

La tempistica del processo di triage in pronto soccorso.

NAPOLI 07_07_2016



- **Studio descrittivo esplorativo multicentrico in Toscana.**
 - **Progetto di ricerca a cura del gruppo regionale formatori triage toscano, GRFTT.**
- 



Il Dirigente Responsabile/ Il Responsabile di P.O. delegato: Valerio Del Ministro

Decreto	N° 2556	del 09 Giugno 2008
---------	---------	--------------------

Publicità/Pubblicazione: Atto soggetto a pubblicazione su Banca Dati (PBD)

Allegati n°: 1

<i>Denominazione</i>	<i>Pubblicazione</i>	<i>Tipo di trasmissione</i>
A	Si	Cartaceo+Digitale

Oggetto:

Definizione dei compiti del gruppo regionale formatori di triage e approvazione del nuovo programma formativo di triage di cui all'allegato A

Atto non soggetto al controllo interno ai sensi della D.G.R. n. 1315/2003 e della D.G.R. n. 506/2006

Atto certificato il 12-06-2008

Gruppo triage toscano:

- 1998; ufficiale 2007 (dgr 2556),
- multidisciplinare, infermieri e medici
- studio – ricerca – elaborazione metodologia algoritmi,
- partecipazione stesura nuove linee guida triage – obi,
- progetto europeo Enpros,
- pubblicazioni su riviste scientifiche,
- formazione in pronto soccorso, ricerca in pronto soccorso.

Obiettivi

- **Quanto tempo viene impiegato dagli infermieri del pronto soccorso, a compiere il processo di triage nel contesto operativo quotidiano.**
- **Nessun lavoro in letteratura con caratteristiche simili.**
- **Quantificare il tempo per l'esecuzione delle singole fasi temporali che compongono il processo di accoglienza che inizia al momento dell'ingresso dell'utente in pronto soccorso e termina con l'assegnazione del codice colore di triage**

Criteria

Disegno	studio descrittivo prospettico multicentrico
Setting	PS/DEA della regione Toscana 11 su 37
Criteri di inclusione	infermieri certificati e abilitati alla funzione di triage ; 1/3 degli infermieri su 361
Rilevazioni	Osservatore esterno non in servizio; Orologio a cronometro hh-mm-ss
Periodo	gennaio-maggio 2014 dal lunedì al venerdì dalle h 10.00 alle h 12.00 per ciascun infermiere coinvolto
Campione	Campionamento di tipo probabilistico proporzionale costituita da 1/3 della popolazione.

Variabili rilevate

- Identificazione anagrafica professionale infermiere
- Sesso
- Età
- Anzianità di servizio in PS
- Anzianità di triage
- Anno dell'ultima formazione di triage effettuata
- Identificativo scheda di triage
- Paziente adulto/pediatrico (cut off 14 aa)
- Numero di pazienti registrati nel periodo di osservazione dell'infermiere
- Utilizzazione lettore ottico (si/no)
- Utilizzazione algoritmo decisionale (si/no)
- Codice colore di triage di assegnazione

Variabili rilevate

- Interruzioni: descritte come tutti quegli eventi che distolgono dall'esecuzione dalla continuità nell'esecuzione del processo decisionale di triage da parte dell'infermiere osservato. Definite (arbitrariamente) come significative se di durata di oltre 40 secondi
- richiesta di informazioni da parte di utenza in attesa/accompagnatori
- necessità assistenziali dei pazienti in attesa
- telefonate
- reperire strumenti/presidi utili nel processo di triage

Variabili misurate e calcolate

- T1 arrivo-registrazione;
- T2 registrazione-inizio triage;
- T3 inizio triage-fine triage;
- T4 registrazione-fine triage;
- T5 arrivo-fine triage;
- T6 arrivo-inizio triage

Centri partecipanti allo studio

Emergency Department	LIVELLO	n. infermieri abilitati al triage	Infermieri partecipanti
Santa Maria Nuova ASF 10	1°	40	14
Osp. Santa Maria Annunziata ASF 10	1°	31	10
Osp. Borgo S. Lorenzo ASF 10	1°	18	7
AOU Careggi (Fi)	2°	41	14
Osp. Nottola AUSL 7 (Si)	1°	24	9
Osp. Poggibonsi AUSL 7 (Si)	1°	29	9
AOU Siena (Si)	2°	41	12
Osp. Lucca ASL 2	1°	39	13
Osp. Versilia AUSL 12	1°		13
Osp. Della Misericordia ASL 9 (Gr)	2°	29	9
Osp. Pistoia AUSL 3	1°	30	10
			Totale 120

Campione d'indagine

Stratificazione secondo classi di anzianità di servizio:
randomizzazione stratificata di 120 infermieri.

< 5 aa

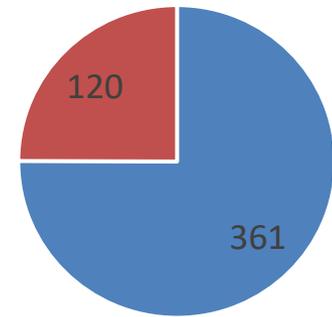
5-10 aa

> 10 aa

Table 3

Demographic characteristics of nurses.

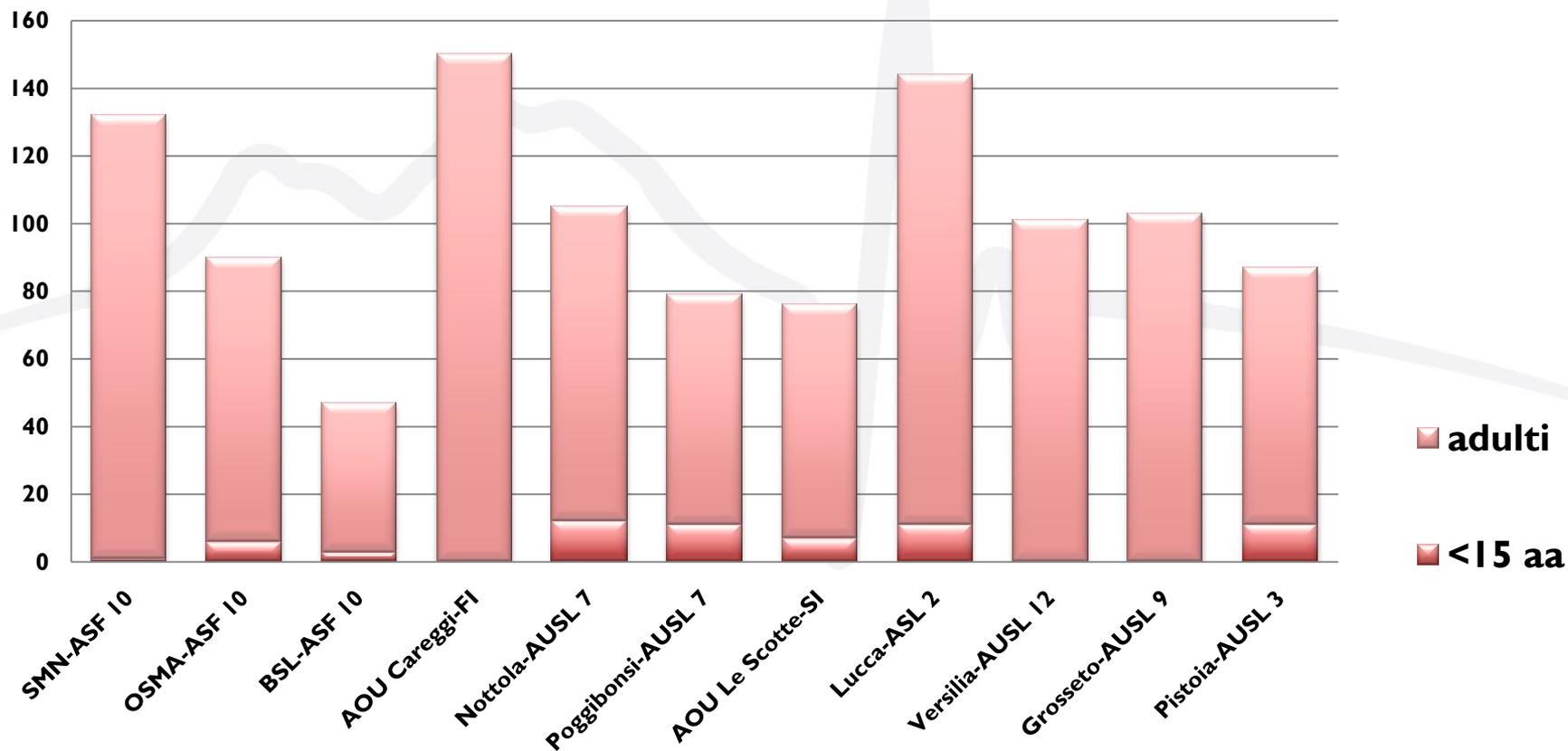
Variable	No. (%)	Average (SD±)	Median (IQR)	P-value
Age (years)		41.3 (±7.68)	42 (34-46)	<0.0001
Gender - Male	43 (35.8)			<0.0001
Length of service (years)		10.3 (±5.85)	10 (5-14)	<0.0001
Triage experience (years)		8.13 (±4.7)	8 (4-12)	<0.0001
Last training in triage > 3 years ago	72 (60.1)			



■ Infermieri totali
■ Infermieri osservati

- 1114 pazienti osservati nel periodo di studio

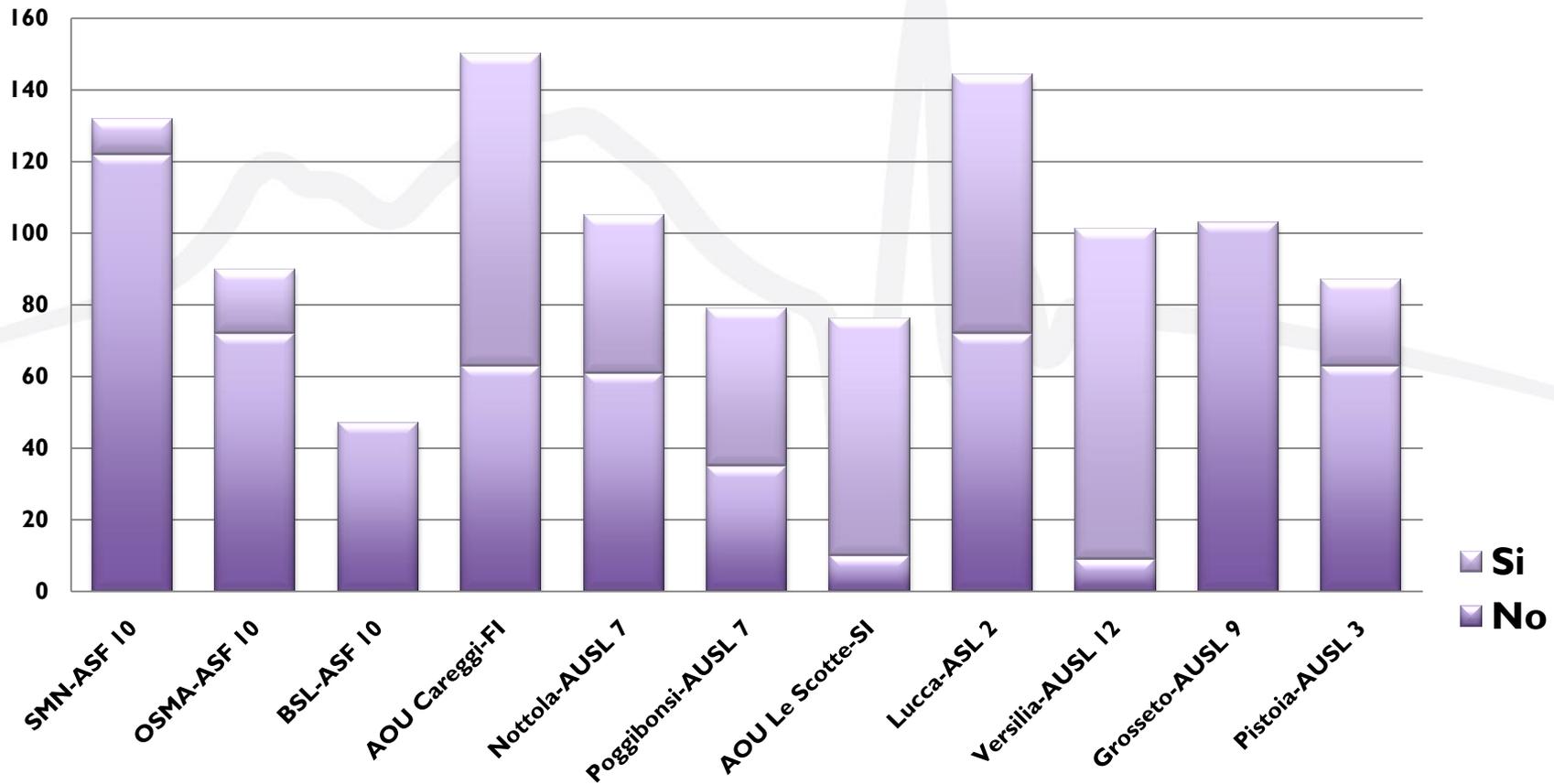
pazienti adulti: 1052. Pediatrici: 62



In 2 ED non disponibile;

- abbassa i tempi di registrazione t2 0,33' contro 0,82';
- sul processo complessivo t5 5,43' contro 5,95' mediani.

Letto ottico : 457 (41%)



Risultati

Table 4

Recorded timing of triage phases during the study.

Triage interval of time	Median (min)	IQR (min)	Range (min)
(t1)	1.59	0.52–4.05	0–47.67
(t2)	0.63	0.23–1.2	0–54
(t3)	2.58	1.36–4.35	0.07–50
(t4)	3.6	2.35–5.23	0.22–60.15
(t5)	5.73	3.77–9.05	0.58–82.8
(t6)	2.55	1.28–5.03	0.1–56.25

Legend: (t1), from patient's arrival in ED to registration; (t2), from patient's registration to beginning of triage decision making; (t3), from beginning of triage decision making to triage level assignment; (t4), from patient's registration to triage level assignment; (t5), from patient's arrival in ED to triage level assignment; (t6), from patient's arrival in ED to beginning of triage decision making.

62 osservazioni pediatriche (<14aa): maggiori tempi registrazione
 t3 3,4' contro 2,55'; t5 7,45' contro 5,7';

Table 1

Triage level assignments of patients during the study period.

Triage level	Time to physician assessment	Assignations, no. (%)	χ^2 test
1/Red - Emergency	Immediate	13 (1.2)	<i>P</i> < 0.0001
2/Yellow - Urgent	Fast	292 (26.2)	
3/Green - Slightly Urgent	<60 min	520 (46.7)	
4/Blue - Not Urgent	<180 min	248 (22.3)	
5/White - Ambulatory	<240 min	35 (3.1)	
Complaints			
Missing data		6 (0.5)	
Total		1114 (100)	

Mediane dei codici colore. T3

1.87' rosso

3.32' giallo

2.73' verde

1.88' azzurro

2.27' bianco

Interruzioni durante il processo di triage; registrazione arbitraria solo se >40 sec. (richiesta di informazioni da parte di utenza in attesa/accompagnatori, necessità assistenziali dei pazienti in attesa, telefonate, reperire strumenti/presidi utili nel processo di triage)

- **Rilevate 400 interruzioni (35,9%)**
- **9,9% delle rilevazioni interrotte: 2 volte.**
- **Tutte le valutazioni interrotte hanno avuto un incremento dei tempi in tutte le fasi t5: 6.48 min contro 5,22 min.**

Interruzioni

		Frequenza	Percentuale
Validi	0	714	64,1
	1	290	26,0
	2	70	6,3
	3	23	2,1
	4	13	1,2
	5	3	,3
	8	1	,1
	Totale	1114	100,0

Table 5

Triage intervals of time among nurses' ED triage experience (in years) classes.

Triage interval of time	ED Triage experience (years)	Median (min)	IQR (min)	Range (min)	Kruskal Wallis test
(t1)	<5	1.45	0.42–3.63	0–32.2	<i>P</i> = 0.002
	5–10	1.38	0.52–3.23	0–47.67	
	>10	1.93	0.67–4.93	0–39.35	
(t2)	<5	0.43	0.18–1.03	0–23.23	<i>P</i> < 0.0001
	5–10	0.63	0.25–1.18	0.02–54	
	>10	0.75	0.27–1.45	0.02–4.38	
(t3)	<5	2.35	0.98–4.2	0.07–14.17	<i>P</i> < 0.001
	5–10	2.82	1.82–4.35	0.22–17.73	
	>10	2.38	1.28–4.62	0.12–50	
(t4)	<5	3.23	1.57–4.82	0.22–29.1	<i>P</i> < 0.0001
	5–10	3.7	2.67–5.23	0.42–60.15	
	>10	3.72	2.33–5.77	0.45–50.13	
(t5)	<5	5.13	3.2–8.78	0.58–37.57	<i>P</i> < 0.001
	5–10	5.7	3.85–8.72	0.85–62.4	
	>10	6.52	4.15–9.83	0.78–82.8	
(t6)	<5	2.2	1.12–4.62	0.1–32.4	<i>P</i> < 0.0001
	5–10	2.25	1.15–4.72	0.18–56.25	
	>10	3.1	1.8–5.82	0.23–39.58	

Legend: (t1), from patient's arrival in ED to registration; (t2), from patient's registration to beginning of triage decision making; (t3), from beginning of triage decision making to triage level assignment; (t4), from patient's registration to triage level assignment; (t5), from patient's arrival in ED to triage level assignment; (t6), from patient's arrival in ED to beginning of triage decision making.

Gli infermieri con più anzianità di triage hanno performance più lunghe dei loro colleghi più giovani...

Discussione

- Variabili non rilevate (tipo di DEA, software, totale annuale pazienti, n. operatori in triage)
- Randomizzazione sostituzioni infermieri misurati
- Interruzioni: disomogenee o non collocate
- Pazienti "persi" per la contemporaneità
- Complessità nella misura precisa dei tempi (inizio – fine t1, t2,)
- Scarsa popolazione pediatrica
- Ampia partecipazione
- Ampia casistica
- Possibilità di confronto
- Motivazione del gruppo
- Primo passo per fare qualità anche a livello locale analisi singola

Comparazione letteratura internazionale

Fasi di Triage	anno	Orogine (autori)	Tempi rilevati
t 6 arr – in triage	'90-2001	Israele (Hay et al)	9' e 7,42'
Toscana: t 6 2,55 min	2001	Arabia Saudita (Elkum et al)	<10' (70,8%) <15' (82,8%) scala CATS
	2003	Princ. di Andorra (Jiménez et al)	<10' (85,3%) < 15' (95,8%)
Toscana: t 5 5,73 min	2011	Malta (Azzopardi et al)	Da 8' a 10' in 2 diverse fasce orarie
	2010	Inghilterra (Clifford-Brown et al)	2,43' pedoni - 0,95' paz. in ambulanza
t5 arr – fine triage	1993-97	USA (Kyriacou et al)	da 60' a 36'
t 3 in-out triage Toscana: t 3 2,58 min	2001	Austria (Gerdtz e Bucknall)	3,36' (level 5 – level 2) se PV: 4,32' – 5,47'
	2011	Arabia Saudita (Elkum et al)	<5' (53,5%) scala CATS
	2003	Princ. di Andorra (Jiménez et al)	<5' (98,3%)
	2011	Malta (Azzopardi et al)	Da 2' a 4' in die diverse fasce orarie
	2010	Inghilterra (Clifford-Brown et al)	3,82 pedoni – 3,91 paz giunti in ambulanza
	2007	Inghilterra (Lyons et al)	4,31
	arr – visita medica	2010	USA (Miller)
	2014	USA (Sayah et al)	7' (ESI protocols)

Conclusioni

- Primo studio pragmatico sulla rilevazione dei tempi di triage in Italia
- I tempi di performance toscani sono simili ai rilevati in letteratura internazionale
- Performance di qualità: rapporto tempo - percorso priorità (durata complessiva di processo – qualità, efficacia, efficienza, appropriatezza, professionale)
- Risultati: utili per riferimento di standard
- **75esimo percentile: standard toscano** (modalità assunta dall'unità statistica per la quale 75% delle unità statistiche presenta valori ad essa inferiori)

Grazie

ARTICLE IN PRESS

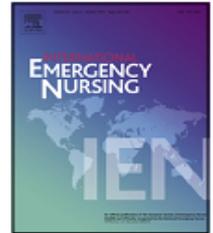
International Emergency Nursing ■■ (2015) ■■-■■



Contents lists available at ScienceDirect

International Emergency Nursing

journal homepage: www.elsevier.com/locate/aaen



1 Emergency department triage performances' timing. A regional multicenter descriptive study in Italy

Stefano Bambi RN, MSN, PhD^{a,*}, Marco Ruggeri RN^b, Sandra Sansolino RN^c,
Massimo Gabellieri RN, MSN (Nurse Coordinator)^d, Sabrina Tellini RN, M.S.N. (Nurse
Coordinator)^e, Monica Giusti RN, MSN^f, Elisa Ciulli RN, MSN^f,
Federica Franchi RN, MSN (Nurse Coordinator)^g, Laura Petrocchi RN^h, Mauro Olivi RNⁱ,
Raffaele Carlo Gravili MD^j, Paola Biancalana RN, MSN^j, Andrea Millanti RN, MSN^k,
4 Luca Martini RN^l, Paola Sgrevi RN^m