

La rilevazione dei parametri vitali influenza l'assegnazione del codice colore di triage in DEA?

Studio osservazionale crossover prospettico

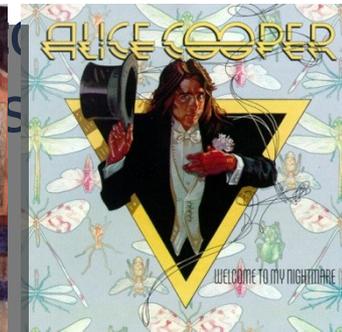
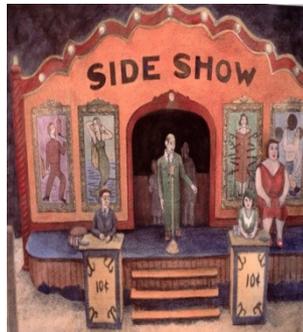
**Alessio Frasi, Giovanni Becattini, Marco Ruggeri,
Enrico Lumini, Stefano Bambi**
Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi - Firenze



Introduzione



- Triage ,Modello Toscano: **5 codici colore** (B, A, V, G, R)
- Processo decisionale in **flow chart** per la rapida individuazione del codice di triage
- **Filosofia: si percorre ogni step fermandosi a quello che ne determina la codifica (+ elevata) del paziente**



Background scientifico



- “Su 387 solo il 58% avevano tutti e 5 i PV (FC, FR, SpO2, PA, TC) registrati entro 15 m’ dall’ingresso in ED. I PV erano misurati meno nei verdi rispetto ai rossi/arancio”

Armstrong B, et al Emerg. Med. J. 2008;25;799-802

- “L’età del pz e la rilevazione dei PV allungano i tempi di durata del triage” Travers D. J Emerg Nurs. 1999; 25:238-241.
- “Il rilievo di routine dei PV ed un esame neurologico limitato sono strategie essenziali nei codici moderati e più bassi; al contrario diventano controindicati nel pz chiaramente grave”

Gerdtz MF et al.. J Adv Nurs. 2001;35(4):550-561

- Cambiamenti di assegnazione di livello di triage avvengono in percentuali variabili dal 5.6% al 7.9%, con punte al 42% in uno studio su casi simulati

Salk ED. Ann Emerg Med. 1998 Dec;32(6):655-64.
Nakagawa J et al. Ann Emerg Med. 2003 ;41(2):191-5
Cooper RJ,et al. Ann Emerg Med. 2002;39:223-232.
Rutschmanna OT et al Swiss Med Wkly. 2005;135:145-150
Rutschmanna OT et al. J Clin Epidemiol.2006;59 :615-621

- Metodi di triage che non prevedono la misurazione dei PV possono non riflettere adeguatamente l’urgenza di presentazione del pz

Cooper RJ et al. Ann Emerg Med. 2002;39:223-232.

Obiettivo

- **Verificare se la misurazione sistematica del set completo di parametri vitali (AVPU, FC, FR, PA, TC, SpO2) sui pazienti al triage del dipartimento di emergenza influenza l'assegnazione del codice colore giallo**
- **Valutare quanto la misurazione del dolore con VAS (0-10) incida sulla codifica rispetto all'uso di scala di aggettivi verbali (assente, lieve, moderato, intenso).**



Strumenti e metodi

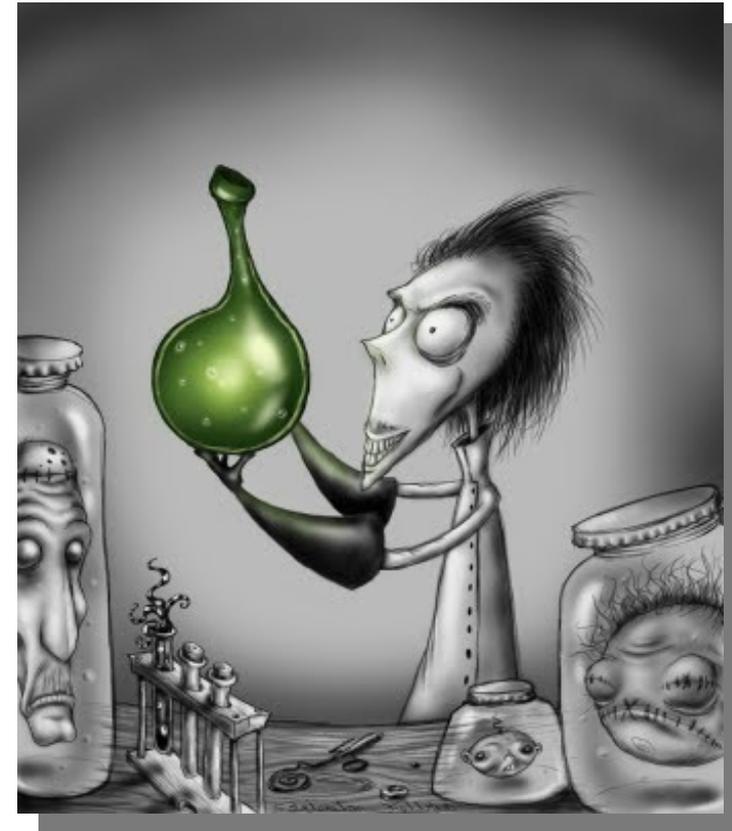
- **Disegno:** studio osservazionale crossover prospettico
- **Campione:** campione di convenienza di 1166 pazienti
- **Setting:** DEA dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi, nel periodo dal 28-07-2007 al 13-09-2007



Strumenti e metodi

- **Metodi**

- ✓ **Ogni paziente veniva valutato dall'infermiere di triage**, che assegnava il codice di priorità sulla base del processo decisionale e dei parametri vitali da lui decisi.
- ✓ **Subito dopo, un secondo infermiere rivalutava il paziente mediante misurazione del set completo dei PV.** Se vi erano valori fuori range normale il paziente era automaticamente codificato giallo. L'analisi sulla valutazione del dolore è stata condotta con VAS, ma separatamente.



VAS

1-4

1-4

5-7

8-10

FC: 60-110 b/m'

FR: 12-20 atti/m'

SpO2: >92% in aria

PAs: 90-170 mmHg

PAd: 60-110 mmHg

TC cutanea: 35-38.5°C

**Range di
accettabilità
dei PV al
2007**

Strumenti e metodi

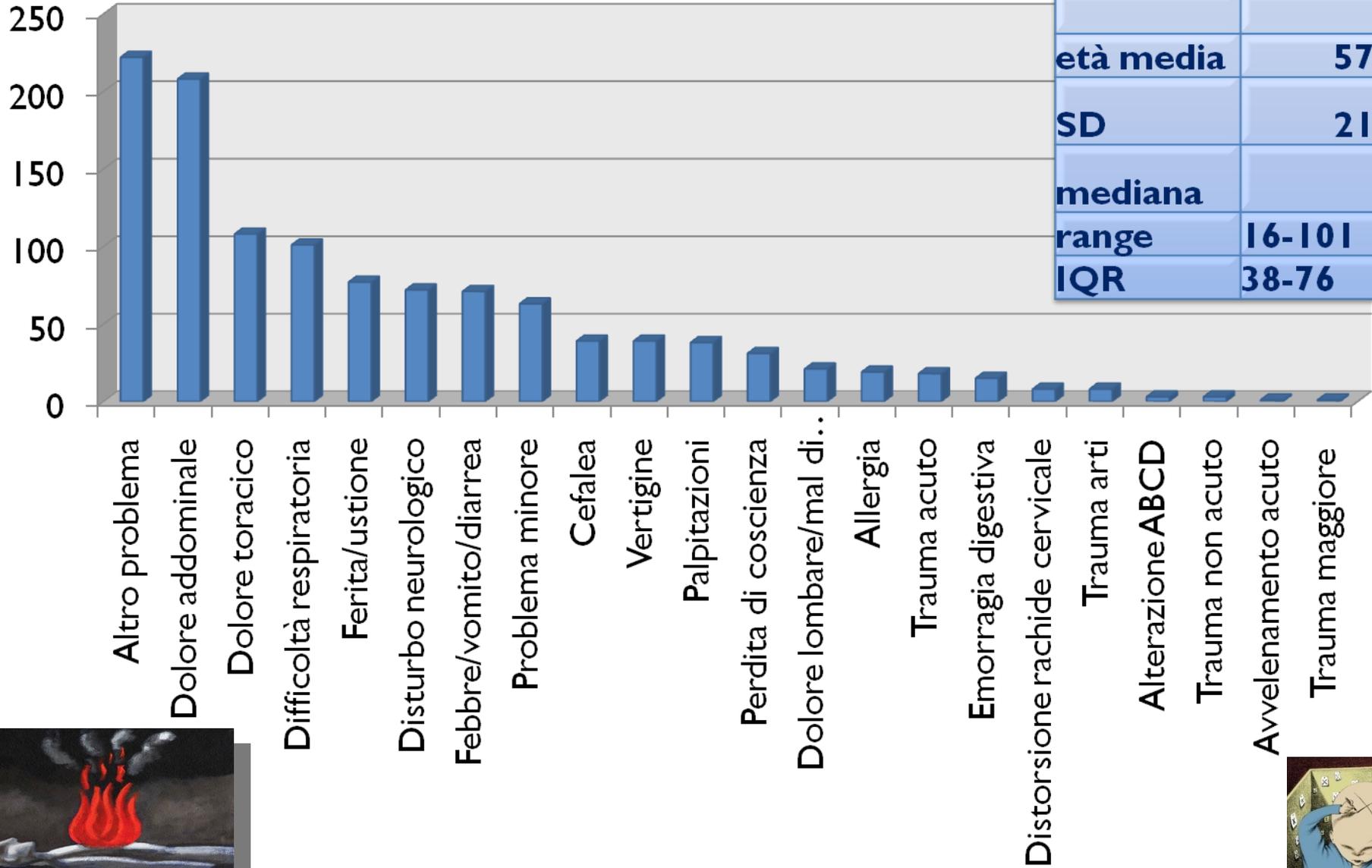
- **Metodi:** distinzione tra **set minimo di PV** (AVPU + FC) e **set completo:** cioè set minimo + tutti gli altri PV (Spo2,FR, PA, TC)
 - ✓ **Set incompleto** definito come set minimo + alcuni (ma non tutti, cioè al massimo 3) tra gli altri 4 PV compresi nel set completo

- **Strumenti:**

- ✓ foglio Microsoft Excel[©]
- ✓ monitor multiparametrico



Risultati (I)



maschi	632
femmine	534
totale	1166
età media	57,56
SD	21,45
mediana	60
range	16-101
IQR	38-76



Risultati (II)



- Alla 1° valutazione tutti i pz sono stati codificati comunque mediante **set minimo o incompleto di PV** (la FR non è mai stata rilevata)
- 2° valutazione: **rilevazione del set completo dei PV = set minimo (AVPU + FC) + set altri 4 parametri (FR, SpO2, PA, TC)**
- *Nella prima fase di analisi non è stata inclusa la VAS*



Risultati (III)

Codici colore	1° valutazione	2° valutazione (PV completi)	Differenze
Giallo	331 (28.3%)	471 (40.3%)	+ 140 (+12%)
Verde + Azzurro + Bianco	821	681	- 140
totale	1152 (+14 rossi)	1152 (+ 14 rossi)	

McNemar test, differenza 0.1216, $p < 0.000001$

Codici colore	1° valutazione (solo AVPU + FC)	2° valutazione (PV completi)	Differenze
G	127 (24%)	173 (32.7%)	+ 46 (+8.7%)
V + A + B	401	355	- 46
Tot.	528 (+ 4 rossi)	528 (+ 4 rossi)	

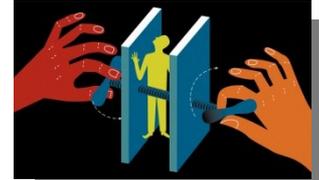
McNemar Test differenza 0.0872, $p < 0.000001$

Codici colore	1° valutazione (AVPU + FC) + max 3 PV	2° valutazione (PV completi)	Differenze
G	204 (32.6%)	298 (47.7%)	+ 94 (+15.1%)
V + A + B	420	326	- 94
Tot.	624 (+10 rossi)	624 (+ 10 rossi)	

McNemar Test differenza 0.1507, $p < 0.000001$



Per quanto riguarda il dolore...(I)



- **Pazienti con problema principale dolore: 429** (di cui 2 rossi) su 1166 (36,7%) nei quali
 - ✓ Assente valutazione intensità del dolore in 264 (di cui 2 rossi) su 429 (61,5%)
 - ✓ Valutazione mediante aggettivi descrittivi quantitativi (assente, lieve, moderato, intenso, atroce) in 165 su 429 (38,4%)
- **Numero di (potenziali) elevazioni di codifica** dopo 2° valutazione al triage mediante utilizzo di VAS: **58 casi su 429 (13.51%)**





Per quanto riguarda il dolore...(II)



- Usando il **set completo dei PV + la VAS** alla 2° valutazione, **in 222 pazienti su 1152** (quindi escluso i 14 rossi) **si ha un innalzamento della codifica di triage** rispetto all'originale (**19,2%** della casistica potenzialmente elevabile).
- La valutazione del dolore con **VAS opera da sola l'elevazione del codice in 82 su 1152 casi (7,1%)**.





Discussione



- **Percentuale** di modifica del codice colore dopo rilevazione completa dei PV **sensibilmente superiore ai dati in letteratura (+ 4% circa)**
- **La FR è il parametro vitale negletto**
- **La VAS non viene mai utilizzata** nonostante sia strumento presente anche nella formazione
- **Limiti**
 - ✓ campione di convenienza
 - ✓ la mancata cecità dei rilievi tra primo e secondo infermiere – rischio di alterazione (sovrastima) delle quote di codici gialli presenti già alla prima valutazione
 - ✓ arbitrarietà dei range dei PV al di fuori dei quali si ha codice giallo

Conclusioni

- **I PV influenzano la decisione di triage**
 - ✓ Quindi prima di assegnare un codice Verde, Azzurro, Bianchi è opportuno completare sempre la misurazione di tutti i PV
- **Rischio di sovrannumero di codici gialli**
 - ✓ Opportuno ripensamento dei PV alla luce dei quadri clinici di presentazione
- **Necessario verificare se le sottostime rilevate hanno avuto conseguenze cliniche** sui pazienti oppure no
- **Implementare ulteriormente la valutazione del dolore con scale adeguate**



**Grazie per
l'attenzione...**