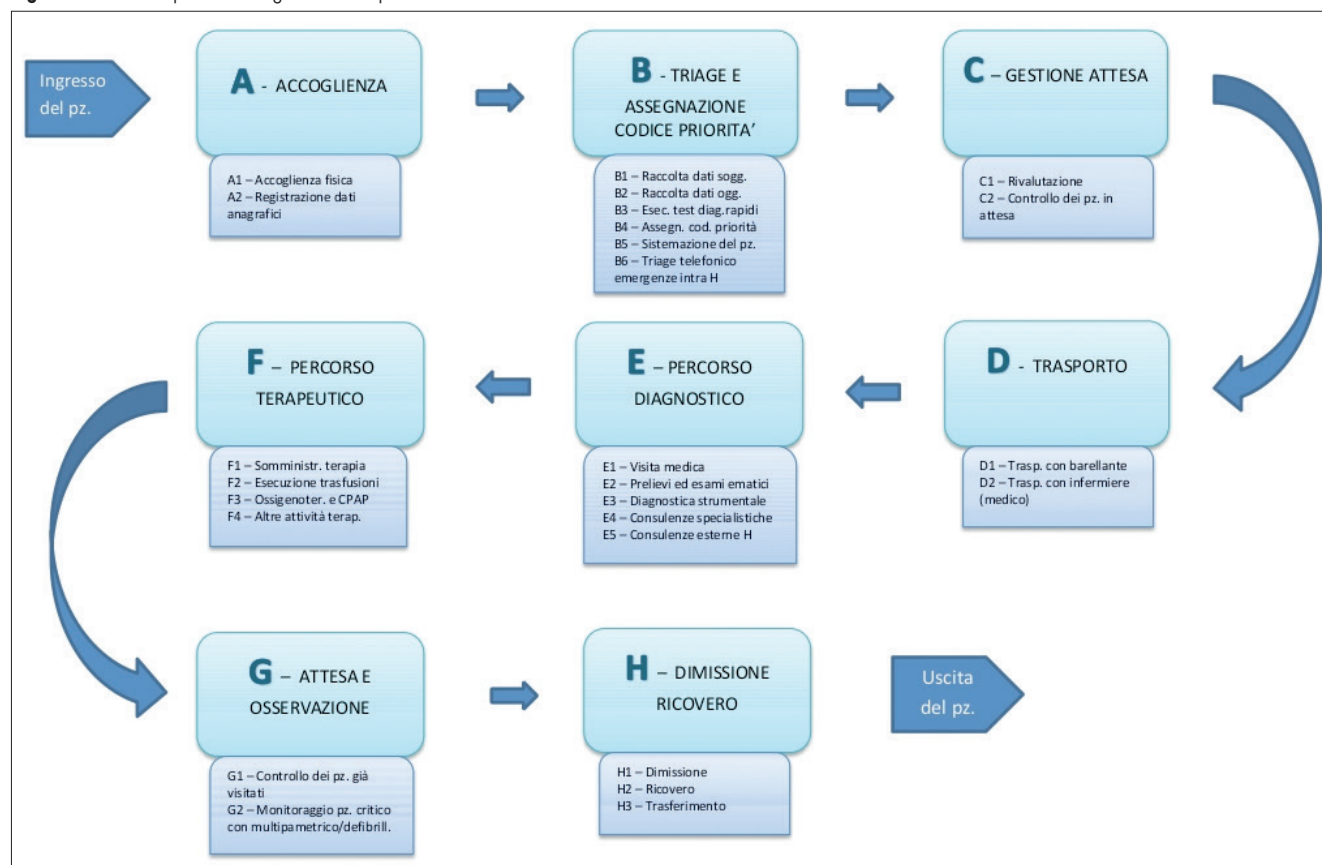
Uno studio inglese del 2009 di Redfern⁴, ha individuato nella comunicazione uno dei processi a più alto rischio in un DEA e ha successivamente⁵ utilizzato la tecnica FMEA per evidenziare le criticità e quindi apportare misure migliorative per la sicurezza del paziente.

Partendo da questi presupposti ci si è chiesto se e come fosse possibile individuare in modo proattivo le priorità di rischio all'interno del PS di Faenza (Ravenna), al fine di apportare misure di miglioramento efficaci e preventive per la sicurezza dei pazienti.

La struttura complessa di PS e Medicina d'Urgenza appartiene al Dipartimento di Emergenza e Urgenza dell'ex-Azienda USL di Ravenna che da gennaio 2014 è entrata a far parte della più vasta Azienda USL della Romagna unitamente alle aziende di Cesena, Forlì e Rimini. Il bacino di utenza comprende la popolazione di 6 comuni per un totale di circa 92.000 abitanti. Il territorio è molto esteso e in gran parte collinare con tratte di percorrenza piuttosto elevate.

La composizione dell'utenza (circa 40.000 accessi annui) vede una forte presenza di popolazione anziana e una discreta affluenza di pazienti extra-comunitari. Il personale medico del PS svolge

Figura 1 – Fasi del processo di gestione del paziente in PS



anche funzioni di emergenza territoriale in caso di chiamata dalla Centrale Operativa 118 su codici rossi con necessità di intervento medico.

All'interno del PS di Faenza si è costituito un gruppo di lavoro composto da 4 infermieri, il coordinatore infermieristico e un medico, con l'obiettivo di individuare le priorità di rischio clinico e quindi le strategie di miglioramento da attuare per la prevenzione degli eventi avversi.

Tra gli strumenti del risk management per l'analisi dei rischi clinici è stata scelta la tecnica proattiva FMEA/FMECA. Questa è una tecnica di analisi utilizzata da tempo dalle organizzazioni definite "ad alta affidabilità" come l'aviazione, l'industria nucleare e aerospaziale, o anche dall'in-

dustria automobilistica, che la utilizzano routinariamente per analizzare il processo di progettazione e realizzazione dei propri prodotti e per identificarne i possibili inconvenienti/guasti prima che essi avvengano.

Dall'inizio degli anni 2000, questo tipo di tecnica si è diffuso anche nelle organizzazioni sanitarie dove ha trovato sempre più largo impiego per evidenziare in modo proattivo le possibili criticità che nel processo di cura esaminato potrebbero provocare potenziali danni o eventi avversi ai pazienti.⁶

In ambito nazionale, le prime esperienze note della sua applicazione nelle organizzazioni sanitarie sono state effettuate in Regione Emilia-Romagna.^{7,8}

Materiali e metodi

Il primo passo compiuto dal gruppo è stata una revisione della letteratura nazionale e internazionale riguardante il rischio del paziente in PS e nei DEA in generale.

Il gruppo di lavoro ha quindi realizzato i vari passaggi della tecnica FMEA/FMECA⁹, di seguito riportati.

Step 1

Descrizione dell'intero processo di "Gestione del paziente in Pronto Soccorso" per poi analizzarne le singole fasi, dal momento dell'accettazione alla dimissione. **(Figura 1)**

Il gruppo ha indagato il processo dal punto di vista assistenziale ed organizzativo ed è stato dato grande rilievo alle prime fa-

Figura 2 – Scale numeriche utilizzate per l'attribuzione dell'Indice di priorità di rischio

GRAVITÀ (G)		PROBABILITÀ (P)		RILEVABILITÀ (R)	
<i>Ininfluyente</i>	1	<i>Remota</i>	1	<i>Remota</i>	9-10
<i>Bassa</i>	2-3	<i>Bassa</i>	2-3	<i>Bassa</i>	7-8
<i>Moderata</i>	4-6	<i>Moderata</i>	4-6	<i>Moderata</i>	4-6
<i>Alta</i>	7-8	<i>Alta</i>	7-8	<i>Alta</i>	2-3
<i>Molto Alta</i>	9-10	<i>Molto Alta</i>	9-10	<i>Molto Alta</i>	1

si: *accettazione del paziente, assegnazione del codice di priorità e gestione dell'attesa.*

Come si evince dalla letteratura nazionale e internazionale, così come dall'esperienza degli operatori, il triage è una delle fasi più delicate, densa di rischi e di stress, dell'attività di un PS, seppure non di grandi dimensioni.

Le successive fasi analizzate sono state il *trasporto intra-ospedaliero* (processo trasversale all'intero percorso ma non privo di rischi per il paziente), il *percorso diagnostico e terapeutico*, la fase di *gestione/osservazione* (che riguarda quei pazienti già visitati e in attesa dei responsi della diagnostica o degli esiti della terapia, oppure monitorati perché in condizioni critiche), infine la *dimissione* (intesa come dimissione/ricovero/trasferimento) del paziente.

Una volta descritto il percorso di Pronto Soccorso nelle sue fasi e attività si è passati alla fase successiva di analisi.

Step 2

Si è proceduto all'analisi di ogni singola attività e all'identificazione di quelli che possono essere i potenziali inconvenienti/modi di errore: i cosiddetti Failure Mode (FM).

Step 3

Si sono analizzate le possibili conseguenze cliniche o gli effetti di ogni FM per il paziente, dalle più lievi alle più gravi.

Step 4

Sono state analizzate le barriere di controllo al momento esistenti per impedire che tali errori possano verificarsi (esisten-

za di doppi controlli, check list, formazione degli operatori, protocolli e procedure, ecc.).

Step 5

Avvalendosi di apposite scale numeriche è stato attribuito un valore ad ogni FM relativamente a:

- gravità (ossia l'entità del danno eventualmente subito dal paziente);
- probabilità (ossia la frequenza con cui l'errore può accadere);
- rilevabilità (ossia la possibilità che l'errore possa venire intercettato dalle barriere al momento esistenti). **(Figura 2)**

Il prodotto di questi tre valori numerici (gravità, probabilità e rilevabilità) ha fornito il cosiddetto Indice di Priorità di Rischio (IPR).

Un IPR elevato può significare che:

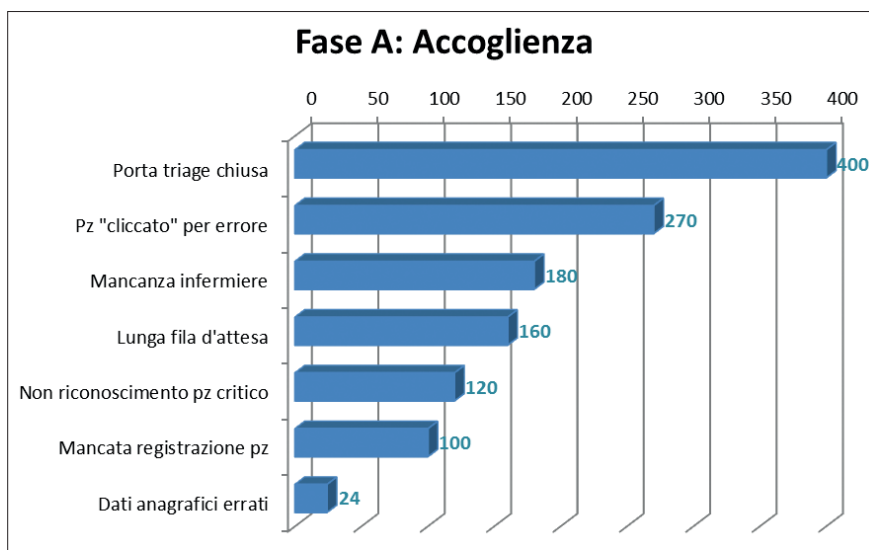
- l'evento ha un'alta probabilità di accadere;
- può provocare conseguenze gravi;
- ha scarse probabilità di essere intercettato dalle barriere esistenti.

La **Figura 3** mostra un esempio dell'analisi Fmea/Fmeca applicata alla fase di *Accettazione*.

Figura 3 – Esempio di analisi FMEA/FMECA. Legenda: G: gravità; P: priorità; R: Rilevabilità

Fase A	Attività	Failure Mode	Effetti	Cause	Barriere	G	P	R	IPR
Accoglienza	A1 Accoglienza fisica	Mancanza dell'infermiere in postazione triage	Arresto cardiaco (AC) del paziente (pz) o caduta a terra per malore prima della presa in carico. Ritardata presa in carico. Lamentele del pz	Sovraffollamento. Infermiere di triage impegnato in altra attività in mancanza di Operatori Socio Sanitari (OSS). Mancata comunicazione all'OSS di presidiare la postazione	Regola: la postazione di triage deve essere sempre presidiata Presenza dell'OSS al triage	10	3	6	180
		Mancato riconoscimento "sulla porta" del pz critico	AC del pz o aggravamento delle funzioni vitali durante l'inserimento. Sottostima. Ritardato trattamento	Inadeguata formazione/ esperienza dell'inf. di Triage. Sovraffollamento	Formazione sul triage Protocollo triage Esperienza del triagista	10	3	4	120
		Lunga fila d'attesa al triage con potenziale presenza di pz critico	AC o caduta a terra per malore del pz in fila. Ritardata presa in carico del pz grave	Sovraffollamento. L'inf. di triage non monitora l'intera fila	Possibilità di fare uscire regolarmente l'OSS per controllare la fila. Formazione / esperienza. Protocollo triage	10	4	4	160
		Porta del triage chiusa per presenza di altro pz o per consegne tra gli infermieri	AC o caduta a terra per malore di pz in attesa. Lamentele dei pz	Eccessivi tempi di consegna. Mancato monitoraggio della fila d'attesa	Possibilità di fare uscire regolarmente l'OSS per controllare la fila	10	5	8	400

Figura 4 – Esempio di Master List (Fase A: Accoglienza)



Step 6

Una volta ottenuti i valori IPR per ogni FM si è potuto compilare per ogni fase del processo, la *Master List*, ossia la

lista dei FM ordinati per priorità di rischio (cioè secondo un IPR decrescente). La redazione della *Master List* ha permesso di evidenziare quali fossero per ogni fa-

se i FM con un più alto indice di rischio. (Figura 4)

Step 7

Il gruppo di lavoro ha quindi analizzato per ogni FM le possibili cause in base alle quali sono state pianificate le azioni per il miglioramento della sicurezza.

Step 8

L'ultima tappa è stata la pianificazione delle azioni di miglioramento, prevedendo per ogni intervento il responsabile del progetto, i tempi di realizzazione e gli indicatori per un successivo monitoraggio. (Figura 5)

Risultati

Al termine dell'analisi sono stati individuati complessivamente 90 Failure Mo-

Figura 5 – Esempio di Action Plan

Failure mode	IPR	Cause	Tipologia di intervento migliorativo	Misure di miglioramento	Responsabilità	Tempi	Indicatori	
Difficoltà a gestire l'aggressività verbale dei pazienti.	448	Mancanza di competenze relazionali. Assenza di un agente di polizia in PS. Sovraffollamento/ stanchezza degli operatori. Turnistica "pesante".	Attività formativa	Progetto formativo sulla comunicazione efficace.	Direttore di UO Coordinatore inf.	Giugno 2014	Diminuzione reclami al triage (N° reclami /pz). % partecipanti al corso sulla comunicazione.	
			Miglioramento organizzativo	Turnazione al Triage.	Coordinatore inf.	Dicembre 2013		% di turni al triage per singolo infermiere.
			Attività Formativa	Organizzazione di un incontro tra infermieri, medici e OSS per discutere delle problematiche in triage.	Direttore di UO Coordinatore inf. Gruppo rischio clinico di UO	Dicembre 2013		% medici, infermieri e OSS partecipanti all'incontro.
Pz non accompagnato (potenzialmente grave o non autosufficiente) lasciato in corridoio. Mancato controllo/ rivalutazione del pz da parte dell'inf. che lo ha preso in carico.	420	Sovraffollamento. Pz apparentemente non grave /orientato. Mancanza di tempo. Non abitudine a riprendere i parametri vitali e ricontrollare i pz fuori dall'ambulatorio. Mancanza di un infermiere dedicato ai pazienti in corridoio e sale di osservazione temporanea. Mancanza di una scheda infermieristica.	Miglioramenti organizzativi	Revisione del piano di attività infermieristiche dell'infermiere addetto all'ambulatorio.	Coordinatore inf. Gruppo rischio clinico di UO	Dicembre 2013 (revisione piano attività e introduzione del PC ad uso infermieristico).	N° reclami / pz inseriti. N° segnalazioni cadute - incidenti / pz in attesa-osservazione. % dei pz con registrazione dei parametri vitali sul diario clinico almeno ogni 2 ore.	
			Attività formativa	Introduzione della scheda infermieristica e di un PC ad uso infermieristico.	Coordinatore inf. Gruppo rischio clinico di UO	Aprile 2014 (diffusione e utilizzo della scheda infermieristica).		
				Implementazione schede di incident reporting.	Coordinatore inf. Gruppo rischio clinico di UO	Dicembre 2013		

de e 66 possibili azioni di miglioramento.

Il valore dell'Indice di Priorità di Rischio complessivo di tutto il processo è risultato IPR=15.324. Le fasi del processo con IPR più elevato sono state:

1. Percorso Diagnostico in PS (IPR=3804),
2. Percorso Terapeutico in PS" (IPR=3015),
3. Osservazione del Paziente" (IPR=2022).

Considerando che per ogni FM possono coesistere più di una causa individuata, sono state classificate 153 cause nelle seguenti categorie in ordine di frequenza: dimenticanza/disattenzione (n. 29); carico di lavoro/sovraccollamento (n. 24); problema organizzativo (n. 22); inosservanza di procedure/protocolli (n. 20); mancata/inadeguata formazione (n. 18); difetti comunicativi (n. 17); inesperienza (n. 11); altre cause (n. 12).

Per quanto riguarda le azioni di miglioramento, i 66 interventi individuati sono stati raggruppati in 4 tipologie: attività informative/formative (42%), miglioramenti organizzativi (39%), revisione/redazione di protocolli/procedure (14%) e acquisizione di tecnologie/attrezzature (5%).

Si esaminano ora nel dettaglio le singole fasi del processo, analizzando i Failure Mode con più elevato indice di rischio e le strategie di miglioramento.

Fase A – ACCOGLIENZA DEL PAZIENTE

Il FM con punteggio più alto è stato "porta di triage chiusa o per presenza di altro paziente con necessità di privacy elevata o per necessità di consegne tra gli infermieri" (IPR=400). Si tratta di una modalità di errore apparentemente banale ma che potrebbe causare gravi conseguenze, come non individuare un

paziente critico (arresto cardiaco) o non intervenire precocemente (caduta a terra). Altrettanto semplici sono stati i correttivi studiati, ossia la revisione del piano delle attività di infermieri ed Operatori Socio Sanitari (OSS), dove vengono ribadite e sottolineate alcune indicazioni fondamentali quali il monitoraggio continuo della fila d'attesa da parte del personale addetto al triage e di non lasciare mai incustodita la postazione.

È stato inoltre assegnato un telefono portatile all'OSS e all'infermiere che svolgono questa funzione.

Fase B – TRIAGE E ASSEGNAZIONE DEL CODICE DI PRIORITÀ

La fase del triage vero e proprio, nonostante risulti essere una delle fasi più rischiose del processo assistenziale non ha presentato valori IPR particolarmente elevati. Al primo posto è risultata una modalità di errore riguardante lo specifico problema del "soccorso intra ospedaliero" che nel presidio faentino viene gestito in primis dall'infermiere addetto al triage secondo un'apposita procedura.

L'errore evidenziato, "chiamata per emergenza intra-ospedaliera a un numero di telefono diverso da quello di triage" (IPR=320), ha evidenziato la necessità di rivedere e ri-diffondere in tutti i reparti la corretta procedura tramite un audit interno.

Fase C – GESTIONE DELL'ATTESA

Passando alla fase "gestione del paziente" prima che questo venga preso in carico dagli infermieri addetti agli ambulatori di PS ed entri nel percorso diagnostico-terapeutico, il FM "difficoltà a gesti-

re l'aggressività verbale dei pazienti" ha un valore IPR particolarmente elevato (IPR=448).

La letteratura cita i problemi di comunicazione tra operatori e utenti come una delle maggiori cause di reclami e di insoddisfazione da parte dell'utenza ospedaliera.

Gli interventi per ora possibili, vertono sul miglioramento della capacità comunicativa degli operatori tramite azioni di formazione specifica e sulla garanzia di una adeguata turnazione del personale al triage.

Parimenti si è programmata la partecipazione ai corsi di "Defusing e Debriefing" per i coordinatori infermieristici e il direttore di U.O., cui seguiranno quelli sulla "gestione del paziente difficile" e di "Yoga della Risata" per tutti gli operatori.

Fase D – TRASPORTO INTRA OSPEDALIERO

Il trasporto nel PS di Faenza viene gestito prevalentemente dall'OSS, a meno che il paziente non sia in condizioni instabili, nel qual caso si affianca un infermiere ed eventualmente un medico.

Questa fase vede come principale priorità di rischio la possibilità di un "trasporto in posizione non idonea" o la possibilità di una "errata mobilitazione del paziente da parte dell'OSS addetto al trasporto" (IPR=336).

La conseguenza è naturalmente un aggravamento delle condizioni del paziente qualora il trasporto venga effettuato in modo non idoneo o da personale non adeguatamente addestrato.

Per questo motivo si è deciso di intervenire sia sulla formazione del persona-

le addetto al trasporto, sia sulla revisione dei piani di attività OSS e infermieristici, in cui venga ribadita la necessità di una corretta comunicazione sulle condizioni del paziente prima del trasporto e sulla necessità di assistenza specifica.

Un altro problema emerso in questa fase, e peraltro già riscontrato più di una volta anche in precedenza in quanto responsabile di diversi *near miss*, è quello della "corretta identificazione del paziente" (IPR=216). Si è quindi proceduto ad una forte sensibilizzazione del personale sia OSS che infermieristico sulle corrette modalità di identificazione.

Fase E – PERCORSO DIAGNOSTICO

Sono emersi alcuni aspetti riguardanti le misure di igiene ospedaliera e di prevenzione delle infezioni quali il "mancato lavaggio delle mani tra un paziente e l'altro o prima di manovre invasive" (IPR=294), o la "mancata aderenza alle buone pratiche durante la gestione degli accessi vascolari" (IPR=240).

È infatti purtroppo opinione comune, nonché errata, che un rigoroso rispetto dell'asepsi in alcune manovre in un Pronto Soccorso non sia necessario o non sempre possibile.

Per questo motivo, il gruppo ha deciso di intervenire su questi aspetti sia con l'implementazione e la diffusione delle principali regole di igiene e delle buone pratiche di assistenza, sia organizzando un audit vero e proprio sulla corretta aderenza del personale infermieristico al Protocollo degli accessi vascolari.

Fase F – PERCORSO TERAPEUTICO

Lo studio del percorso terapeutico ha

evidenziato la necessità da parte dell'intera équipe di individuare più chiaramente la figura del "team leader" durante la gestione dei codici rossi (IPR=384).

A tal fine si è costituito un gruppo multidisciplinare formato da medici ed infermieri per migliorare la gestione del codice rosso tramite l'implementazione di una serie di competenze tecniche e non tecniche utili in emergenza come l'adozione delle "simulazioni ad alta/media fedeltà" e il miglioramento delle "training rooms" già da tempo attive.

Fase G – OSSERVAZIONE DEL PAZIENTE

Nella fase "osservazione del paziente" e "monitoraggio del paziente critico", il FM con il più elevato indice di rischio è risultato il "mancato controllo e rivalutazione del paziente" (IPR=420). Il problema riguarda quella fase che va dalla prima chiamata del paziente in ambulatorio fino alla successiva rivalutazione medica, che avviene solitamente quando il medico è in possesso dell'intera diagnostica effettuata.

Il gruppo di lavoro ha condiviso la necessità di riformulare il piano di attività infermieristico allo scopo di garantire una migliore presa in carico globale del paziente da parte dell'infermiere dell'ambulatorio. Questo problema ha inoltre sottolineato la necessità di redigere una scheda infermieristica informatizzata per ogni paziente trattato, in modo da poter garantire un'assistenza maggiormente personalizzata e duratura nel tempo (registrazione di parametri vitali secondo le necessità dei pazienti, segnalazione di avvertenze per gli operatori o per l'utente,

registrazione della terapia farmacologica somministrata, ecc.).

Fase H – DIMISSIONE

La "mancata dimissione protetta e la carenza di informazioni sul percorso post dimissione" (IPR=216) richiama il problema affrontato in precedenza sulla necessità di una migliore presa in carico infermieristica del paziente, che deve comprendere anche il post dimissione, sia per i pazienti soli, anziani o in condizioni di disagio sociale, sia in generale per tutti coloro che escono dal percorso prioritario dell'assistenza ospedaliera urgente e potrebbero trovarsi "disorientati", se non adeguatamente informati sulla prosecuzione delle cure.

Come risposta a questa esigenza le informazioni necessarie alla gestione delle "emergenze sociali" verranno digitalizzate in una cartella informatizzata disponendone la revisione annuale. Parimenti si procederà per gli opuscoli informativi relativi alle patologie più comuni da consegnare ai pazienti in dimissione.

Discussione

Sulla base delle criticità individuate e valutando la fattibilità degli interventi da realizzare, sono stati costituiti 4 gruppi di lavoro multidisciplinare, ognuno dei quali sta sviluppando un progetto di miglioramento contenente un "macro obiettivo" e, al suo interno, obiettivi minori, tutti comunque emersi dall'analisi Fmea.

Il **primo progetto** di miglioramento coinvolge gli operatori delle 3 aree che più frequentemente si trovano a lavorare fianco a fianco (PS – Rianimazione – Medicina d'Urgenza) ed ha come obietti-

vo l'ottimizzazione della gestione del codice rosso e degli eventi critici tramite gli strumenti del Crisis Resource Management (CRM), la diffusione di competenze non tecniche (Non Technical Skills – NTS) e l'introduzione delle simulazioni ad alta/media fedeltà.

Il **secondo progetto** riguarda l'utilizzo delle schede di Incident Reporting (IR) per la segnalazione volontaria degli eventi critici e parallelamente l'organizzazione di un corso di formazione sulle tematiche del Risk Management, con la finalità di diffondere una "cultura della sicurezza" e una maggior conoscenza degli strumenti di gestione del rischio tra tutta l'équipe.

Il **terzo progetto** riguarda l'installazione di un PC in ogni ambulatorio ad uso infermieristico al fine di migliorare la registrazione dei dati dei pazienti e favorire quindi un consistente miglioramento dell'assistenza infermieristica in Pronto Soccorso.

Infine, il **quarto progetto** prevede la revisione dei piani di attività di infermieri ed OSS rivedendoli e aggiornandoli, con il fine di migliorare soprattutto l'attesa protetta del paziente successivamente alla visita medica nonché la sicurezza al triage in caso di elevato afflusso.

Al termine di questo nostro lavoro è risultato interessante poter constatare l'effettiva correlazione tra quanto emerso dall'analisi della letteratura effettuata e i risultati dell'analisi Fmea/Fmeca applicata. I principali esempi hanno riguardato:

1. La Comunicazione

La letteratura nazionale e internazionale sottolinea che uno dei principa-

li punti critici e fattori di rischio dei DEA risiede nella comunicazione intesa nelle sue varie accezioni: dall'eccessivo numero di passaggi nella catena delle informazioni, al problema delle interruzioni continue, a quello della perdita di informazioni o di errata interpretazione.^{4,5,10,11,12}

La comunicazione è poi altrettanto fondamentale in senso qualitativo e di "capacità relazionale" dei singoli operatori, siano essi addetti al triage o impegnati nella gestione dell'urgenza.

Sono molti gli articoli che trattano l'argomento delle *non technical skills* e dell'utilizzo degli strumenti del CRM in emergenza per migliorare la comunicazione tra i membri del team e favorire un clima ottimale di lavoro di squadra.^{13,14,15,16}

Parimenti, l'analisi del rischio in Unità Operativa ha fatto emergere il problema in modo particolare al triage (FM: "difficoltà a gestire l'aggressività dei pazienti") e nella gestione del codice rosso, dove il FM "mancanza di un team leader" ha evidenziato la necessità di approfondire l'argomento.

2. L'overcrowding e la gestione dell'attesa

Il problema del sovraffollamento,^{12,17,18} che la letteratura cita essere corresponsabile di un'alta percentuale di eventi avversi nei DEA (31% degli eventi sentinella per ritardato trattamento del paziente secondo una analisi JCAHO del 2002)¹⁹ si è confermato anche nel nostro Pronto Soccorso come una delle cause frequentemente responsabili o corresponsabili di diverse modalità di errore.

In particolare l'analisi Fmea ha fatto

emergere il problema di un'attesa prolungata e/o non protetta del paziente che può provocare varie ed anche gravi conseguenze.

L'utilizzo della scala del dolore in modo routinario e standardizzato su tutti i pazienti, proposta dal gruppo come risposta a diversi FM, risponde anche in questo senso all'esigenza di prevenire il problema del ritardato o mancato trattamento dovuto al sovraffollamento e/o ad una attesa non protetta.

3. Il trasporto intra-ospedaliero

Sono molti gli articoli che analizzano il problema del trasporto sia intra²⁰ che extra ospedaliero del paziente critico. Anche in questo caso l'analisi Fmea ha confermato l'importanza e la criticità.

Si conferma la necessità di definire (o revisionare) protocolli condivisi e chiari e di una maggior preparazione sia del personale addetto al trasporto che dell'equipaggiamento.

4. Corretta identificazione del paziente

Questo aspetto, emerso precedentemente all'analisi Fmea, si è ulteriormente confermato quale elemento di vitale importanza per il Pronto Soccorso.

Un breve ma chiarissimo articolo di Paparella²¹ esamina il problema nei DEA e ne evidenzia i punti critici. Questi risultati sono sovrapponibili ai fattori di rischio presenti nel nostro PS: non applicazione delle procedure di corretta identificazione, errori di somministrazione della terapia a volte misconosciuti quando non portano a reazioni avverse, mancanza di tempo, necessità di migliorare le forme di

documentazione clinica e amministrativa per il riconoscimento "anagrafico" del paziente, abitudine del personale a dare ed eseguire ordini verbali, ecc.

Conclusioni

Possiamo concludere che questo lavoro è stato molto utile sotto molteplici punti di vista.

Innanzitutto l'applicazione della tecnica FMEA ha permesso di individuare le priorità di rischio proprie del PS su cui intervenire con azioni di miglioramento. Molti dei rischi riscontrati con l'analisi Fmea sono risultati coincidenti con quanto emerso dalla revisione della letteratura sia nazionale che internazionale.

Nel contempo occorre specificare che durante il lavoro è emersa la necessità di affiancare l'utilizzo di questa tecnica proattiva ad altri strumenti di gestione del rischio clinico, quali soprattutto il sistema di Incident Reporting e il Significant Event Audit, i quali, oltre a permettere di segnalare e analizzare eventuali incidenti o *near miss*, renderanno possibile il monitoraggio degli indicatori scelti per verificare a medio e lungo termine i risultati delle azioni correttive apportate.

I due principali limiti che il gruppo ha incontrato sono stati il discreto margine di soggettività della tecnica di analisi Fmea, riscontrata soprattutto in corso di attribuzione dei punteggi IPR e il vincolo della limitata disponibilità di risorse per realizzare in modo completo le misure di miglioramento pianificate, cercando quindi di operare con l'esistente.

Infine il gruppo di lavoro sta cercando

di diffondere tra tutta l'équipe una "cultura della sicurezza" basata sulla sensibilizzazione di tutto il personale con l'obiettivo che essa non rimanga un semplice "evento formativo" ma si traduca in un'opera di confronto e revisione del lavoro quotidiano volta al miglioramento continuo dell'assistenza.

Bibliografia

1. FOSTER AJ, ROSE NGW, VAN WALRAVEN C et al. *Adverse events following an emergency department visit*. Qual Saf Health Care. 2007;16:17-22.
2. THOMAS M, MACKWAY-JONES K. *Incidence and causes of critical incidents in emergency department: a comparison and root cause analysis*. Emerg Med J. 2008;25:346-50.
3. REASON J. *Human error: models and management*. BMJ 2000;320(7237):768-770.
4. REDFERN E, BROWN R, VINCENT CA. *Identifying vulnerability in communication in the emergency department*. Emerg Med J. 2009; 26(9): 653-57.
5. REDFERN E, BROWN R, VINCENT CA. *Improving communication in the emergency department*. Emerg Med J. 2009;26:658-61.
6. SPATH PL. *Using failure mode and effects analysis to improve patient safety*. AORN J. 2003;78: 15-37.
7. CINOTTI R, BASINI V, DI DENIA P. *FMEA-FMECA. Analisi dei modi di errore/guasto e dei loro effetti nelle organizzazioni sanitarie*. Bologna, Agenzia sanitaria sociale e regionale Emilia-Romagna, 2002.
8. DI DENIA P, FORNI C, ROLLI M. *La metodologia FMECA: uno strumento di risk management per la riduzione degli errori nelle strutture sanitarie*. Rischio Sanità. 2003;8:23-7.
9. CAMINATI A, DI DENIA P, MAZZONI R. *Risk management: manuale teorico pratico per le professioni dell'assistenza*. Roma. Carocci Faber. 2007.
10. SPENCER R, COIERA E, LOGAN P. *Variation in communication loads on clinical staff in the emergency department*. Ann Emerg Med. 2004; 44(3):268-73.
11. FAIRBANKS RJ, BISANTZ AM, SUNM M. *Emergency department communications links and patterns*. Ann Emerg Med. 2007;50(4):396-406.
12. MARTINI M, PELATI C. *La gestione del rischio clinico*. Milano. McGraw-Hill. 2011.
13. FLOWERDEW L, BROWN R, VINCENT C et al. *Identifying non technical skills associated with safety in the emergency department: a scoping review of the literature*. Ann Emerg Med. 2012;59(5):386-94.
14. BLEETMAN A, SANUSI S, DALE T et al. *Human factors and error prevention in emergency medicine*. Emerg Med J. 2012; 29(5):389-93.
15. KING HB, BATTLES J, BAKER DP et al. *Team-STEPPS™: Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety*. In HENRIKSEN K, BATTLES JB, KEYES MA et al., editors.
16. MEGINNIGS A, DAMIAN F, FALVO F. *Time out for patient safety*. J Emerg Nurs. 2012;38(1):51-3.
17. FEE C, HALL K, MORRISON JB et al. *Consensus based recommendations for research priority related to interventions to safeguard patient safety in the crowded emergency department*. Acad Emerg Med. 2011;18(12):1283-8.
18. HWANG U, WEBER EJ, RICHARDSON LD et al. *A research agenda to assure equity during periods of emergency department crowding*. Acad Emerg Med. 2011;18(12):1318-23.
19. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). *Sentinel Event Alert*. Issue 26 – June 17, 2002.
20. COI HK, DO SHIN S, SUN RO Y et al. *A before-and after- intervention trial for reducing unexpected events during the intrahospital transport of emergency patients*. Am J Emerg Med. 2012;30(8):1433-40.
21. PAPARELLA SF. *Accurate patient identification in the emergency department: meeting the safety challenges*. J Emerg Nurs. 2012;38(4):364-67.