

Congresso Regionale SIMEU Emilia Romagna 2017

TEAM WORKING IN EMERGENZA-URGENZA:  
DAL TERRITORIO ALLA MEDICINA D'URGENZA IN UN LAVORO DI EQUIPE  
MULTIPROFESSIONALE E MULTIDISCIPLINARE

## La gestione extra ed intraospedaliera di un trauma grave nell'HUB: sistema organizzativo e dati dell'OCSAE di Baggiovara

Aula Magna Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara, 12 maggio 2017

Giada Zecchi  
U.O. pronto soccorso e medicina d'urgenza  
Ospedale OCSAE di Baggiovara ,  
AOU policlinico

# lavorare in team? cosa dice la letteratura...

[BMJ Open](#). 2016 Jan 29;6(1):e009911. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009911.

## **Trauma teams and time to early management during in situ trauma team training.**

[Härgestam M](#)<sup>1</sup>, [Lindkvist M](#)<sup>2</sup>, [Jacobsson M](#)<sup>3</sup>, [Brulin C](#)<sup>4</sup>, [Hultin M](#)<sup>5</sup>.

### **RESULTS:**

Three variables remained significant in the final model. Closed-loop communication initiated by the team leader increased the chance of a decision to go to surgery (HR: 3.88; CI 1.02 to 14.69). Only 8 of the 16 teams made the decision to go to surgery within the timeframe of the trauma team training. Conversely, call-outs and closed-loop communication initiated by the team members significantly decreased the chance of a decision to go to surgery, (HR: 0.82; CI 0.71 to 0.96, and HR: 0.23; CI 0.08 to 0.71, respectively).

### **CONCLUSIONS:**

Closed-loop communication initiated by the leader appears to be beneficial for teamwork. In contrast, a high number of call-outs and closed-loop communication initiated by team members might lead to a communication overload.



## Trauma team leaders' non-verbal communication: video registration during trauma team training

Maria Härgestam<sup>1,2\*</sup>, Magnus Hultin<sup>2</sup>, Christine Brulin<sup>1</sup> and Maritha Jacobsson<sup>3</sup>

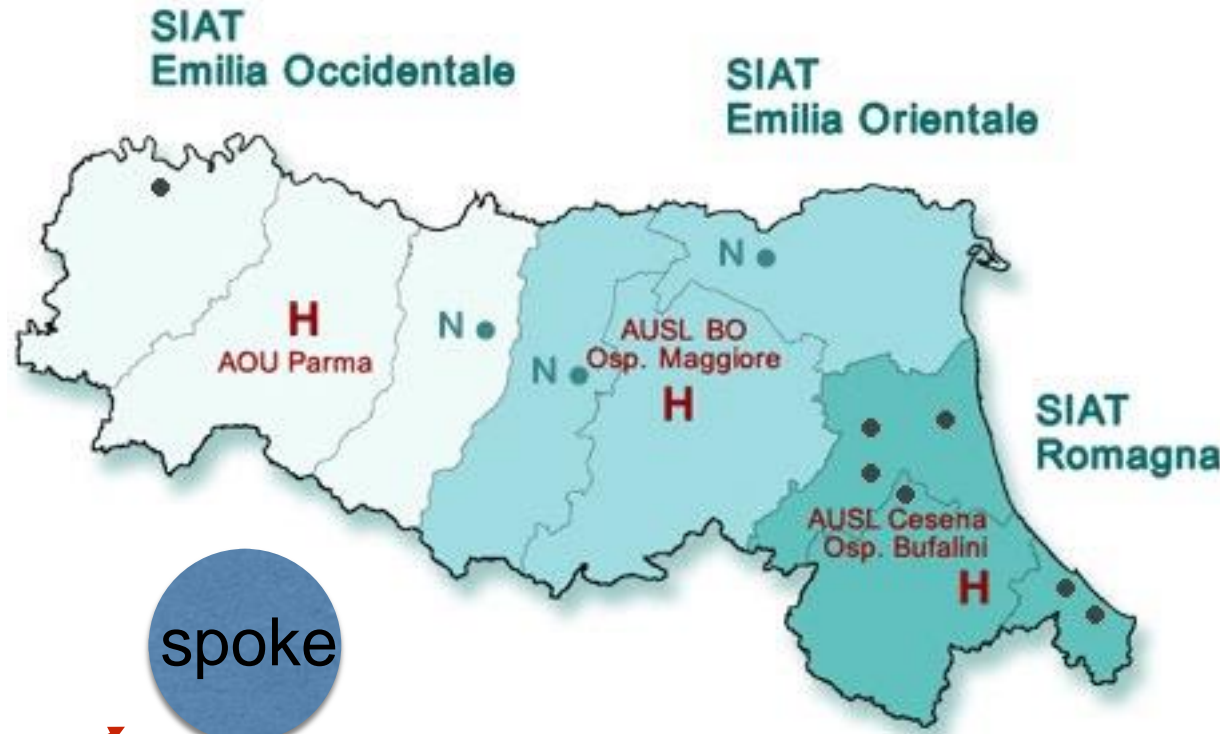
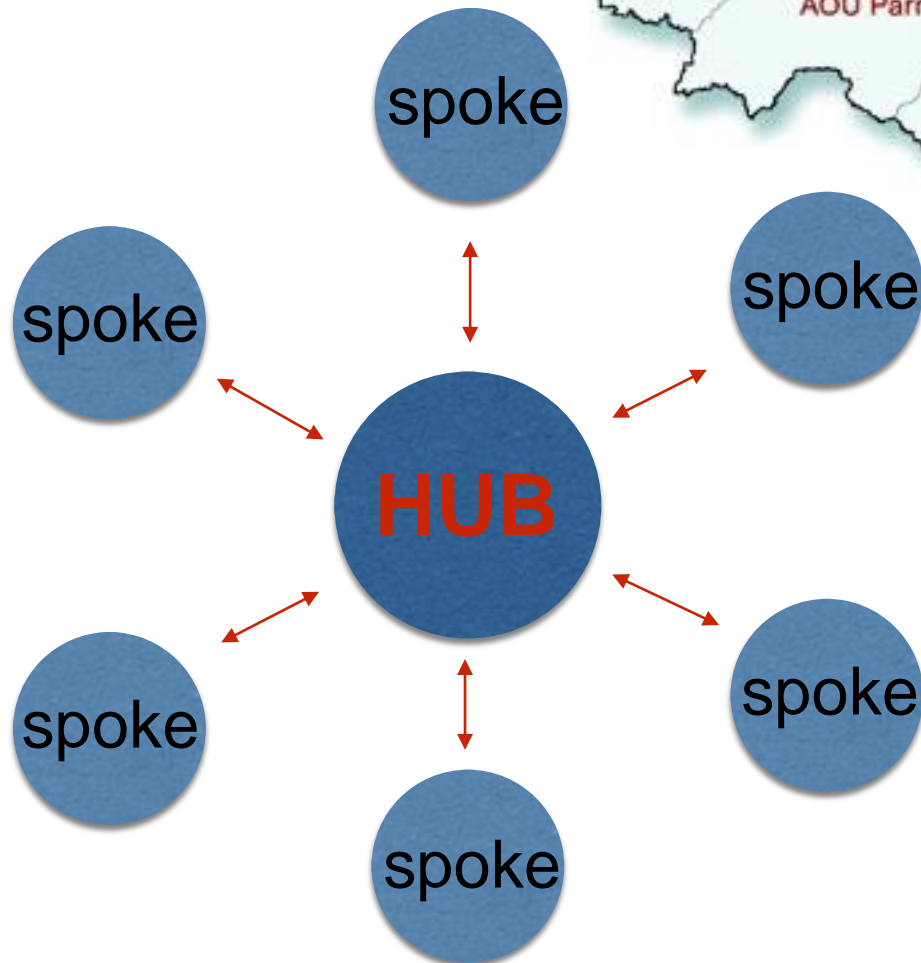
### Conclusions

The main conclusion in this study is that non-verbal communication reinforced the team-leaders' communication. Team leaders with access to the inner circle used gestures to reinforce and emphasize their verbal communication, in contrast to the leaders who were silent, and did not use gestures, and were positioned and/or positioned themselves outside the inner circle. There is already a great awareness of the importance of verbal communication in trauma teams. This study deepens our understanding of the importance of non-verbal communication, and shows that non-verbal communication should also be taken into consideration in the education of trauma team leaders.

The non-verbal communication also reinforced the team leaders' deficient verbal communication.

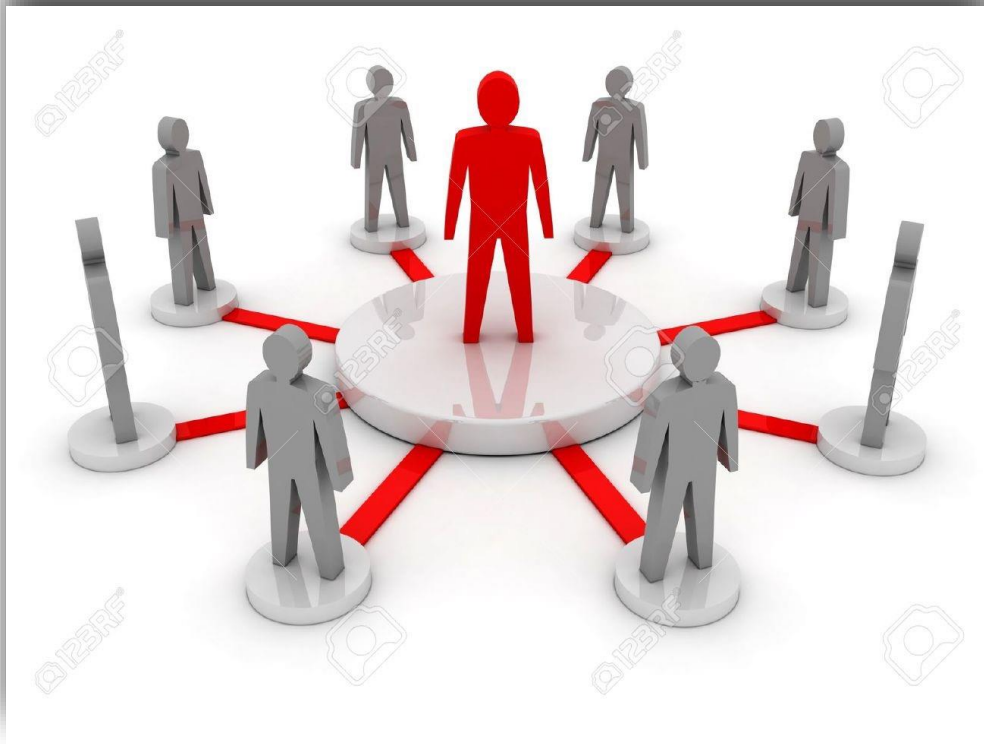
# SIAT

Sistema Integrato di Assistenza ai Traumi



- **Injury Severity  
Score >15**
- **Ricovero in TI**
- **Decesso in PS**





Chirurgo

Anestesista Rianimatore

Infermiere (2)

OTA/OSS

Medico Radiologo

Tecnico Radiologo

+

???

# TRAUMA TEAM



- COMPONENTE MEDICA
- COMPONENTE INFERMIERISTICA

- TRAUMA LEADER

- GESTIONE VIA AEREA (AIRWAY DOCTOR)

- GESTIONE (DOCTOR)



- T

- G

- G

- REPORT E RAPPORTI CON I FAMIGLIARI

STICO



# accertamenti radiologici

Nella sala emergenza deve essere presente un tecnico di radiologia per eseguire su richiesta del trauma leader:



Rx torace

Rx bacino

ECO fast

## quando centralizzare?

*In nessun caso di trauma maggiore potrà essere rifiutata la disponibilità all'accoglimento del paziente proveniente dal territorio dell'AUSL; in base alla disponibilità e agli accordi con i responsabili dei vari settori il TL identificherà una corretta strategia di accoglimento del paziente.*

# criteri di centralizzazione

Trauma cranico con GCS < 13

1. Fratture massiccio facciale con pericolo compromissione vie aeree
2. Trauma del collo con possibile compromissione vie aeree
3. Contusione polmonare con ipossia-ipercapnia (  $PaO_2 < 65$ ,  $PaCO_2 > 50$  con  $O_2$  a flussi elevati )
4. Volet costale con ipossia -ipercapnia ( vedi sopra )
5. Sospetta lesione diaframmatica
6. Instabilità cardiocircolatoria in paziente con trauma toracico
7. Emotorace massivo
8. Trauma addominale con emoperitoneo dopo valutazione chirurgica
9. Trauma vertebrale mielico
10. Tutti i pazienti che necessitino di una via aerea definitiva
11. Politrauma con emodinamica instabile o  $RTS < 10$
12. Trauma polidistrettuale con lesioni diffuse, anche singolarmente non pericolose per la vita, di cui almeno una non possa essere trattata presso l' Ospedale di provenienza ( es. frattura massiccio facciale + frattura tibia + fratture costali )

# CHIAMA IL 31533 !!!



## PRIMA DEL TRASFERIMENTO

- **vie aeree stabilizzate**
  - PNX drenato ove necessario
- due vie venose di grosso calibro (con esami se possibile)
  - terapia infusiva e/o sangue in corso se necessario
- catetere vescicale e sondino NG (se possibile e se necessario)
  - emostasi effettuata
  - fratture stabilizzate
  - immobilizzazione adeguata

# RISULTATI

UnderTriage 6.22%  
(AUDIT 2012 RRTG 2009: 18/289 pz)

UnderTriage 6.78%  
(AUDIT 2015 RRTG 2013: 19/280 pz)

OverTriage 42%  
(AUDIT 2012 RRTG 2009: 213/502 pz)

OverTriage 42.8%  
(AUDIT 2015 RRTG 2013: 210/490 pz)

## **Obiettivo:**

- UnderTriage < 5%
- OverTriage 25-50%

# I NOSTRI DATI...

- \* Raccoglie, prospettivamente, i dati dei pazienti con trauma grave che hanno avuto un ricovero in uno degli ospedali della rete con i seguenti criteri di inclusione:
  - \* - ISS > 15
  - \* - ricovero in terapia intensiva

**\* RRTG: registro regionale traumi gravi**

\* I dati raccolti riguardano:

1. Caratteristiche demografiche del paziente
2. Caratteristiche del trauma
3. Condizioni cliniche nella fase pre-ospedaliera e ospedaliera
4. Gravità delle lesioni (in base ai punteggi AIS)
5. Outcome del ricovero



\* **RRTG: dati raccolti**

Indicatore SDO1	% ricoveri in TI sul totale ricoveri in ospedale per trauma
Razionale	Valuta l'accesso in Terapia Intensiva rispetto al volume totale di ricoveri per trauma.
Punti di forza	Consente una fotografia completa del volume di traumi maggiori ricoverati presso tutti gli stabilimenti ospedalieri regionali e non solo di quelli inclusi nella rete RRTG.
Limiti/Pitfalls	Dati provenienti da flussi amministrativi che risentono di qualità e modalità di compilazione.
Note	<b>Evidenzia una differenza sostanziale nella percentuale di ricoveri in TI per trauma rispetto ai ricoveri totali per trauma nei tre Hub (Parma 12,4%, Bologna 21,3%, Cesena 19,5%).</b> <b>I pazienti che sono transitati da un ospedale Spoke (inteso come Spoke della Rete Traumi oppure altri ospedali esterni alla Rete Traumi) ad un Hub sono stati assegnati all'Hub di transito.</b>
Numeratore	N. ricoveri con almeno un transito in TI
Denominatore	N. ricoveri per trauma
Criteri di inclusione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ricoveri in regime ordinario</li> <li>- ricoveri in urgenza</li> <li>- ricoveri con diagnosi principale o secondaria di trauma (codici ICD9-CM di diagnosi 800.xx-904.xx, 910.xx-929.xx, 940.xx-957.xx, 959.xx)</li> </ul>
Criteri di esclusione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ricoveri di pazienti anziani (età &gt;65) con frattura isolata di femore</li> <li>- ricoveri di pazienti con una degenza inferiore a 3 giorni senza transito in terapia intensiva non deceduti</li> <li>- ricoveri di pazienti ammessi e dimessi da un reparto di riabilitazione (codice disciplina 056) oppure lungodegenza (codice disciplina 060)</li> <li>- pazienti ricoverati in TI oltre 7 giorni dalla data di ammissione</li> </ul>
Livello/i di aggregazione	Stabilimento di ricovero
Fonte dati	Scheda di dimissione ospedaliera (SDO)
Frequenza rilevazione	Annuale

**\* Indicatore SDO1 % ricoveri in TI sul totale ricoveri in ospedale per trauma**

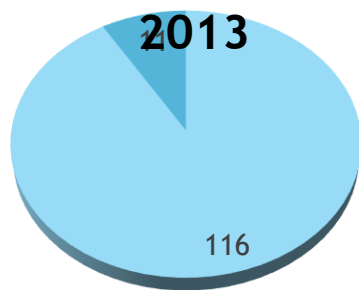


SIAT	Stabilimento di ricovero	2012								Totale 2010/2012							
		Ricoveri per trauma			Ricoveri in TI					Ricoveri per trauma			Ricoveri in TI				
		N. ricoveri	N. XISS >15	% XISS >15	N. ricoveri	% sul totale ricoveri	N. XISS >15	% XISS >15	XISS mediano *	N. ricoveri	N. XISS >15	% XISS >15	N. ricoveri	% sul totale ricoveri	N. XISS >15	% XISS >15	XISS mediano *
Emilia Occidentale	OSPEDALI RIUNITI - PR	1.469	245	16,7	188	12,8	101	53,7	22	4.604	728	15,8	572	12,4	305	53,3	22
	S. MARIA NUOVA - RE	766	169	22,1	92	12,0	54	58,7	22	2.386	441	18,5	242	10,1	141	58,3	24
	OSPEDALE PIACENZA	774	105	13,6	66	8,5	34	51,5	22	2.179	287	13,2	167	7,7	83	49,7	22
	OSPEDALE CASTEL S. GIOVANNI	221	4	1,8	15	6,8	1	6,7	16	729	16	2,2	54	7,4	5	9,3	16
	OSPEDALE FIDENZA	243	19	7,8	18	7,4	1	5,6	20	712	54	7,6	44	6,2	5	11,4	20
	OSPEDALE GUASTALLA	234	6	2,6	18	7,7	1	5,6	16	718	32	4,5	42	5,8	5	11,9	17
	OSPEDALE CASTELNOVO NE' M.	166	14	8,4	-	-	-	-	-	492	41	8,3	3	0,6	1	33,3	18
	<b>Totale</b>	<b>3.873</b>	<b>562</b>	<b>14,5</b>	<b>397</b>	<b>10,3</b>	<b>192</b>	<b>48,4</b>	<b>22</b>	<b>11.820</b>	<b>1.599</b>	<b>13,5</b>	<b>1.124</b>	<b>9,5</b>	<b>545</b>	<b>48,5</b>	<b>22</b>
Emilia Orientale	OSPEDALE MAGGIORE	1.314	284	21,6	290	22,1	156	53,8	25	3.844	754	19,6	817	21,3	424	51,9	25
	OSPEDALE BAGGIOVARA	1.218	241	19,8	276	22,7	144	52,2	22	3.177	627	19,7	710	22,3	356	50,1	22
	ARCISPEDALE S. ANNA - FE	735	103	14,0	95	12,9	50	52,6	22	2.342	318	13,6	318	13,6	178	56,0	24
	OSPEDALE CARPI	209	10	4,8	5	2,4	1	20,0	20	816	32	3,9	34	4,2	5	14,7	25
	OSPEDALE MIRANDOLA	96	7	7,3	-	-	-	-	-	528	29	5,5	18	3,4	-	-	-
	OSPEDALE IMOLA	385	53	13,8	86	22,3	30	34,9	21	1.148	129	11,2	238	20,7	62	26,1	23
	OSPEDALE BELLARIA	55	9	16,4	3	5,5	-	-	-	239	51	21,3	12	5,0	3	25,0	16
	OSPEDALE BENTIVOGLIO	39	4	10,3	1	2,6	-	-	-	163	22	13,5	9	5,5	2	22,2	26
	OSPEDALE DEL DELTA	290	7	2,4	2	0,7	-	-	-	813	35	4,3	15	1,8	3	20,0	41
	OSPEDALE ARGENTA	149	6	4,0	12	8,1	-	-	-	510	19	3,7	23	4,5	-	-	-
	OSPEDALE CENTO	178	7	3,9	6	3,4	-	-	-	638	30	4,7	19	3,0	1	5,3	16
	POLICLINICO - MO	739	13	1,8	39	5,3	3	7,7	16	2.109	39	1,8	102	4,8	17	16,7	25
	S. ORSOLA-MALPIGHI - BO	826	45	5,4	26	3,1	5	19,2	30	2.594	165	6,4	78	3,0	23	29,5	25
	II. OO RIZZOLI	702	3	0,4	31	4,4	1	3,2	22	2.327	4	0,2	87	3,7	1	1,1	22
<b>Totale</b>	<b>6.935</b>	<b>792</b>	<b>11,4</b>	<b>872</b>	<b>12,6</b>	<b>390</b>	<b>44,7</b>	<b>22</b>	<b>21.248</b>	<b>2.254</b>	<b>10,6</b>	<b>2.480</b>	<b>11,7</b>	<b>1.075</b>	<b>43,3</b>	<b>24</b>	

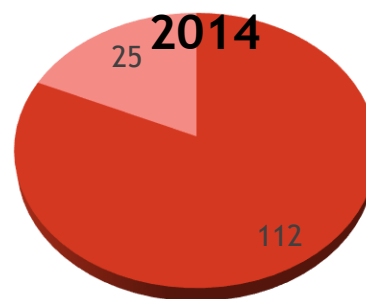
SIAT	Stabilimento di ricovero	2012								Totale 2010/2012							
		Ricoveri per trauma			Ricoveri in TI					Ricoveri per trauma			Ricoveri in TI				
		N. ricoveri	N. XISS >15	% XISS >15	N. ricoveri	% sul totale ricoveri	N. XISS >15	% XISS >15	XISS mediano *	N. ricoveri	N. XISS >15	% XISS >15	N. ricoveri	% sul totale ricoveri	N. XISS >15	% XISS >15	XISS mediano *
Romagna	OSPEDALE CESENA	1.028	288	28,0	187	18,2	133	71,1	22	2.991	821	27,4	583	19,5	368	63,1	20
	OSPEDALE RAVENNA	728	70	9,6	54	7,4	27	50,0	22	2.078	216	10,4	173	8,3	93	53,8	22
	OSPEDALE LUGO	189	11	5,8	23	12,2	6	26,1	25	568	31	5,5	64	11,3	14	21,9	23
	OSPEDALE FAENZA	292	31	10,6	18	6,2	6	33,3	29	899	115	12,8	52	5,8	22	42,3	27
	OSPEDALE FORLI'	355	39	11,0	29	8,2	10	34,5	25	1.145	136	11,9	113	9,9	59	52,2	25
	OSPEDALE RIMINI	746	88	11,8	59	7,9	32	54,2	22	2.254	253	11,2	159	7,1	80	50,3	25
	OSPEDALE RICCIONE	327	35	10,7	25	7,6	10	40,0	22	1.071	103	9,6	76	7,1	28	36,8	25
	<b>Totale</b>	<b>3.665</b>	<b>562</b>	<b>15,3</b>	<b>395</b>	<b>10,8</b>	<b>224</b>	<b>56,7</b>	<b>22</b>	<b>11.006</b>	<b>1.675</b>	<b>15,2</b>	<b>1.220</b>	<b>11,1</b>	<b>664</b>	<b>54,4</b>	<b>22</b>

Hub
Spoke NCH
Spoke

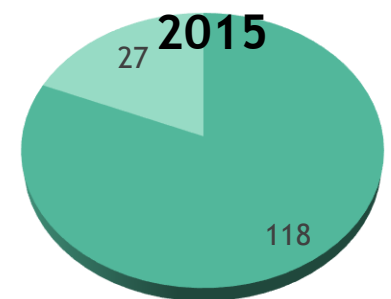
## Ricoveri in terapia intensiva nel triennio 2013-2015 di pazienti con attivazione di Trauma Team da 118 e da PS



■ TIPO da 118  
■ TIPO da PS

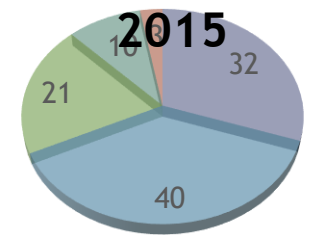
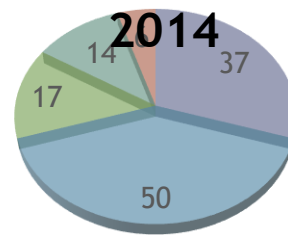
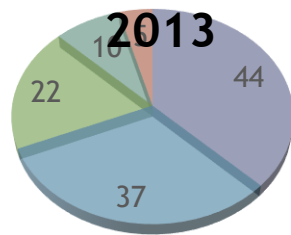


■ TIPO da 118 ■ TIPO da PS



■ TIPO da 118 ■ TIPO da PS

# Ricoveri dei pazienti con attivazione Trauma Team nei reparti ordinari nel triennio 2013-2015



■ chirurgia      ■ ortopedia  
■ NCH            ■ med. Urgenza  
■ TIM

■ chirurgia      ■ ortopedia  
■ NCH            ■ med. Urgenza  
■ TIM

■ chirurgia      ■ ortopedia  
■ NCH            ■ med. Urgenza  
■ TIM

## numero totale traumi gravi OCSAE 2013-2015

□ Anno 2013: **245**

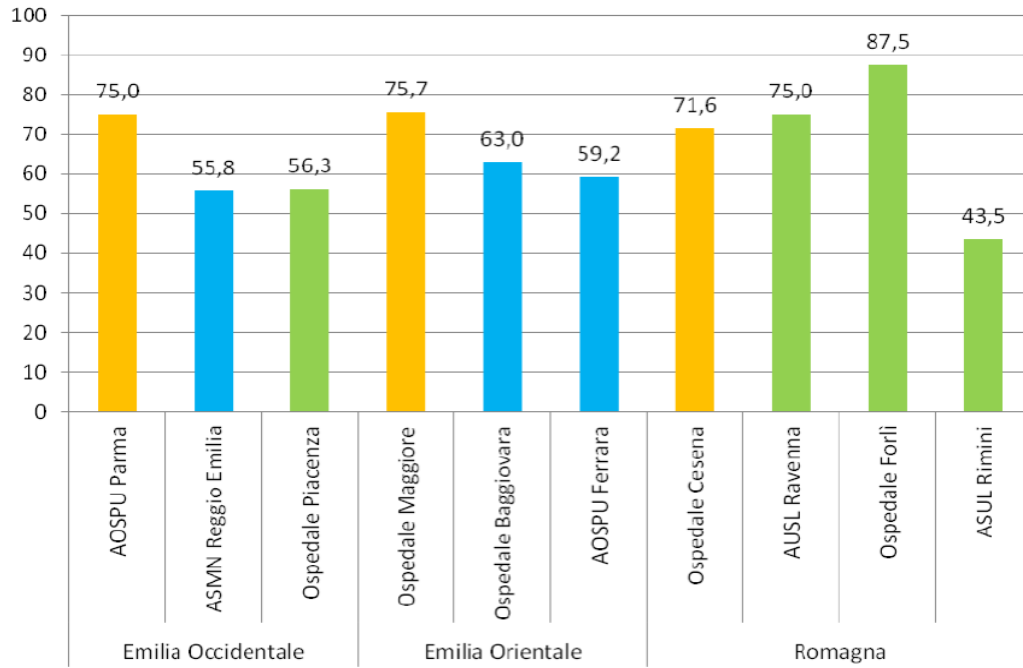
□ Anno 2014: **261**

□ anno 2015: **251**

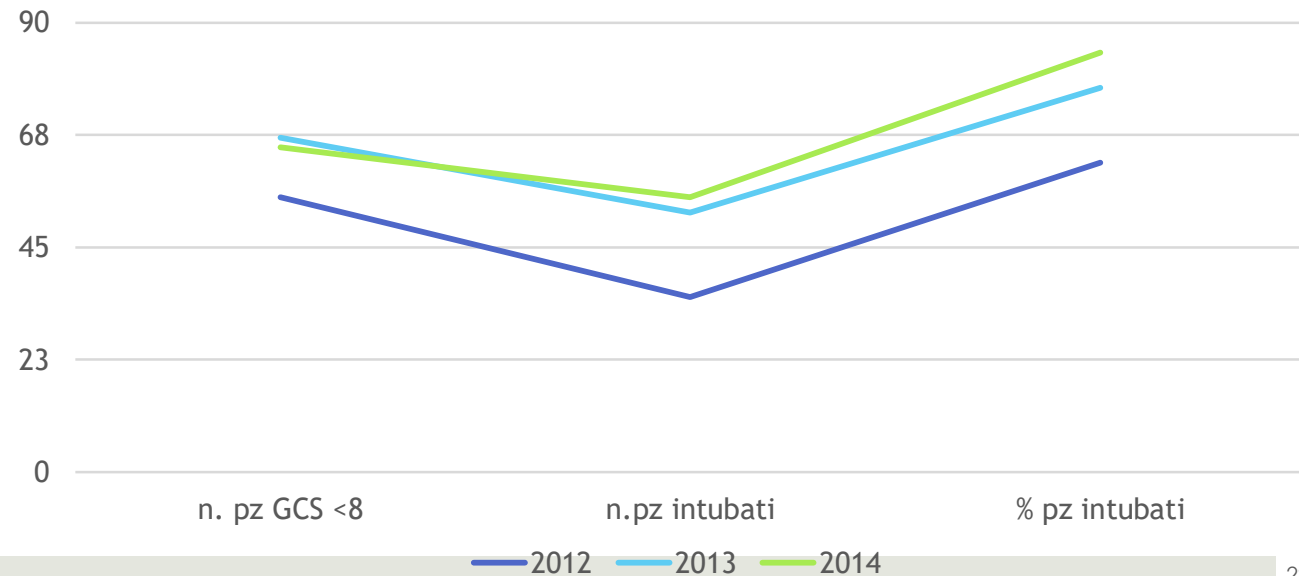
<b>Razionale</b>	Valuta l'appropriatezza del trattamento dei traumi cranici gravi e l'aderenza alle linee guida.
<b>Punti di forza</b>	Valutare una popolazione con mortalità elevata il cui outcome può essere condizionato da un adeguato trattamento delle vie aeree (protezione-ventilazione).
<b>Limiti - Pitfalls</b>	Difficile identificazione della popolazione di pazienti con trauma cranico severo solo sulla base del GCS, che potrebbe essere influenzato da altre condizioni patologiche extra-craniche (es ipotensione, intossicazione alcolica, lipotimie). Evidenze contrastanti in letteratura riguardo al miglioramento dell'outcome nei pazienti intubati.
<b>Note</b>	<b>Il comportamento dei tre SIAT nel complesso risulta sovrapponibile, mentre si evidenzia una differenza tra Hub e Spoke nella percentuale di intubazione, inferiore in questi ultimi.</b> <b>Questa differenza è influenzata dall'organizzazione del soccorso nei diversi centri, che in alcuni casi prevede la presenza dell'anestesista mentre in altri il soccorso medicalizzato viene effettuato con medici del 118.</b>
<b>Numeratore</b>	N. TG con GCS •8 intubati in pre-H
<b>Denominatore</b>	N. TG con GCS •8 in pre-H
<b>Criteri di inclusione</b>	- ricovero o decesso in PS - GCS •8 in pre-H
<b>Livello/i di aggregazione</b>	SIAT oppure stabilimento di ricovero
<b>Fonte dati</b>	Registro Regionale Traumi Gravi
<b>Selezione della popolazione</b>	- Casi RRTG 2007/2011: <b>6.475</b> - Missing GCS 118: <b>475 (7,3%)</b> - N. inclusi: <b>1.315</b> - N. esclusi: <b>0</b> - Denominatore: <b>1.315</b> - Missing intubazione pre-h: <b>3 (0,2%)</b>
<b>Frequenza rilevazione</b>	Annuale

% TG con GCS 8 intubati in pre-H

## INDICATORE TRAUMA 5



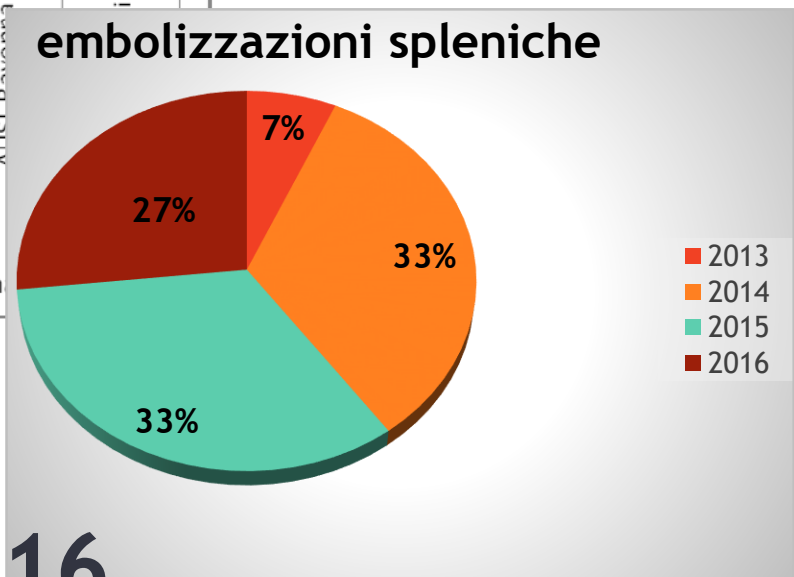
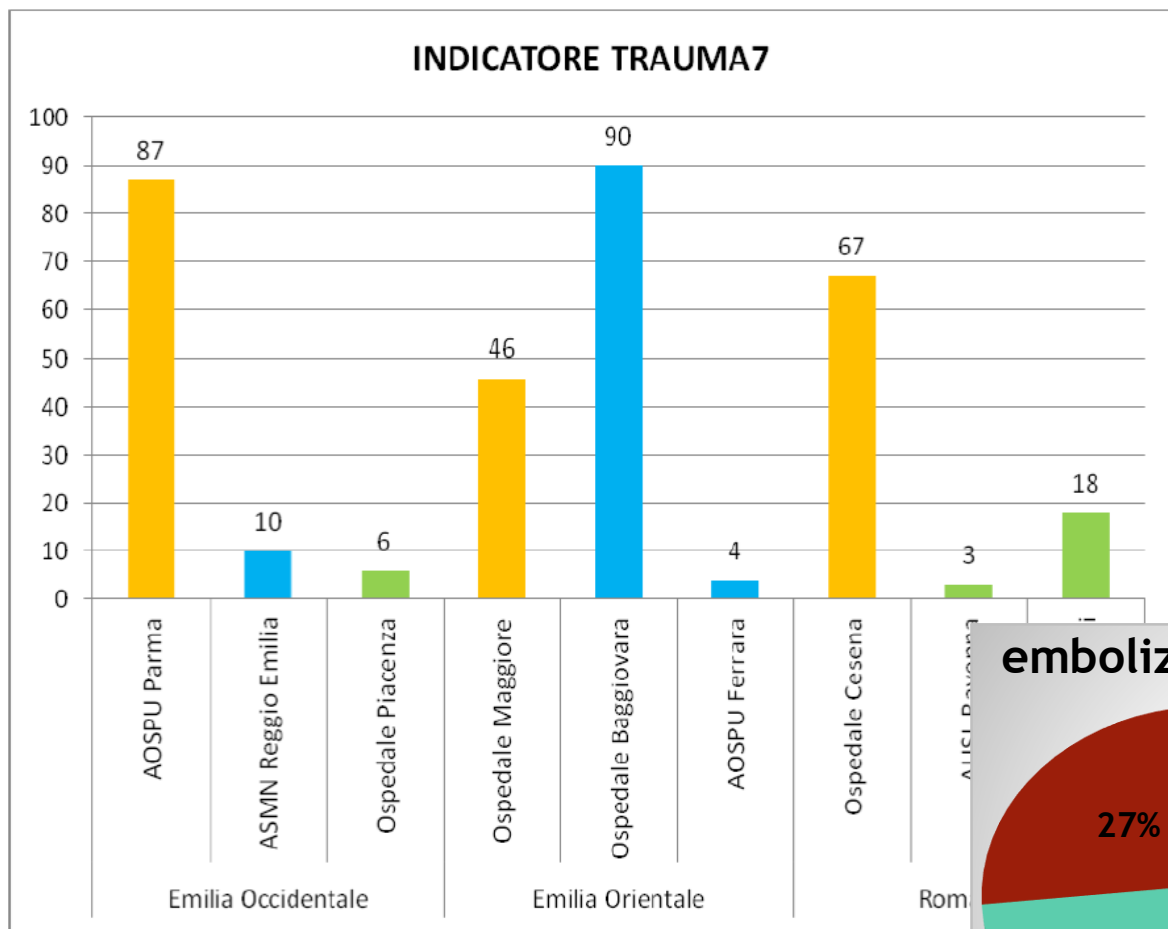
## % pazienti con GCS < 8 sottoposti a IOT in preH



<b>Razionale</b>	Valuta il volume di attività della radiologia interventista (procedura utilizzata allo scopo di controllare una fonte emorragica).
<b>Punti di forza</b>	Valutare una popolazione con mortalità elevata in cui ci si aspetta che un'organizzazione che ottimizza l'expertise dei professionisti che trattano questi pazienti (misurato sulla base del volume) abbia un impatto significativo sull'outcome.
<b>Limiti-Pitfalls</b>	Scarsa numerosità del campione relativamente ai casi in shock emorragico. Difficile identificazione della popolazione di pazienti emorragici con i parametri disponibili (sono state verificate altre modalità d'identificazione della popolazione in shock emorragico oltre al valore della PAS, ma non ci sono stati miglioramenti). Si considerano quindi tutte le procedure angiografiche e non solo quelle effettuate nei pazienti in shock emorragico per avere una misura più adeguata del volume di ogni centro.
<b>Note</b>	<b>I centri Hub (Parma, Bologna e Cesena) e lo Spoke NCH di Modena hanno effettuato nel periodo in esame (2007/2011) rispettivamente 87, 46, 67 e 90 angiografie, mentre gli altri centri Spoke hanno eseguito meno di 20 angiografie.</b>
<b>Numeratore</b>	N. TG sottoposti ad angiografia diagnostica N. TG in shock emorragico sottoposti ad angiografia diagnostica
<b>Denominatore</b>	N. totale TG N. TG in shock emorragico
<b>Criteri di inclusione</b>	Totale TG TG in shock emorragico (PAS 118 o PS <90)
<b>Livello/i di aggregazione</b>	SIAT oppure stabilimento di ricovero
<b>Fonte dati</b>	Registro Regionale Traumi Gravi
<b>Selezione della popolazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casi RRTG 2007/2011: <b>6.361</b></li> <li>- N. inclusi: <b>6.361</b></li> <li>- N. esclusi: <b>0</b></li> <li>- Denominatore: <b>6.361</b></li> <li>- Missing angiografie diagnostiche: <b>348 (5,5%)</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casi RRTG 2007/2011: <b>6.361</b></li> <li>- Missing PAS: <b>189 (3%)</b></li> <li>- N. inclusi: <b>567</b></li> <li>- N. esclusi: <b>0</b></li> <li>- Denominatore: <b>567</b></li> <li>- Missing angiografie diagnostiche: <b>22 (3,8%)</b></li> </ul>
<b>Frequenza rilevazione</b>	Annuale

%AGF nei TG e nei TG in shock emorragico

Gráfico 9 – Indicatore TRAUMA7: numero angiografie diagnostiche nei TG per SIAT – Anni 2007/2011



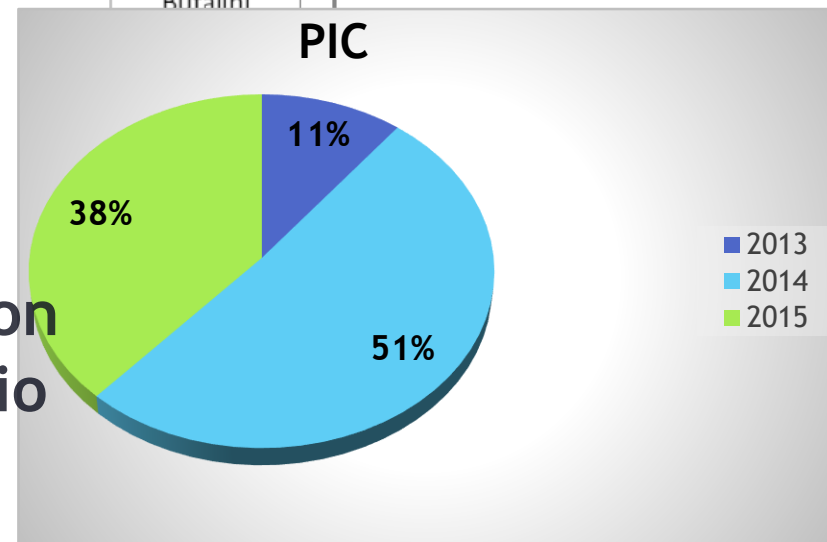
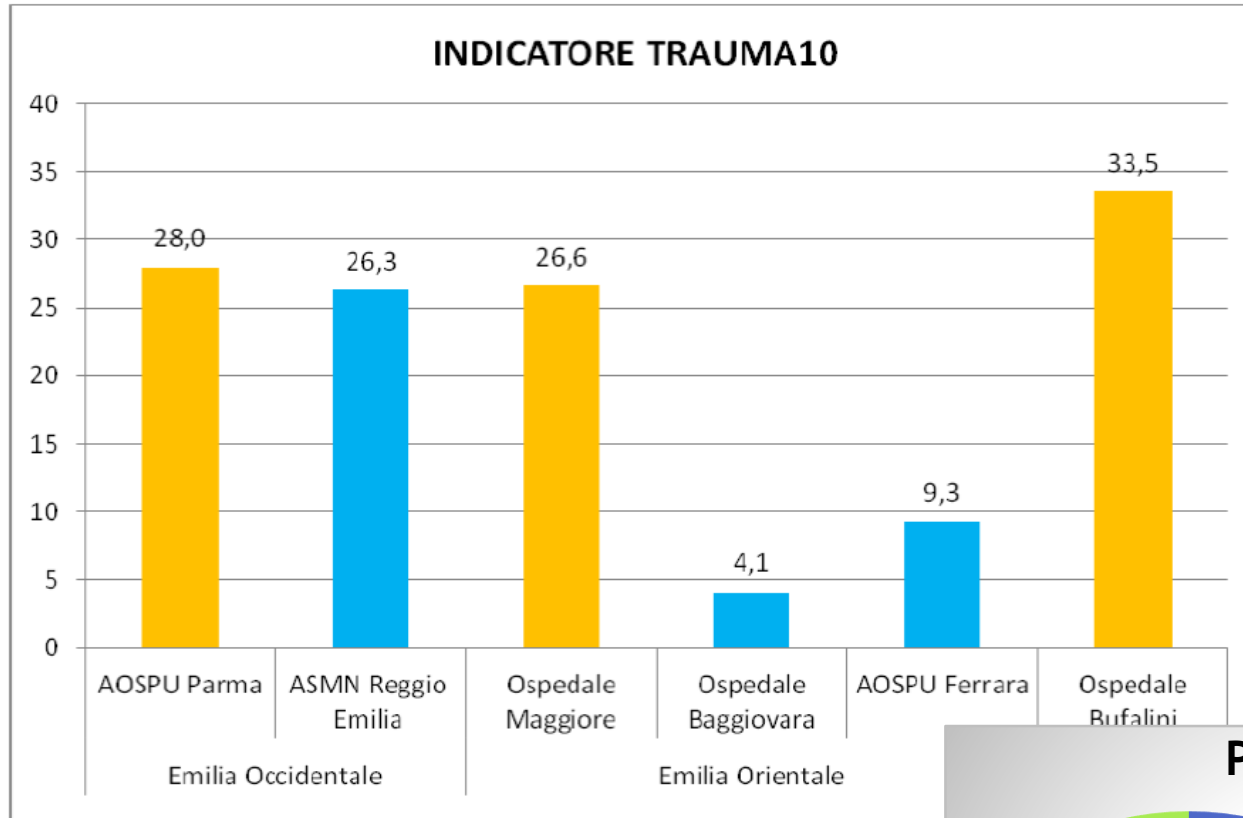
**\* Embolizzazioni spleniche 2013\2016**



<b>Razionale</b>	Valuta l'utilizzo di monitoraggi appropriati nei traumi gravi con trauma cranico secondo le linee guida.
<b>Punti di forza</b>	Calcolabilità.
<b>Limiti-Pitfalls</b>	Non esistono evidenze in letteratura in merito al miglioramento dell'outcome nei traumi cranici gravi con un monitoraggio PIC. Difficile identificazione della popolazione di pazienti con trauma cranico severo solo sulla base del GCS, che potrebbe essere influenzato da altre condizioni patologiche extra-craniche (es ipotensione, intossicazione alcolica, lipotimie).
<b>Note</b>	<b>Si evidenzia una percentuale sovrapponibile nei tre centri Hub di utilizzo del monitoraggio PIC (intorno al 30%), anche se sono sostanziali le differenze numeriche di traumi cranici in cui viene utilizzato (153 casi a Cesena, 84 a Parma, 68 a Bologna nel periodo 2007-2011); Reggio Emilia ha una percentuale di utilizzo della PIC che si avvicina a quella dei centri Hub, ma con un volume estremamente basso (20 casi), mentre Baggiovara e Ferrara utilizzano il monitoraggio rispettivamente in 8 e 11 pazienti nel periodo osservato, che corrispondono rispettivamente al 4,1% e 9,3%.</b>
<b>Numeratore</b>	N. TG sottoposti a monitoraggio PIC
<b>Denominatore</b>	N. TG con GCS •8
<b>Criteri di inclusione</b>	- ricovero in TI - GCS •8 in pre-H oppure, se mancante, in PS
<b>Criteri di esclusione</b>	- pazienti ricoverati in ospedale Spoke senza NCH - pazienti con pupille midriatiche - pazienti degenza in TI inferiore a 3 giorni non deceduti
<b>Livello/i di aggregazione</b>	SIAT oppure stabilimento di ricovero
<b>Fonte dati</b>	Registro Regionale Traumi Gravi
<b>Selezione della popolazione</b>	- Casi RRTG 2007/2011: <b>6.361</b> - Missing reparto di ricovero: <b>20 (0,3%)</b> - Missing pupille (pre-h o PS): <b>117 (1,8%)</b> - Missing GCS 118 oppure GCS PS: <b>681 (10,7%)</b> - Missing stabilimento di ricovero: <b>0</b> - Missing totali: <b>716 (11,2%)</b> - N. inclusi: <b>1.714</b> - N. esclusi: <b>277</b> - Denominatore: <b>1.437</b> - Missing PIC: <b>33 (2,3%)</b>
<b>Frequenza rilevazione</b>	Annuale

% monitoraggio PIC nei TG con GCS 8

Grafico 11: Indicatore Trauma10 per SIAT – Anni 2007/2011



\* Monitoraggio PIC nei paziente con GCS < 8 a Baggiovara nel triennio 2013-2015

# CONCLUSIONI

- il lavoro in TEAM permette un approccio rapido, simultaneo e multidisciplinare al paziente politraumatizzato
- la realtà locale di Modena, nonostante considerata spoke nell'ambito del SIAT, presenta dati e competenze al pari dei tre HUB regionali
- dobbiamo ancora lavorare sull'undertriage (attivazione da PS e non da 118)
- possiamo sicuramente migliorare l'overtriage (il coinvolgimento di specialisti impegnati in altre mansioni deve essere evitato se il paziente non è un politeama grave)

grazie per l'attenzione

