

Il miglioramento della qualità nel triage infermieristico di pronto soccorso. L'esperienza dell'Ospedale di Santa Maria Annunziata di Firenze

The quality improvement of nursing triage in a Emergency Department. The experience of S. Maria Annunziata Hospital in Florence

Stefano Bambi, Infermiere, Dottorando di ricerca in Scienze Infermieristiche, Terapia Intensiva di Emergenza – Dipartimento di Emergenza e Accettazione, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, Università degli Studi di Firenze
Monica Giusti, Infermiera, Dipartimento di Emergenza e Accettazione, Ospedale Santa Maria Annunziata, Firenze
Deborah Camarlinghi, Infermiera, Firenze

Riassunto

Introduzione: benché strumento di gestione del rischio clinico, il triage di pronto soccorso è comunque soggetto a errori, con conseguenze potenzialmente gravi. Diventa quindi fondamentale individuare, all'interno del sistema di triage utilizzato, gli elementi di debolezza, in modo da attuare idonee soluzioni preventive di tipo formativo, informatico, organizzativo e strutturale. Il Gruppo Toscano Triage ha istituito un progetto di audit annuale per ricercare la massima qualità del triage intraospedaliero, tramite la raccolta e l'analisi dei dati derivanti dalle schede informatizzate. L'obiettivo di questo studio era di ottenere una riduzione nella percentuale di assegnazione di "codici colore non definito", un aumento dell'appropriatezza della codifica in rosso e una diminuzione della classificazione dei problemi di presentazione dell'utenza nella categoria "Altri sintomi e disturbi".

Materiali e metodi: revisione di qualità con approccio prima e dopo intervento formativo su 26 infermieri nel Dipartimento di Emergenza e Urgenza dell'Ospedale di Santa Maria Annunziata, Azienda Sanitaria di Firenze. L'analisi dei dati pre-formazione è stata fatta dal 01-01-2011 al 31-12-2012. L'analisi post-formazione è stata condotta in 2 periodi distinti: il primo dal 01-05-2012 al 30-09-2012 e il secondo dal 01-10-2012 al 28-02-2013.

Risultati: nei tre periodi di studio si è registrata una stabile riduzione della percentuale di assegnazione dei pazienti nella categoria "Altri sintomi e disturbi" ($p < 0.0001$), e un transitorio incremento dei codici bianchi ($p < 0.0001$). Assenti miglioramenti nell'appropriatezza dei codici rossi ($p = 0.5101$).

Discussione: in letteratura sono scarsi gli studi sul miglioramento della qualità del triage in Pronto Soccorso e mancano di una omogeneità che permetta di compiere analisi comparate.

Conclusioni: sono necessarie modifiche nelle strategie formative, in particolare per quanto riguarda l'aumento dell'appropriatezza nell'assegnazione dei codici rossi e l'aumento dell'utilizzo dei codici bianchi. Permane la necessità di individuare standard a livello regionale per quanto riguarda gli indicatori di monitoraggio della qualità nel triage di Pronto Soccorso.

Parole chiave: Triage, Pronto Soccorso, Qualità, Infermieri.

Abstract

Introduction: although Emergency Department (ED) triage is a tool for clinical risk management, it is still prone to errors, with potentially serious consequences. Therefore it's important to identify the elements of weakness in every triage system, in order to implement appropriate preventive educational, computerized, organizational and structural solutions. The Tuscan Triage Group has established an annual auditing program aimed to reach the highest quality of the ED triage, through the collection and analysis of digital charts data. The aim of this study was to obtain a reduction in the percentage of assignment of "triage color codes not defined", an increase of the appropriateness of triage "red codes", and a decrease in the classification problems of ED patients in the category "Other symptoms and disorders".

Materials and methods: quality audit program through before and after education study on 26 nurses in the Emergency Department of Santa Maria Annunziata Hospital in Florence. The data analysis was conducted in pre-education period from 01-01-2011 to 31-12-2012. The post education analysis was performed in 2 distinct periods: the first one, from 01-05-2012 to 30-09-2012, and the second one from 01-10-2012 to 28-02-2013.

Results: in the three study periods, there has been a steady reduction in the percentage of patients' assignment in the category "Other symptoms and disorders" ($p < 0.0001$), and a transient increase in "white codes" assignment ($p < 0.0001$). There were no improvements in appropriateness of "red cod" assignment ($p = 0.5101$).

Discussion: in literature there is a lack of studies on quality improvement of triage in the EDs, in addition the lack of homogeneity doesn't allow a comparative analysis.

Conclusions: changes in education strategies are necessary, in particular to increase the "red codes" appropriateness and the rate of assignment of "white codes". It is needed to identify regional standards related to quality indicators of ED triage.

Keywords: Triage, First Aid, Quality, Nurses.

Introduzione

Il triage infermieristico di Pronto Soccorso (PS), consente di razionalizzare i tempi di attesa per la visita medica utilizzando come criterio di scelta le condizioni cliniche e psicosociali dei pazienti e non il criterio dell'ordine d'arrivo. Per questo si pone come potente strumento di risk management¹ in mano all'infermiere adeguatamente formato, particolarmente alla luce del fenomeno del sovraccollimento, ormai diffuso a livello internazionale, che affligge i dipartimenti di emergenza (DEA), determinando il rischio di allontanamento prima della visita medica con percentuali che vanno dal 0.1% al 15%.²

Il triage consente di redistribuire i tempi di attesa a favore di coloro che versano in condizioni cliniche più gravi e richiedono accesso alle valutazioni e cure mediche immediate, a "discapito" di quei pazienti, le cui condizioni permettono un maggiore margine temporale di attesa senza rischi per la loro incolumità. Questo strumento assolve ad un importante funzione organizzativa ma contemporaneamente interviene nei processi di accoglienza e inizio trattamento, in quanto indirizza i pazienti, sulla base delle loro problematiche, alle aree di cura e ai percorsi diagnostico-terapeutici assistenziali più adeguati.^{3,4} Benché strumento di gestione del rischio clinico, il triage di PS è esso stesso soggetto ad errori, con conseguenze potenzialmente gravi.⁵ (Tabella 1)

Diventa quindi fondamentale individuare, all'interno del sistema di triage utilizzato, gli elementi di debolezza in modo da mettere in atto idonee soluzioni preventive di tipo formativo, informatico, organizzativo e strutturale.⁶

La regione Toscana, che ha adottato un sistema di triage di PS a 5 livelli sin dal 2001,⁷ garantisce il monitoraggio della qualità dello strumento attraverso il Gruppo Triage Toscano (GTT), che si colloca all'interno del più ampio progetto regionale di miglioramento della qualità del pronto soccorso, afferente all'Osservatorio Permanente di Emergenza/Urgenza istituito formalmente sin dal 2006.⁸ Al Gruppo Formatori Regionale di Triage (composto da medici ed infermieri appartenenti a tutte e tre le Aree Vaste del territorio toscano) istituito con Delibera della Giunta Regionale Toscana n. 2556 del 09/06/2008, sono stati attribuiti "compiti di formazione, aggiornamento, verifica e innovazione in materia di triage" e

Tabella 1 - Errori nella performance di triage di PS

Mancata o erronea identificazione della problematica principale
Ritardo nell'inserimento e assegnazione del codice di priorità al triage
Sottostima o sovrastima nell'assegnazione del codice di priorità
Rivalutazioni non eseguite con peggioramento delle condizioni del paziente
Errata scelta dell'area di trattamento

Tabella 2 - Problemi principali disponibili nei software di triage dei PS della Toscana

Algoritmi-Gruppo Toscano Triage	Sintomi di presentazione-Progetto Mattoni
Cefalea	Accertamenti medico-legali
Difficoltà respiratoria	Altri sintomi e disturbi
Disturbo neurologico focale	Febbre
Dolore addominale	Iperensione
Dolore lombare/mal di schiena	Problema sociale
Dolore Toracico	Reazione allergica
Emorragia digestiva	Sintomi o disturbi dermatologici
Ferite	Sintomi o disturbi ginecologici
Intossicazione acuta	Sintomi o disturbi oculistici
Manifestazioni cutanee	Sintomi o disturbi odontostomatologici
Palpitazioni	Sintomi o disturbi otorino
Perdita di coscienza	Sintomi urologici
Trauma addominale	Stato di agitazione psicomotoria
Trauma arti	Trauma maggiore
Trauma cranico	
Trauma toracico	
Trauma vertebrale	
Ustioni	
Vertigini	

Tabella 3 - Fasi del progetto di miglioramento di qualità locale

Periodo	Azioni
Gennaio- Dicembre 2011	Raccolta dati delle schede di triage Analisi dei dati Presentazione dei dati delle performance complessive e individuali Formazione
Maggio - Settembre 2012	Raccolta dati delle schede di triage Analisi dei dati post - formazione Presentazione dei dati delle performance complessive e individuali
Ottobre 2012 - Febbraio 2013	Analisi dei dati post - formazione Presentazione dei dati delle performance complessive e individuali

svolge la sua funzione in seguito al conferimento di specifiche competenze acquisite con un corso svolto presso l'Agenzia per la Formazione di Empoli.⁹ Il GTT ha svolto nel corso degli anni un'azione di omogeneizzazione/standardizzazione a livello regionale dell'attività di triage, concretizzandosi nella redazione degli algoritmi decisionali di triage,¹⁰ ufficialmente approvati con DGRT n. 446 del 31-03-2010.¹¹ Ai 19 algoritmi decisionali del GTT, vanno aggiunti i sintomi di presentazione derivanti dal Progetto Mattoni³ (processo di miglioramento dell'informazione e confrontabilità dei dati a livello del Sistema Sanitario Nazionale), per un totale di 30

problemi principali standardizzati con i quali gli infermieri di triage possono classificare l'utenza afferente ai PS mediante l'utilizzo dei software dedicati ai processi informativi nei vari DEA. (Tabella 2) Parallelamente, il GTT ha adottato nuovi piani formativi obbligatori per lo svolgimento dell'attività di triage con forme didattiche innovative come e-learning e role playing in laboratorio. Ha organizzato corsi di formazione base o retraining per diffondere i contenuti dei nuovi algoritmi a livello regionale, verificando anche la risposta in termini di accettazione e gradimento da parte dei colleghi.¹² Infine il lavoro del

Figura 1 - Distribuzione delle percentuali di assegnazione individuali dei codici bianchi

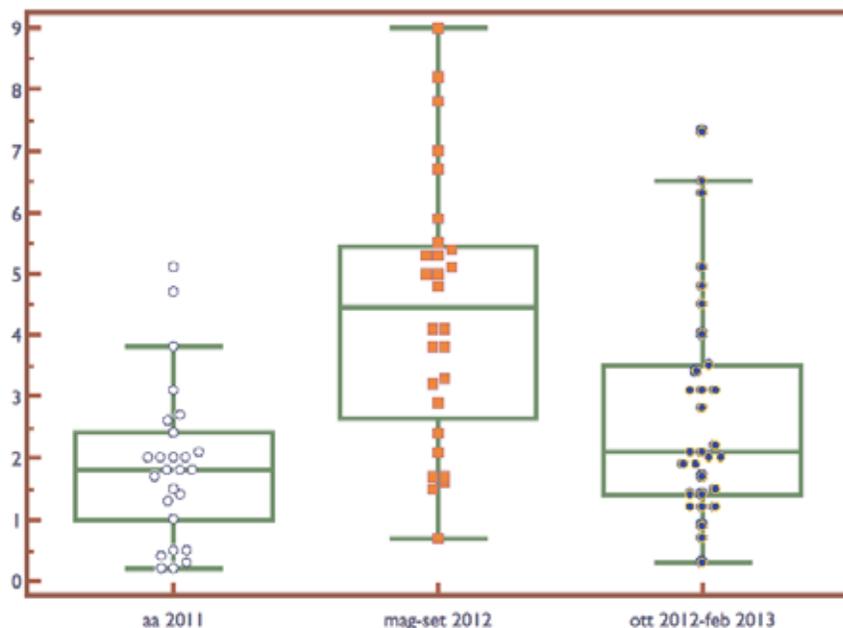
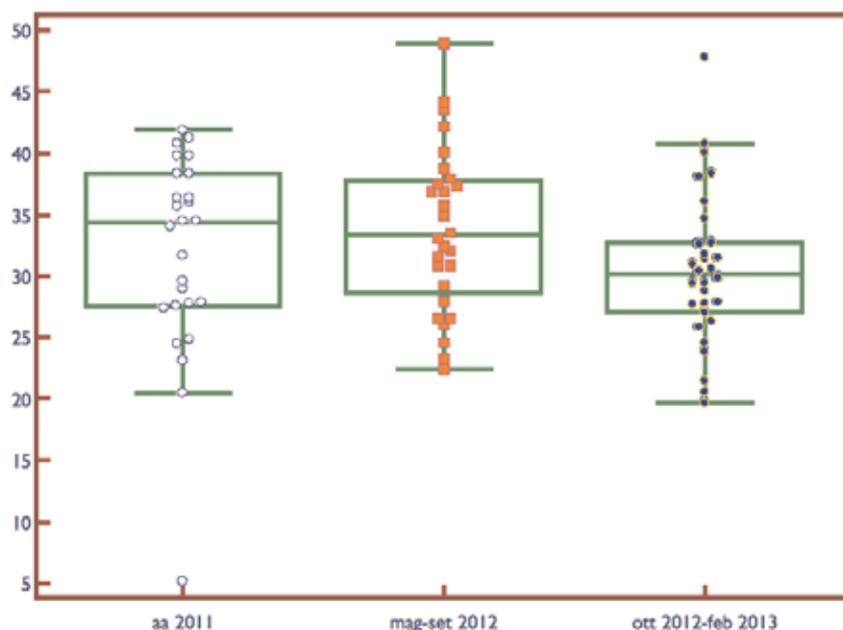


Figura 2 - Distribuzione delle percentuali di assegnazione individuali dei codici azzurri



Gruppo ha portato all'adozione di una scheda di triage informatizzata con caratteristiche comuni in tutto il territorio regionale (DGRT n. 1315/2009),¹³ che, oltre a migliorare e a rendere più uniforme l'assistenza permette la raccolta e l'analisi periodica dei dati.^{14,15} Recentemente il GTT ha dato inizio a un progetto di audit annuale in linea con la

ricerca della massima appropriatezza e qualità del triage intraospedaliero, tramite la raccolta e l'analisi dei dati derivanti dalle schede informatizzate. Mediante un'analisi di benchmarking interna al Gruppo condotta sui dati relativi all'anno 2011 sono emerse tre principali criticità:

1. *lo scarso utilizzo del "codice bianco";*

2. *l'eccessivo ricorso alla classificazione dei problemi principali di presentazione come "Altri sintomi e disturbi" rispetto alle categorie disponibili nel sistema informatizzato;*
3. *insufficiente appropriatezza nell'attribuzione del "codice rosso" rispetto all'esito (inteso come quota eccessivamente alta di codici rossi dimessi, se messa in relazione con la percentuale di codici rossi ricoverati o deceduti).*

Questo articolo riporta il percorso ed i risultati ottenuti dal programma di miglioramento per la qualità nel triage di PS secondo le linee indicate dal GTT, nella realtà del Dipartimento di Emergenza Accettazione del Presidio Ospedaliero Santa Maria Annunziata (OSMA) dell'Azienda Sanitaria di Firenze.

Materiali e metodi

Allo scopo di ottenere una riduzione nella percentuale di assegnazione di "codici colore non definito", un aumento dell'appropriatezza della codifica in rosso e una diminuzione della classificazione dei problemi di presentazione dell'utenza nella categoria "Altri sintomi e disturbi", il formatore di triage locale ha condotto un programma di raccolta dati, formazione e discussione interna al gruppo degli infermieri di triage del OSMA e successiva analisi dei risultati. (Tabella 3)

La modalità di svolgimento del processo di revisione di qualità ha previsto tre momenti di incontro da parte del formatore di triage locale col gruppo infermieristico, ognuno successivo ad una fase di raccolta ed analisi dei dati relativi sia alla performance individuale dei professionisti che a quella globale come PS. I dati sono sempre stati trattati in forma anonima. Soltanto il formatore era a conoscenza nominalmente delle performance individuali degli infermieri. Durante le riunioni in cui si discutevano i dati presentati, il formatore consegnava in busta chiusa il report delle performance individuali ai singoli infermieri, assegnando loro anche un numero identificativo per potersi riconoscere durante le presentazioni dei dati su grafico e confrontare i propri risultati con quelli degli altri professionisti nel completo anonimato.

L'intervento formativo verteva essenzialmente sulla proiezione dei dati di attività complessiva di triage e di perfor-

Figura 3 - Distribuzione delle percentuali di assegnazione individuali dei codici rossi

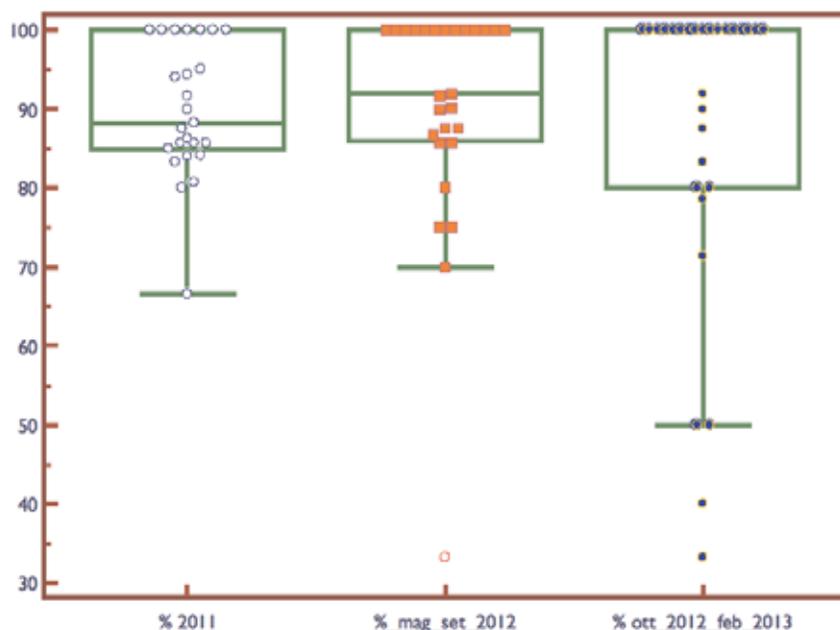
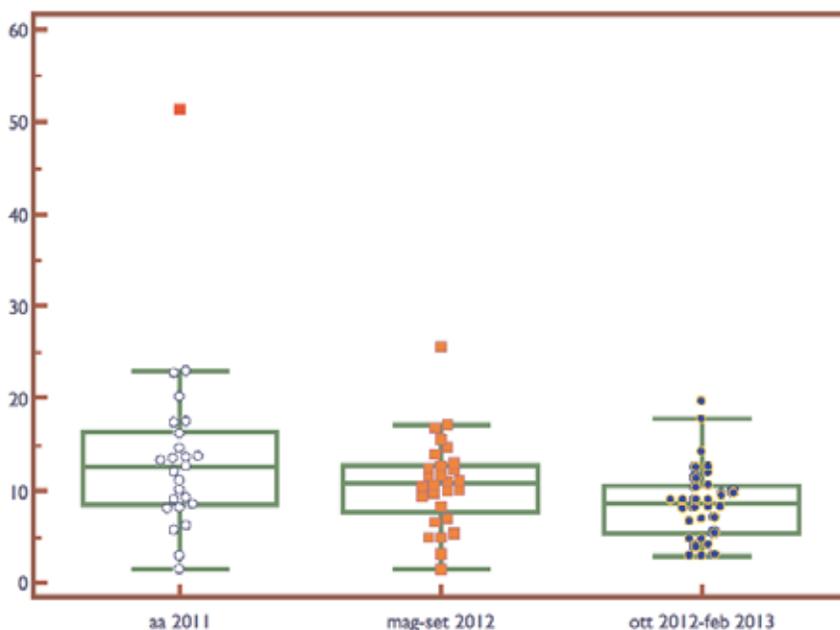


Figura 4 - Distribuzione delle percentuali di categorizzazione individuale "Altri sintomi e disturbi"



mance individuale anonima, sul *re-training* relativo alla metodologia di assegnazione del codice di triage secondo il corretto decision making process e sulla discussione di schede di triage anonime di particolare interesse esemplificativo. Sono stati inclusi nell'analisi tutti gli

infermieri del DEA OSMA abilitati al triage presenti nei periodi di studio. I dati sono stati estrapolati dal Software di gestione del pronto soccorso First Aid© (Sago Medica, Bologna, Italia) in dotazione al DEA del OSMA. L'analisi dei dati è stata effettuata

mediante foglio di calcolo Microsoft Excel 2010© (Microsoft Corporation, WA, USA), e software statistico MedCalc® (MedCalc Software, Version 12.3.0, Belgium). I dati sono stati analizzati con statistica descrittiva non parametrica. I test d'ipotesi utilizzati sono stati Chi Quadro per trend e test di Friedman.

Risultati

Durante i tre periodi di studio sono stati sottoposti a processo di triage il seguente numero di utenti: 36522 dal 01-01-2011 al 31-12-2012; 15190 dal 01-05-2012 al 30-09-2012; 14807 dal 01-10-2012 al 28-02-2013.

In Tabella 4 e 5 sono riportati rispettivamente i dati relativi alle performance individuali di assegnazione dei codici colori di triage e le percentuali complessive delle codifiche di triage dei pazienti afferiti al DEA del OSMA nei tre periodi di studio.

Sono state evidenziate le distribuzioni individuali delle percentuali di assegnazione dei codici bianchi, azzurri, rossi e di categorizzazione del problema di presentazione in "Altri sintomi e disturbi". (Grafico 1,2,3)

Discussione

Mentre non si è assistito ad alcun abbattimento della percentuale di mancata assegnazione del codice di triage ("codice non definito") seppur rappresentato da bassissime percentuali, l'intervento formativo interno al DEA del OSMA sembra aver inciso significativamente (ed in maniera duratura) nella riduzione della percentuale di classificazione dei problemi di presentazione dell'utenza nella categoria "Altri sintomi e disturbi". Questo risultato permette di migliorare l'analisi statistica generale sull'utenza afferente in PS che viene effettuata mediante il software di gestione del triage e della visita medica, oltre a poter sfruttare pienamente gli algoritmi decisionali inseriti all'interno dei precisi problemi di presentazione al triage e ridurre conseguentemente il rischio di errore di codifica. Nonostante non fosse esplicitato negli obiettivi principali del programma di verifica e miglioramento della qualità interna al triage di PS, è possibile che l'intervento del formatore abbia contribuito al raggiungimento di un momentaneo miglioramento nell'attribuzione dei codici

Tabella 4 - Performance individuale degli infermieri di triage

indicatori	01/01/2011 -31/12/2012				01/05/2012 - 30/09/2012				01/10/2013 - 28/02/2013				Friedman test
	N.	Mediana	Range	IQR	N.	Mediana	Range	IQR	N.	Mediana	Range	IQR	p
% codice non definito	26	0.4	0.1-2.6	0.2-0.5	26	0.4	0-1	0.1-0.5	26	0.3	0-1.4	0.2-0.6	0.821
% codice bianco	26	1.8	0.2-5.1	1-2.4	26	4.1	0.7-9	2.4-5.5	26	2.15	0.3-7.3	1.4-4	<0.001
% codice azzurro	26	34.3	5.2-41.9	27.6-38.3	26	32.7	22.4-48.9	28-37.9	26	30.1	19.7-47.8	27-34.7	0.013
% codice verde	26	42	35.1-50.6	40.7-45.6	26	41.1	30.4-50.8	36.9-44.2	26	42.7	33.1-49.6	39.1-46.5	0.226
% codice giallo	26	20	11.2-28.5	17.1-23.7	26	20	11.6-30.5	15.9-22.2	26	21.6	12.6-31.9	17.7-24.6	0.245
% codice rosso	26	1.3	0.6-2.7	1.1-1.9	26	1.3	0-4.7	0.9-1.5	26	1.3	0-3.5	1-1.9	0.44
% "altri sintomi e disturbi"	25	12.6	1.5-51.4	8.4-16.4		10.9	1.5-25.6	9.1-12.7		9	2.9-19.7	7-10.9	0.111
% codici rossi appropriati	23	85.7	66.6-100	84.4-98.7	23	91.9	33.3-100	85.9-100	23	100	40-100	80.8-100	0.555

Tabella 5 - Percentuale di assegnazione dei codici colore in PS

indicatori	01/01/2011 -31/12/2012	01/05/2012 - 30/09/2012	01/10/2013 - 28/02/2013	?2 trend	p
% codice non definito	0,5	0,5	0,5	0,751	0,3862
% codice bianco	2,2	4,2	2,9	45,612	< 0,0001
% codice azzurro	34,3	33,3	30,5	65,022	< 0,0001
% codice verde	44	41,5	43,2	4,323	0,0376
% codice giallo	19,6	19,2	21,5	18,55	< 0,0001
% codice rosso	1,5	1,3	1,4	1,107	0,2928
% "altri sintomi e disturbi"	14,3	10,1	8	412,752	< 0,0001
% codici rossi appropriati	88,8	87,1	87,1	0,434	0,5101

colori bianchi che sono aumentati dall'anno 2011 al periodo maggio – settembre 2012 sia a livello globale che in termini di performance individuale, per poi riprendere in trend una diminuzione nel terzo periodo di osservazione. Stabile e significativo, invece, il trend in diminuzione delle assegnazioni del codice azzurro, seppur non attribuibile a cause riconducibili agli interventi formativi o a elementi emergenti da questo studio. L'incremento, invece, della quota totale dei codici gialli attribuiti dal DEA, potrebbe essere dovuta sia al re-training sulla metodologia di triage che al maggiore utilizzo degli algoritmi informatizzati, vista la riduzione importante della quota di assegnazione di problemi nella categoria non definita "Altri sintomi e disturbi". Da notare che a fronte della significatività statistica ottenuta dall'aumento di 2 punti percentuale di codici gialli, le mediane relative alle performance di assegnazione dei codici di triage da parte dei singoli infermieri non sono risultate statisticamente differenti. Questo, a dimostrazione del fatto che la performance di pochi infermieri, se particolarmente rilevante in termini numerici può spostare gli esiti complessivi di tutta la casistica analizzata. Infine, per quanto concerne l'appropriatezza di assegnazione dei codici rossi, benché si registri un miglioramento del trend delle performance individuali nei 3 periodi di studio, non si raggiunge la significatività

statistica probabilmente per la scarsa numerosità del campione rispetto alla timeline dello studio. Analoga considerazione può esser fatta per quanto riguarda l'assenza di differenze registrate a livello delle percentuali di assegnazione complessive relative a questo indicatore.

È necessario anche considerare che le proporzioni comprese nell'analisi fanno riferimento a tutti i 12 mesi del 2011, mentre nei restanti periodi gli intervalli di tempo sono più limitati e potrebbero aver provocato alcune distorsioni, a causa della loro parzialità, nel confronto eseguito con statistica descrittiva ed esplorativa.

Il limite probabilmente più importante del lavoro è da attribuirsi alla mancata individuazione di un vero e proprio standard, inteso come valore soglia da raggiungere rispetto ai parametri monitorizzati nonostante la presenza di indicatori che hanno guidato il programma di miglioramento. Di fatto, autorevoli manuali come l'*Emergency Severity Index* contengono capitoli dedicati alla valutazione e miglioramento della qualità che sottolineano la necessità di individuare indicatori che possono riguardare la struttura del servizio, il processo ed i risultati. Esempi di indicatori sono: la sicurezza, l'efficacia, la centralità del paziente, la tempestività, l'efficienza e l'equità. Una volta identificati gli indicatori appropriati occorre stabilire una soglia realistica da raggiungere. Ad

esempio nel caso dell'accuratezza nell'assegnazione delle categorie di triage una soglia plausibile può essere l'80%.¹⁶ Ad oggi non si registrano in letteratura molti studi sul miglioramento della qualità del triage in PS, e soprattutto non sono omogenei in termini di metodologia e sistemi, tali da permettere di compiere analisi comparate.

Nel 1992, Wong e collaboratori¹⁷ hanno attuato un audit sul processo di triage presso il Kwong Wah Hospital di Kowloon, attraverso una revisione retrospettiva su 560 schede randomizzate relative agli accessi di 15 giorni. Gli autori hanno riscontrato documentazione equivoca nel 7,3%, inadeguata nel 4,4% e assente 1,2%. Il triage risultava accurato nel 86% e l'adesione alle linee guida era del 84%.¹⁷

Già dalla fine degli anni '90, nel Regno Unito si è cercato il miglioramento della qualità del triage attraverso progetti formativi ad ampio respiro che comprendevano letture, attività di laboratorio, affiancamento da parte di infermieri più esperti, attività di audit e di *critical and accident analysis*: gli infermieri revisionavano documentazioni passate e dovevano analizzarle criticamente.¹⁸

Hay et al.¹⁹ in Israele hanno evidenziato che gli interventi educativi possono migliorare il processo di triage, in particolare per quanto riguarda la concordanza infermiere-medico sul raccordo anamnestico e sulla categorizzazione dei pazienti. Meno incisivi sono invece

rispetto la completezza della documentazione, passata da circa la metà a solo 2/3 dopo la formazione.

La revisione retrospettiva delle schede di triage e la discussione in eventi formativi ad hoc possono contribuire significativamente anche al miglioramento della documentazione dei parametri vitali (pre 32,4%, post 60,4%; $p < 0.00$), come registrato da Wait e collaboratori nel 2011.²⁰

Esperienze di web training in Canada sembrano aver avuto un impatto positivo nella pratica di triage.²¹

Altri autori hanno utilizzato la video registrazione, per revisionare l'attività di triage di 226 processi di triage (31 ore di registrazione).²² I risultati hanno dimostrato che le capacità cliniche degli infermieri erano soddisfacenti nella maggioranza dei casi mentre le aree della comunicazione e della privacy dovevano essere migliorate.²²

Conclusioni

Nel complesso, per quanto riguarda la categoria "Altri sintomi e disturbi" e "Percentuale di codici bianchi", il progetto pianificato e attuato dal GTT ha avuto un impatto significativo nel DEA ciononostante i risultati opposti ottenuti nell'utilizzo dei codici minori, dimostra la necessità di istituire incontri formativi regolari, in modo da raggiungere miglioramenti significativi e costanti. L'appropriatezza dei codici rossi è un obiettivo di estrema complessità e occorrerà probabilmente ricercare e mettere in atto strategie formative alternative, potenzialmente più efficaci, oltre che ad un monitoraggio nel lungo periodo.

Nell'ambito del miglioramento di qualità possono essere utilizzate varie metodologie sulla base della natura dell'indicatore che si intende misurare. In questo caso, la metodologia utilizzata è stata la revisione retrospettiva della documentazione informatica, ossia le registrazioni dei vari processi di triage avvenuti nei periodi di osservazione. La consegna a ciascun infermiere del proprio report individuale durante gli incontri e di restituzione formativa in cui si sono proiettati i dati sull'attività di triage complessiva e individuale in maniera anonima, ha prevenuto ogni forma di possibile imbarazzo e presunta "colpevolizzazione" dei singoli operatori di fronte all'intero gruppo. Questo sistema si è rivelato efficace: i singoli infermieri conoscevano il proprio livello

di efficienza relativamente ai tre indicatori e lo potevano confrontare con quello dei colleghi poiché sapevano il proprio numero identificativo. Ciò ha costituito uno stimolo per correggere il proprio modo di operare in caso di risultati scadenti o per migliorare ulteriormente la propria attività.

L'intento del GTT è quello di portare avanti il progetto, nella speranza di ottenere ulteriori miglioramenti. Alcuni obiettivi potrebbero richiedere un tempo più lungo per essere raggiunti. Potrebbero essere necessarie modifiche nelle strategie formative, in particolare per quanto riguarda l'aumento dell'appropriatezza nell'assegnazione dei codici rossi e l'aumento dell'utilizzo dei codici bianchi. A monte, permane la necessità di individuare standard a livello regionale per quanto riguarda gli indicatori di monitoraggio della qualità nel triage di PS.

Bibliografia

1. WINDLE J, MACKWAY-JONES K. *Don't throw triage out with the bathwater*. Emerg Med J. 2003 Mar;20(2):119-20.
2. BAMBI S, SCARLINI D, BECATTINI G, ALOCCI P, RUGGERI M. *Characteristics of patients who leave the ED triage area without being seen by a doctor: a descriptive study in an urban level II Italian University Hospital*. J Emerg Nurs. 2011 Jul;37(4):334-40. doi: 10.1016/j.jen.2010.05.004. Epub 2010 Jun 8.
3. MINISTERO DELLA SALUTE 2007. *Pronto Soccorso e sistema 118, Milestone 1.3 - Definizione del sistema di valutazione dei pazienti (triage PS e 118)*. disponibile in http://www.mattoni.salute.gov.it/mattoni/documenti/MDS_MATTONI_SSN_milestone_1.3_triage_v1.0.pdf. ultimo accesso 3 dicembre 2012
4. GRUPPO FORMAZIONE TRIAGE (GFT). *Definizioni triage*. disponibile in <http://www.triage.it/triage/definizione.html>. ultimo accesso 3 dicembre 2012
5. GUZZO AS, MARZOLINI L, DIACZENKO AM, RUGGERI MP, BERTAZZONI G. *Improving quality through clinical risk management: a triage sentinel event analysis*. Intern Emerg Med. 2012 Jun;7(3):275-80. doi: 10.1007/s11739-011-0742-0. Epub 2011 Dec 13.
6. SPAGGIARI I, CORRADINI M. *L'errore nel triage infermieristico*. disponibile in <http://www.simeu.it/sardegna/Congresso2006/congresso/download/Spaggiari.pdf>. ultimo accesso 28 dicembre 2012
7. GIUNTA REGIONALE REGIONE TOSCANA. Delibera N.736 del 06-07-2001, "Indirizzi per l'implementazione del sistema regionale di emergenza urgenza"
8. GIUNTA REGIONALE REGIONE TOSCANA. Delibera N. 90 del 13-02-2006, "Costituzione Osservatorio permanente sul sistema di emergenza-urgenza ai sensi dell'art. 43, comma 3 della L.R. 40/2005 e successive modifiche ed integrazioni"
9. GIUNTA REGIONALE REGIONE TOSCANA. Delibera N. 2556 del 9/06/2008, "Definizione dei compiti del gruppo regionale formatori di triage e approvazione del nuovo programma formativo di triage di cui all'allegato A"
10. BECATTINI G, RUGGERI M, BAMBI S. *L'esperienza del Gruppo Triage Toscano: dalla revisione degli algoritmi decisionali alla proposta di un metodo di lavoro*. Rivista L'Infermiere N°2 - 2011 <http://www.ipasvi.it/ecm/rivista-linfermiere/rivista-linfermiere-page-1-articolo-4.htm> ultimo accesso 18 Maggio 2013
11. GIUNTA REGIONALE REGIONE TOSCANA. Delibera n. 446 del 31-03-2010 "Osservatorio permanente sul sistema di emergenza-urgenza - Approvazione linee di indirizzo alle Aziende sanitarie"
12. BECATTINI G, ARMIENTO F, BAMBI S, RUGGERI M. *The Tuscan triage decisional algorithms: ED nurses' point of view*. Connect World Crit Care Nurs. 01/2011; 8(2):43.
13. GIUNTA REGIONALE REGIONE TOSCANA. Delibera 1315 del 28-12-2009 "Finanziamento per le azioni di miglioramento del Pronto Soccorso regionali delle Aziende Sanitarie"
14. IL SOLE 24 ORE SANITÀ. *Toscana, ecco il vademecum per le aziende*. 4-10 maggio 2010 supplemento al n.17, pp. 4-6
15. GIUNTA REGIONALE REGIONE TOSCANA. Delibera N.1315 del 28/12/2009 Allegato A "Potenziamento Informatizzazione"
16. GILBOY N, TANABE P, TRAVERS D, ROSENAU AM. *Chapter 8. Evaluation and Quality Improvement. In Emergency Severity Index (ESI), A Triage Tool for Emergency Department Care*. Version 4, Implementation Handbook, 2012; pp.63-69
17. WONG TW, TSENG G, LEE LW. *Report of an audit of nurse triage in an accident and emergency department*. J Accid Emerg Med. 1994 Jun;11(2):91-5.
18. MORGAN J, WHELAN L. *Triage: A retrospective evaluation*. Emergency Nurse. 2000; 8(5): 22-29
19. HAY E, BEKERMAN L, ROSEMBERG G, PELED R. *Quality Assurance of Nurse Triage: Consistency of Results Over Three Years*. Am J Emerg Med. 2001;19:113-117
20. WAITE R, GERDTZ MF, VIRTUE E, VASSILIOU T, GARbutt B. *Developing and implementing a quality improvement framework for emergency department triage*. Acad Emerg Med. 2012;19(6):724
21. RANKIN JA, THEN KL, ATACK L. *Can emergency nurses' triage skills be improved by online learning? Results of an experiment*. J Emerg Nurs. 2013;39:20-26
22. WILLIAMS JC, JONES NL, RICHARDSON FJ, JONES C, RICHMOND PW. *The nursing triage process: a video review and a proposed audit tool*. Accid Emerg Med. 1996;13:398-399

Gli autori ringraziano Marco Ruggeri ed il Gruppo Triage Toscano.