

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

IL POLITRAUMA: quale ruolo per l'ospedale non Trauma Center Regionale (Hub e Spoke) nella catena gestionale dall'extra all'intraospedaliero
Gestione dall'extra all'intra-ospedaliero di un politrauma in un Centro HUB

Aula Magna Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara, 12 maggio 2017

Maurizio Giacometti
Dip. Emergenza : PS - MURG
Az. Ospedaliero Universitaria di Ferrara

Introduzione

Politrauma o politraumatizzato è definito come "paziente che presenta una o più lesioni traumatiche ad organi o apparati differenti con compromissione attuale o potenziale delle funzioni vitali".

Trentz: "sindrome da traumatismo multiplo caratterizzato da un ISS > 17, con successiva reazione sistemica che puo' sfociare in disfunzione di organi e sistemi vitali non direttamente interessati dall'evento traumatico"

Trauma grave: almeno 1 delle caratteristiche:

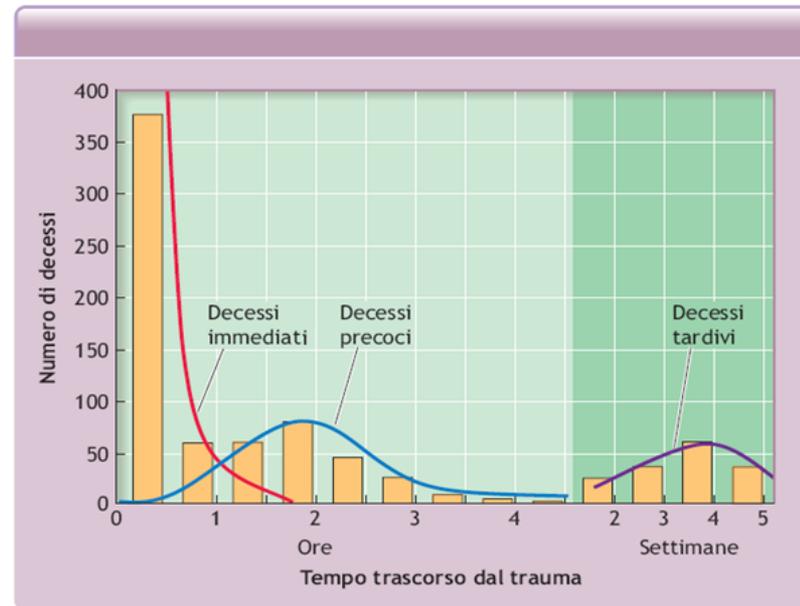
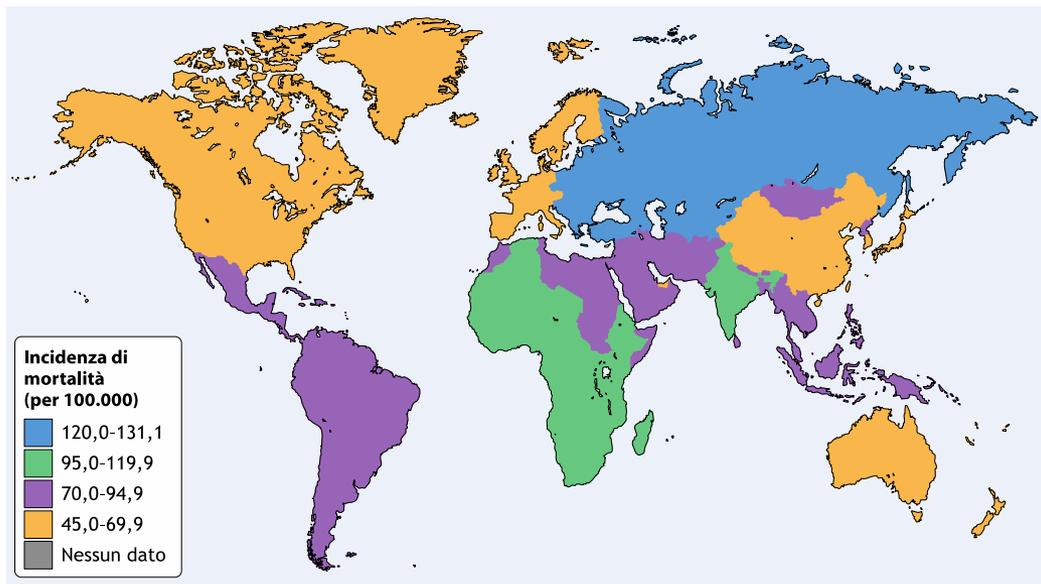
- -ISS > 15 e/o
 - Ricovero in ICU e/o
 - decesso in PS
- } RRTG

In comune le diverse definizioni hanno ...il possibile deterioramento delle funzioni vitali

Epidemiologia

Nel mondo..

- ◆ 12% di tutte le malattie
- ◆ 1 milione decessi e 20-50 milioni lesioni significative
- ◆ 1 causa di morte tra 1-44 anni



Evoluzione...

Quel maledetto...benedetto febbraio 1976

«Quando io stesso posso fornire sul campo, con risorse limitate, un trattamento migliore rispetto a quello che i miei figli ed io ricevemmo nell'Ospedale di primo soccorso, significa che c'è qualcosa di sbagliato nel sistema e questo sistema deve essere cambiato» **James Styner, MD, FACS 1977**

Golden Hour:

"vi è un'ora d'oro tra la vita e la morte. Se sei un paziente politraumatizzato in stato critico ti restano circa 60 minuti per sopravvivere. Potresti anche non morire durante questo tempo, ma dopo tre giorni o due settimane, ma qualcosa di irreparabile è accaduto al tuo corpo" (Cowley, 1976).

Sebbene diffusamente accettata, questa teoria non è mai stata scientificamente dimostrata dalla letteratura. Oggigiorno è più corretto intendere la *golden hour* non come un limite temporale categorico di 60 minuti entro il quale sottoporre il paziente alle cure del caso, ma come **filosofia di lavoro** che spinga l'operatore sanitario ad attivare tutte quelle procedure e quei protocolli che permettano un più rapido accesso alle cure definitive per il paziente

Paziente giusto

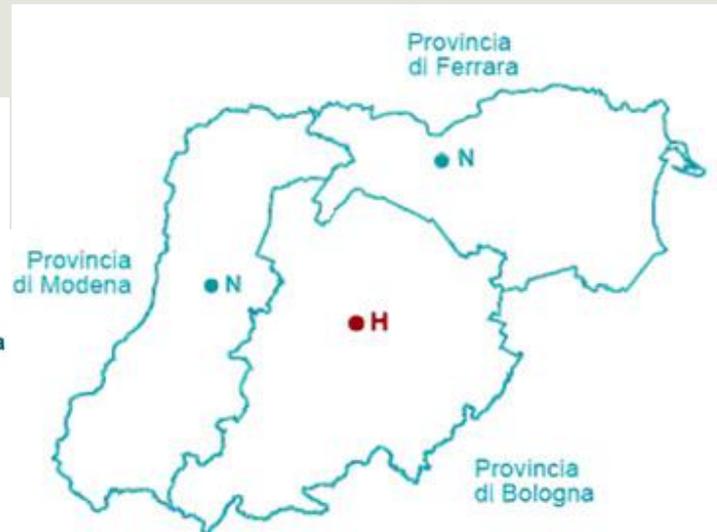
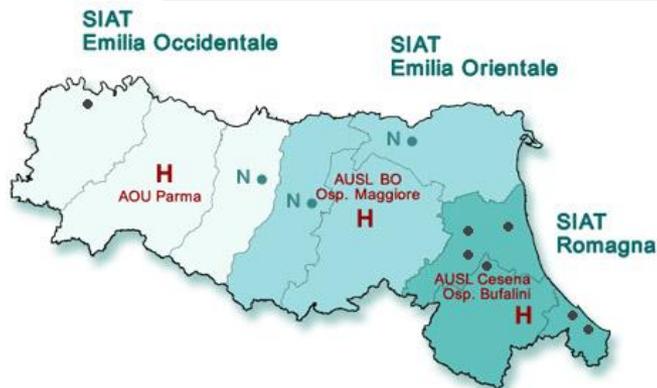
Nel posto giusto

Nel tempo giusto

Quindi....

SIAT: sistema integrato assistenza trauma

Le risorse umane, i mezzi e le strutture che compongono il sistema vengono connesse in rete per assicurare un'assistenza tempestiva ed efficace delle emergenze-urgenze dal territorio alla definitiva collocazione del paziente. Questo modello organizzativo richiede l'integrazione dei diversi servizi e strutture e una formazione specifica e interdisciplinare del personale sanitario



Legenda

H = Centro HUB

N ● = Spoke con neurochirurgia

● = Spoke

Registro traumi (RRTG)

Esiste un registro traumi er per i traumi gravi, consultabile ed aggiornato al 2012.

La valutazione della qualità dell'assistenza è uno degli obiettivi primari del Sistema sanitario regionale (Ssr).

L'istituzione dei registri è essenziale per la rilevazione e il controllo degli esiti delle funzioni sanitarie organizzate secondo il modello delle reti integrate. **Raccogliere, organizzare e condividere le informazioni serve a monitorare e a valutare il funzionamento del sistema regionale integrato di assistenza ai traumi.**

Una delle potenzialità del registro è la possibilità, attraverso il link con la banca dati delle schede di dimissione ospedaliera, di ricostruire l'intero percorso di cura del paziente, anche se frammentato in più centri. La disponibilità del database consente inoltre di mettere gli operatori in condizione di imparare dall'esperienza propria e di confrontarsi con quella degli altri centri (**benchmarking**). Il registro è uno strumento che produce conoscenze utili a un puntuale governo della rete e a orientare l'investimento nell'innovazione, nonché potenziamenti, tecnologici e organizzativi.

Quali pazienti rientrano nel registro e che informazioni si ottengono

Nel database vengono arruolati tutti i pazienti con almeno una delle seguenti caratteristiche:

Injury Severity Score > 15

ricovero in terapia intensiva;

decesso in pronto soccorso.

L'elaborazione dei dati permette di valutare: caratteristiche demografiche e cliniche dei pazienti con trauma grave; tempestività ed efficacia degli interventi; esiti clinici dei pazienti; qualità del registro (completezza di compilazione, validità dei dati sulla base del dizionario delle variabili elaborato).

Protocollo TRAUMA TEAM FERRARA (i)

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Ospedaliera - Università di Ferrara		Dipartimento d Emergenza Medicina di Emergenza Urgenza		Procedura Interaziendale	
SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Ospedaliera - Università di Ferrara		P-051-INTER Rev. 1		Pag. 1/27 Data 17/10/2014	
LA GESTIONE DEL POLITRAUMA Dall' EXTRA-OSPEDALIERO al Pronto Soccorso Definizione dei ruoli e delle strategie di intervento "in equipe", destinazione del paziente e attivazione "Trauma Team"					
1.	Lista di distribuzione	2			
2.	Emissione	2			
3.	Scopo	3			
4.	Campo di applicazione	3			
5.	Riferimenti	4			
6.	Definizioni	4			
7.	FASE DEL PROCESSO E RESPONSABILITA'	6			
	FASE 7.A Allarme e dispatch	8			
	FASE 7.B Anticipazione	9			
	FASE 7.C Triage e sicurezza	10			
	FASE 7.D Identificazione e classificazione del trauma maggiore	12			
	FASE 7.E Trattamento pre-ospedaliero	14			
	FASE 7.F Trauma: Individuazione dell'ospedale di destinazione	15			
	FASE 7.G Trasmissione del caso dal team 118 all'equipe di PSG	17			
	FASE 7.H Allertamento	20			
	FASE 7.I Attivazione del Trauma Team	20			
	FASE 7.L Trasporto protetto	24			
	FASE 7.M Arrivo in PS del paziente ed affidamento del caso	26			
8.	Parametri di controllo	27			
9.	Strumenti di registrazione	27			

E' applicabile nelle strutture organizzative di competenza dell'Azienda Ospedaliera Universitaria "Sant'Anna" e dell'Azienda Usi di Ferrara.
La presente procedura viene pubblicata sul sito intranet aziendale pertanto ogni versione cartacea della stessa non garantisce la versione aggiornata.

Dipartimento Emergenza - Unità Operativa Medicina di Emergenza Urgenza
Via A. Moro 8 - 44124 Ferrara
Medicina di Emergenza Urgenza Tel. 0532 236497 e-mail: r.melandri@ospfe.it
CO118 Tel. 0532 236595 / 236309 Fax. 237196 / e-mail: a.ricciardelli@ospfe.it

Protocollo Trauma Team Ferrara

(ii)

FASE 7.D Identificazione e classificazione del trauma maggiore

Un trauma maggiore è un evento che determina lesioni singole o multiple (**Politrauma**) associate a carico di due o più distretti corporei (cranio, rachide, torace, addome, bacino, arti) di entità tale da provocare una compromissione attuale o potenziale delle funzioni vitali e costituire un pericolo per la vita del paziente. Convenzionalmente si definisce Trauma Maggiore il trauma con ISS > 15 (l'ISS o Injury Severity Score è un punteggio di gravità basato sull'entità anatomica delle lesioni riportate).

Poiché non è possibile conoscere, sul luogo dell'incidente, la natura e la sede delle lesioni riportate, l'identificazione del trauma maggiore nella fase di soccorso si basa su criteri di triage di seguito riportati (Tab. 5,6,7).

TAB 5

<u>Criteri fisiologici (valutazione dei segni vitali e del livello di coscienza)</u>
GCS < 13
FR < 10 o > 29
PA sistolica < 90 mm Hg
Revised Trauma Score ≤ 11
Pediatric Trauma Score ≤ 8

TAB 6

<u>Criteri anatomici (valutazione anatomica del trauma)</u>
Ostruzione delle vie aeree (in atto o in potenza)
Lesioni penetranti a capo, collo, tronco, addome, pelvi (arma da fuoco)
Lembo mobile costale
Frattura di 2 o più ossa lunghe prossimali
Ustione di 2°-3° grado (adulti ≥ 30%, bambini ≥ 20%)
Presenza di segni suggestivi di lesione vertebrale mielica
Amputazione prossimale di polso/caviglia
Sospetta frattura instabile di bacino

TAB 7

<u>Criteri anamnestici/rischio (valutazione della meccanica del trauma e di altri fattori di rischio)</u>
Tempo di estricazione > a 20 minuti
Eiezione dal mezzo di trasporto
Deceduti nello stesso veicolo

Classificazione del politrauma

In base ai criteri sovraesposti i politraumi si possono classificare in :

➤ TRAUMA Tipo A:

- Trauma con UNO o PIU' criteri fisiologici e/o anatomici

➤ TRAUMA Tipo B:

- Trauma con ≥2 criteri anamnestici/rischio, in assenza di criteri fisiologici o anatomici di centralizzazione.
- Rilievo di lesioni a rischio in corso di valutazione primaria o secondaria.

Compilazione delle schede di valutazione del trauma:

Per la corretta identificazione e classificazione del politrauma l'equipe 118 compila:

A. Scheda paziente 118

Sono state predisposte 2 tipi di schede missione, una riservata agli autisti soccorritori e l'altra per gli equipaggi con medico e/o infermiere

- 1) **Scheda autisti soccorritori:** include anche le modalità di identificazione del trauma maggiore e i criteri di attivazione del mezzo di soccorso avanzato (MSA)
- 2) **Scheda per medico e/o infermiere:** comprende oltre alle modalità di identificazione del trauma, ulteriori parametri di valutazione del paziente (GCS, RTS ecc.)

*NOTA: Per la descrizione dettagliata, vedi procedura di compilazione della scheda paziente

B. Flow-chart (MOD 052, 053, 054 INTER)

Una flow-chart (che affianca la scheda paziente 118 sopradescritta) di rapida consultazione prevede 3 criteri di valutazione della gravità del trauma:

- 1) **criteri fisiologici** basati sul rilevamento dei parametri vitali e sull'applicazione di scale di valutazione universalmente riconosciute (GSC, RTS, PTS)
- 2) **criteri anatomici** basati, sulle lesioni riscontrate sul paziente
- 3) **criteri anamnestici o di rischio** basati sulla valutazione della scena del trauma (*dinamica*), sulle caratteristiche del paziente (età ecc.), terapie farmacologiche (TAO)

Protocollo Trauma Team Ferrara

(iii)

FASE 7.F Trauma: Individuazione dell'ospedale di destinazione

Identificato e classificato il trauma in tipo A o B (vedi Tabelle 5,6 e 7), l'ospedale di destinazione viene individuato secondo i criteri riportati nello schema seguente:

Tab 8

CLASSIFICAZIONE	CRITERI	DESTINAZIONE	NOTE
TRAUMA TIPO A	UNO o PIU' criteri <u>fisiologici</u> e/o <u>anatomici</u>	centralizzazione diretta del trauma dal luogo dell'evento al centro HUB provinciale : PSG AOSP Cona	
TRAUMA TIPO B	Trauma con ≥ 2 <u>criteri</u> <u>anamnestici/rischio</u>	Centralizzazione del trauma dal luogo dell'evento al centro HUB provinciale : PSG AOSP Cona.	Per il territorio Argenta- Portomaggiore tutti i pazienti con anche 1 solo criterio anamnestico/rischio devono essere centralizzati al centro HUB provinciale : PSG AOSP Cona. Per il territorio Delta-Cento tutti i pazienti con criteri anamnestici/rischio ≥ 2 devono essere centralizzati al centro HUB provinciale : PSG AOSP Cona.
	Trauma con <u>lesioni</u> <u>a rischio in corso di</u> <u>valutazione</u> primaria o <u>secondaria</u>	Centralizzazione secondaria dal Pronto Soccorso di un ospedale della provincia al PSG AOSP Cona.	
	Trauma con < 2 criteri anamnestici/rischio, senza lesioni a rischio in corso di valutazione primaria o secondaria	Trasporto presso l'ospedale di riferimento territoriale	Per il territorio Delta-Cento i pazienti con score < 2 possono essere trasportati in un centro spoke Delta o Cento (Presidi di Pronto Soccorsi per traumi PST)

Protocollo Trauma Team Ferrara (v)

emergency
care
journal

organizzazione e formazione

La centralizzazione del politrauma

Studio della realtà ferrarese e simulazione della presenza di un protocollo concordato

Luigi Melcarne, Adelina Ricciardelli*, Roberto Melandri**, Marco Farinatti^o, Alessandro Gatti^o, Savino Occhionorelli[†]

*Responsabile medico CO 118 Fe – Medicina d'Urgenza, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara

**Direttore UO Medicina d'Urgenza, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara

^oMedicina d'Urgenza – 118, Azienda USL Ferrara

[†]Dipartimento Scienze Chirurgiche, Anestesiologiche e Radiologiche, Sezione Clinica Chirurgica – modulo operativo Chirurgia d'urgenza, Azienda Osp. Universitaria Sant'Anna, Ferrara

SINTESI

In un periodo in cui si chiede a tutti uno sforzo complessivo a un utilizzo più razionale degli ospedali, delle risorse e dei dipartimenti di emergenza, la centralizzazione – invio diretto del giusto paziente al giusto ospedale nel giusto tempo – permette una ottimizzazione delle risorse e una migliore gestione dei pazienti.

In questa trattazione abbiamo studiato lo stato della centralizzazione nella realtà ferrarese in cui un protocollo di centralizzazione è oggi in fase di introduzione.

Lo studio ha mirato a simulare la realtà qualora il protocollo fosse stato già attivo negli anni 2008 e 2009. I risultati hanno confermato non solo che un numero importante di pazienti con caratteristiche tali da richiedere un trattamento presso CTZ di Ferrara fossero invece stati indirizzati primariamente verso PST, ma anche come,

viceversa, all'Arcispedale Sant'Anna siano giunti dalla periferia alcuni pazienti che non necessitavano di trattamenti avanzati.

La letteratura evidenzia i vantaggi di una corretta centralizzazione per i pazienti politraumatizzati; lo studio, incentrato sulla realtà estense, dimostra altresì che la redazione di protocolli concordati che guidino gli operatori sanitari nella scelta della corretta destinazione del paziente politraumatizzato non comporterebbe un iperafflusso al centro hub di riferimento, ma piuttosto una migliore organizzazione complessiva dei servizi, con equa ripartizione tra hub e spoke.

Nel soccorso extraospedaliero velocità non sempre è sinonimo di garanzia di sopravvivenza; ciò è tanto più vero nel caso del politrauma in cui, ancor più del tempo, assume importanza la qualità delle cure.

Cosa succede a Ferrara?

In questa discussione non sono contemplati i traumi gravi secondo le caratteristiche descritte nel registro traumi o secondo la definizione più ampia di politraumatizzato o trauma grave

CRITERI DI INCLUSIONE:

EXTRAOSPEDALIERO:

- "Sierra Charlie 1 **rosso**
- i codici di rientro **2** e **3**.

INTRAOSPEDALIERO:

- CODICI **ROSSI** TRAUMATICI AL TRIAGE (dicitura: altro, autolesionismo, contusione, ferita, politrauma, trauma cranico, trauma scheletro, trauma toracico, ustione, violenza altrui)
- +- ATTIVAZIONE TRAUMA TEAM

2015-2016

Extraospedaliero 2015 (2)

Totale pz S1 rosso rientro cod 2: 389

Gestiti hub cona 292 (75%)

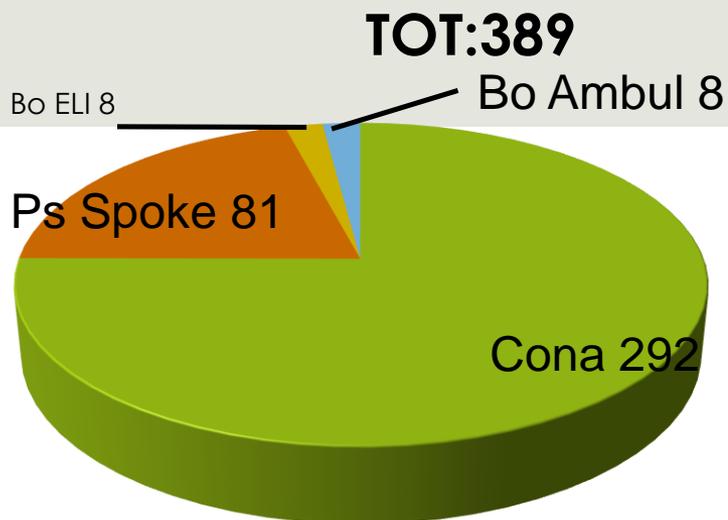
Gestiti Spoke Fe 81 (21%)

Gestiti a Bologna Eli 8 (2%)

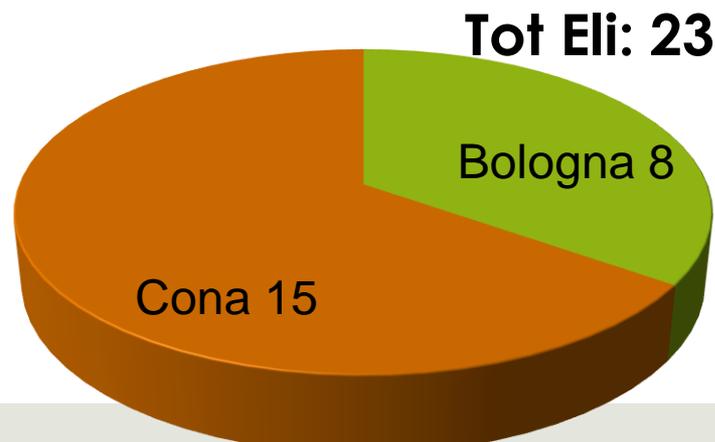
Gestiti a Bologna ambulanza 8 (2%)

Centralizzati a cona dal territorio con mezzi usl fe : 144 (49%)

Uso totale elicottero 2015: 23 pz: 15 a cona (65%)



8 a Bologna (35%)



Extraospedaliero 2016 (2)

Totale pz S1 rosso rientro cod 2: 468

Gestiti hub cona 380 (81%)

Gestiti Spoke Fe 76 (16%)

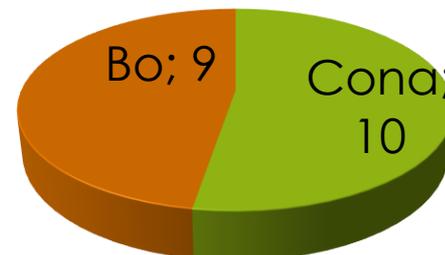
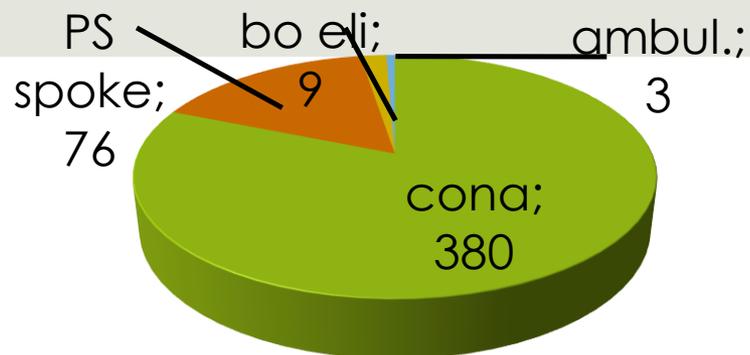
Gestiti a Bologna Eli 9 (2%)

Gestiti a Bologna ambulanza 3 (1%)

Centralizzati a cona dal territorio con mezzi usl fe : 148 (39%)

Uso totale elicottero 2016: 19 pz: 10 a cona (55%)

9 a Bologna (45%)



Extraospedaliero 2015 (3)

Totale pz S1 rosso rientro Cod 3 : 34

Gestiti hub cona 32 (94%)

Gestiti a Bologna Eli 2 (6%)

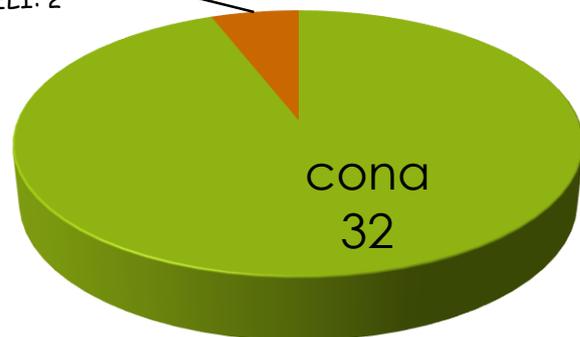
Gestiti a Bologna ambulanza 0 (0%)

Centralizzati a cona dal territorio con mezzi usl fe : 16 (50%)

Uso totale elicottero 2015: 7 pz: 5 a cona (72%)

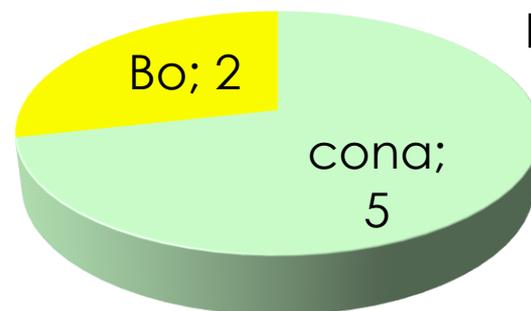
2 a Bologna (28%)

BOLOGNA
ELI: 2



TOT:34

ELI TOT: 7



Extraospedaliero 2016 (3)

Totale pz S1 rosso rientro dod 3 : 37

Gestiti hub cona 30 (81%) ↓

Gestiti a Bologna Eli 6 (16%) ↑

Gestiti Spoke Fe 1 (3%)



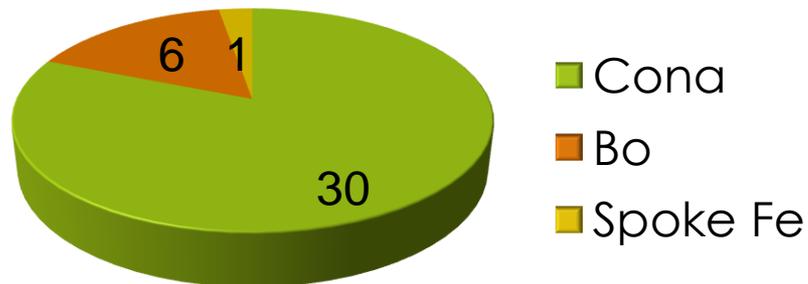
Gestiti a Bologna ambulanza 0 (0%)

Centralizzati a cona dal territorio con mezzi usl fe : 12

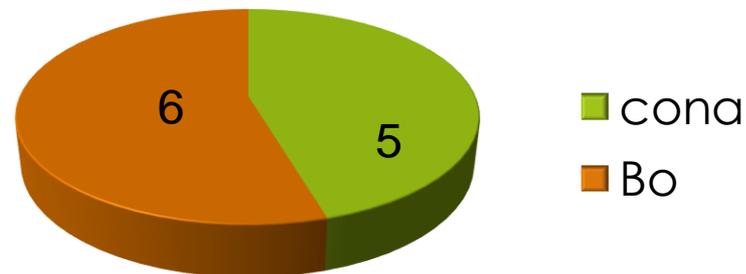
Uso totale elicottero 2016: 11 pz: 5 a cona (45%)

6 a Bologna (55%)

TOT:37



ELI TOT: 11



In-H: Trauma team 2015

Traumi totali: 256

(dicitura: altro, autolesionismo, contusione, ferita, politrauma, trauma cranico, trauma scheletro, trauma toracico, ustione, violenza altrui)

Trauma team: 129

No trauma team: 127

Cod. rossi uscita: 153

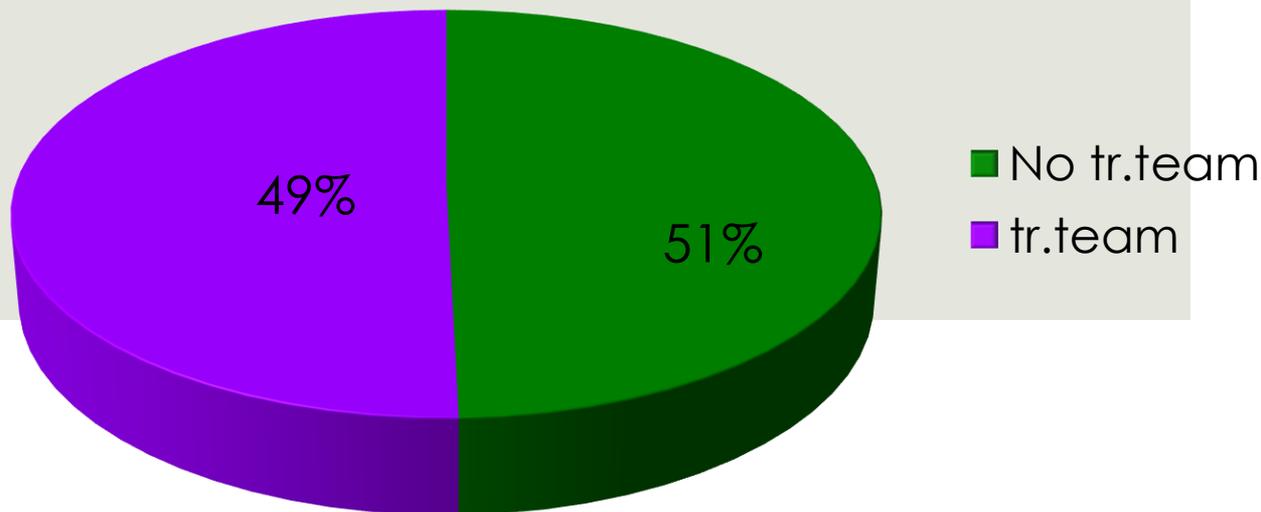
Cod. gialli uscita: 86

Cod. verdi uscita: 9

Maschi: 157 (61%)

Femmine: 99 (39%)

Età media: 54



In-H: Trauma team 2016

Traumi totali: 232

(dicitura: altro, autolesionismo, contusione, ferita, politrauma, trauma cranico, trauma scheletro, trauma toracico, ustione, violenza altrui)

trauma team: 115

No trauma team: 117

Cod. rossi uscita: 122

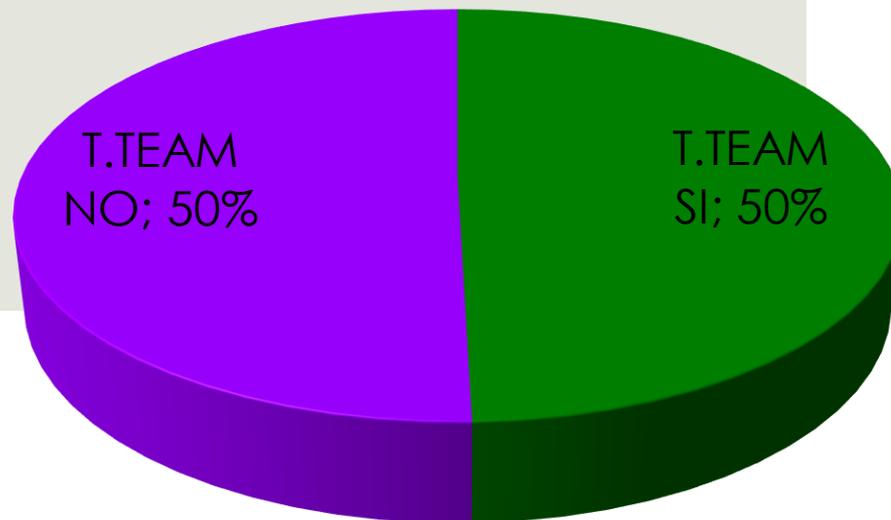
Cod. gialli uscita: 94

Cod. verdi uscita: 10

Maschi: 153 (66%)

Femmine: 79 (34%)

Età media: 55



In-H: dimissione da PS 2015

Traumi totali: 256 (dicitura: altro, autolesionismo, contusione, ferita, politrauma, trauma cranico, trauma scheletro, trauma toracico, ustione, violenza altrui)

Trauma team: 129

No trauma team: 127

Cod.rossi uscita: 153

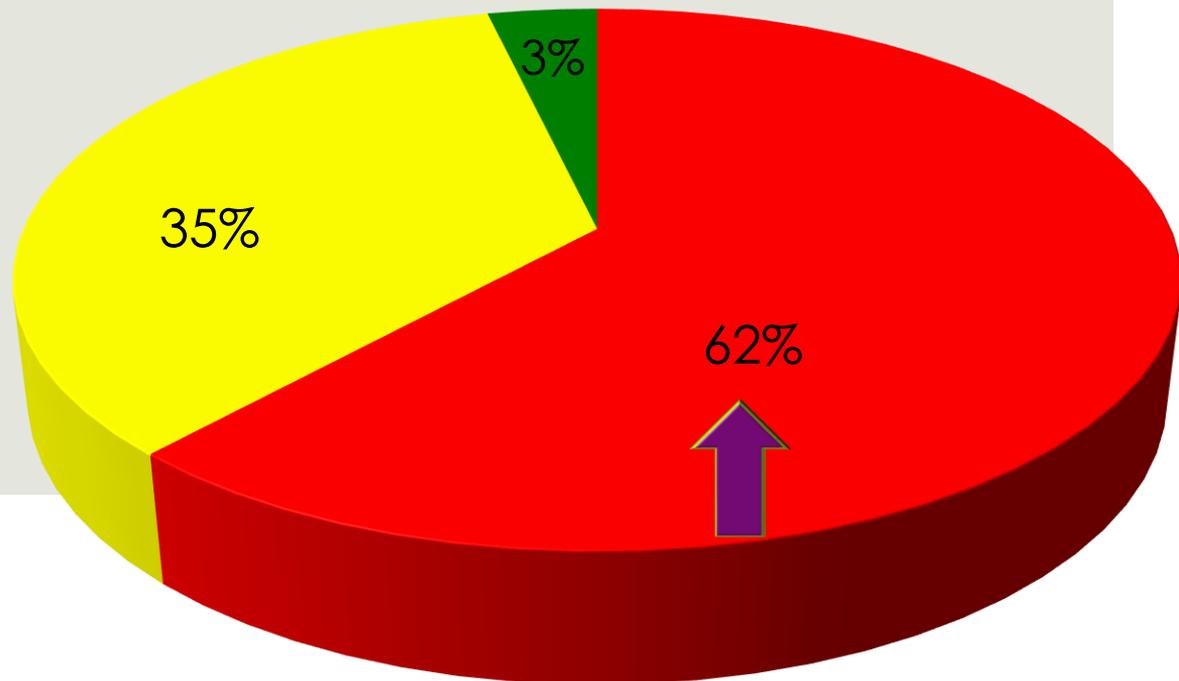
Cod.gialli uscita: 86

Cod.verdi uscita: 9

Maschi: 157 (61%)

Femmine: 99 (39%)

Totali : 256



In-H: dimissione da PS 2016

Traumi totali: 232 (dicitura: altro, autolesionismo, contusione, ferita, politrauma, trauma cranico, trauma scheletro, trauma toracico, ustione, violenza altrui)

trauma team: 115

No trauma team: 117

Cod. rossi uscita: 122

Cod. gialli uscita: 94

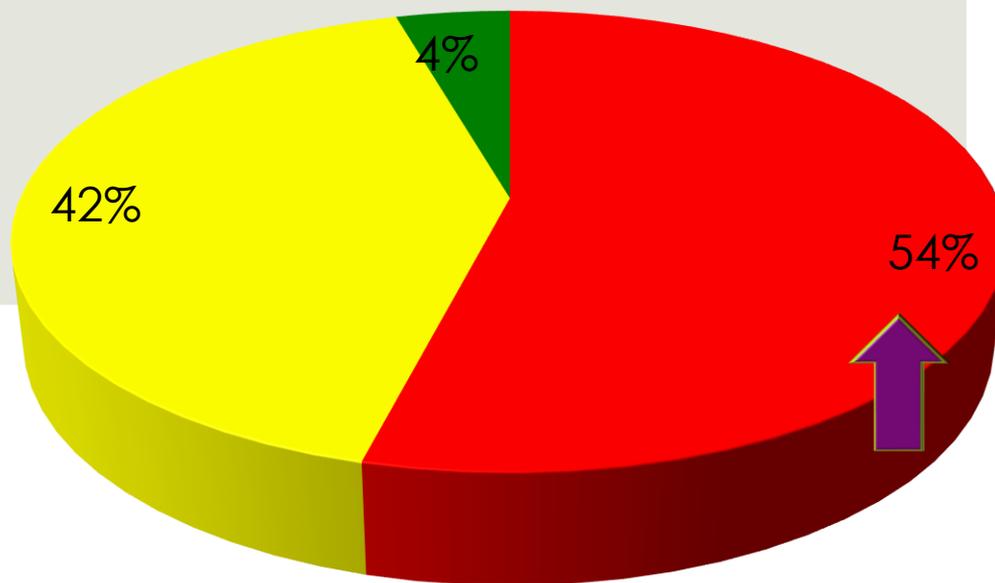
Cod. verdi uscita: 10

Maschi: 153 (66%)

Femmine: 79 (34%)

TOTALI: 232

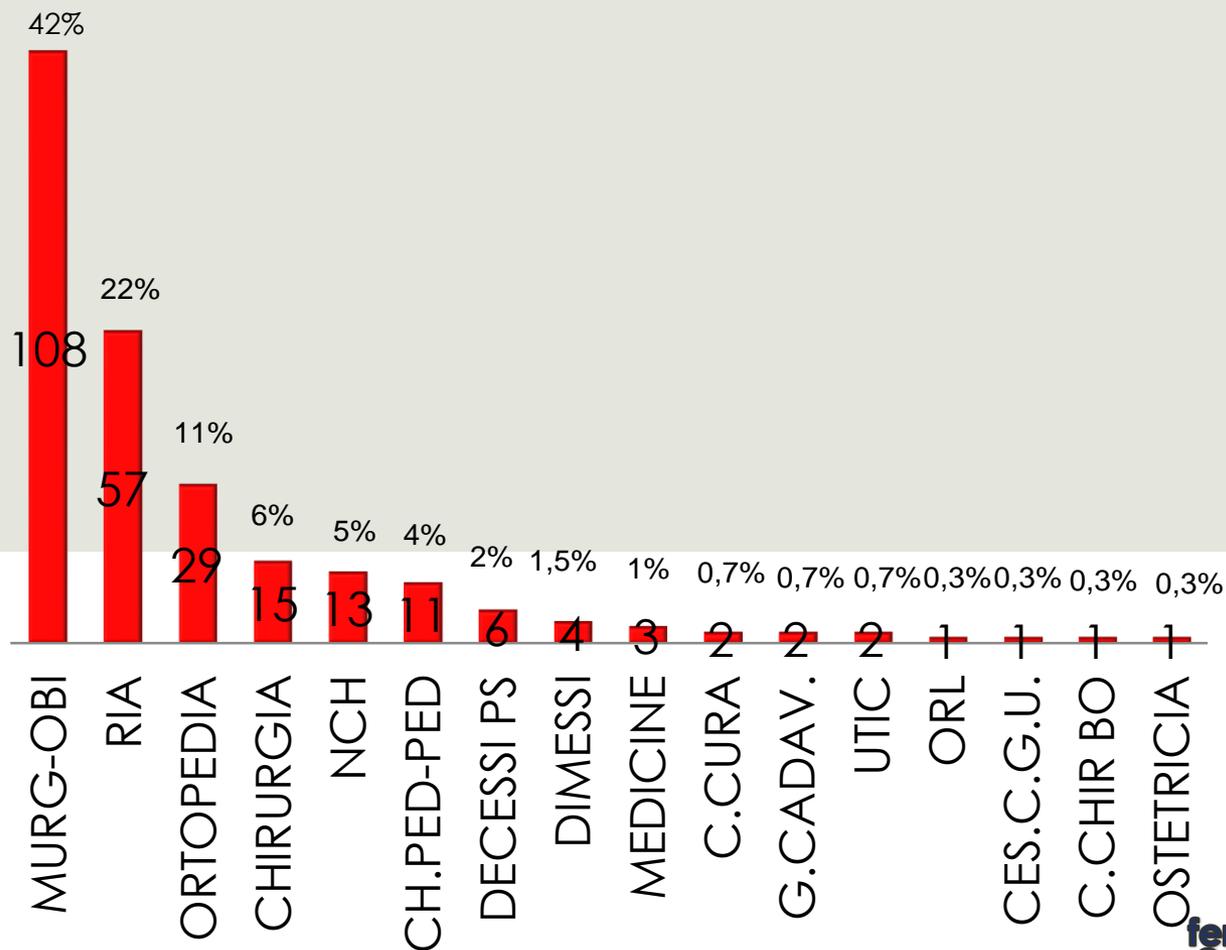
■ ROSSI ■ GIALLI ■ VERDI



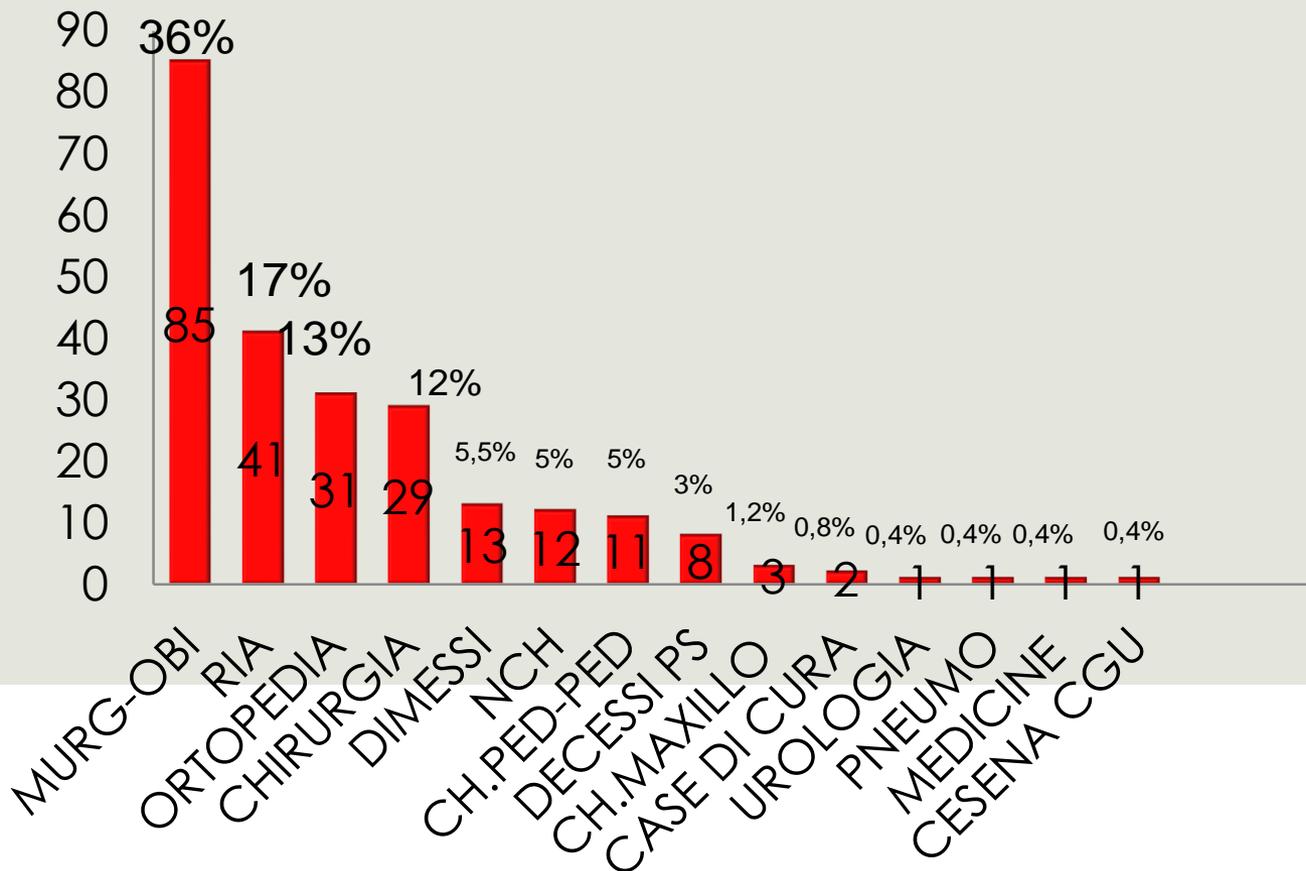
In-H: ricoveri 2015

REPARTI

■ REPARTI

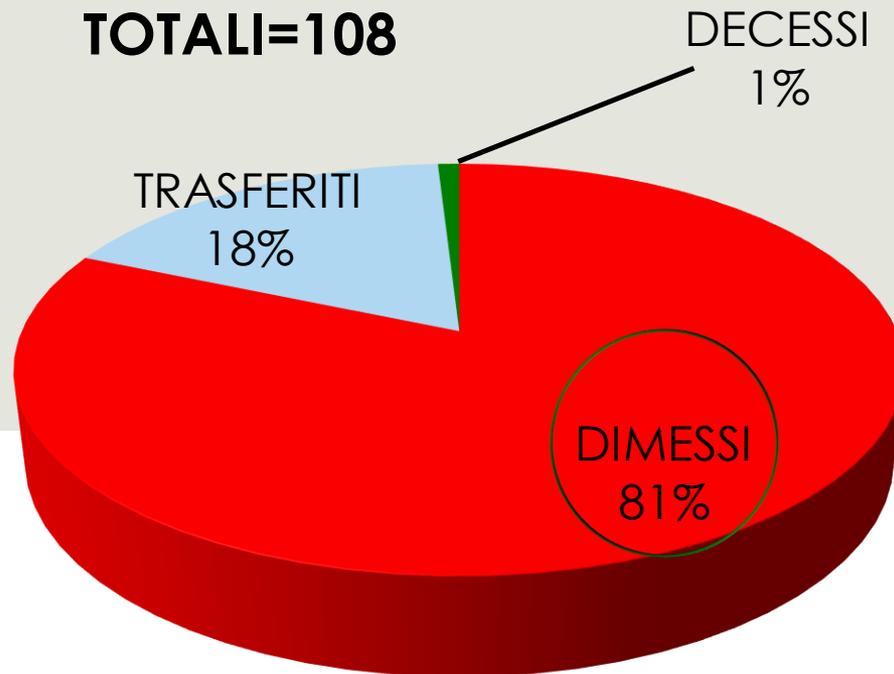


In-H: ricoveri 2016



■ RICOVERI

RICOVERI MURG - OBI 2015



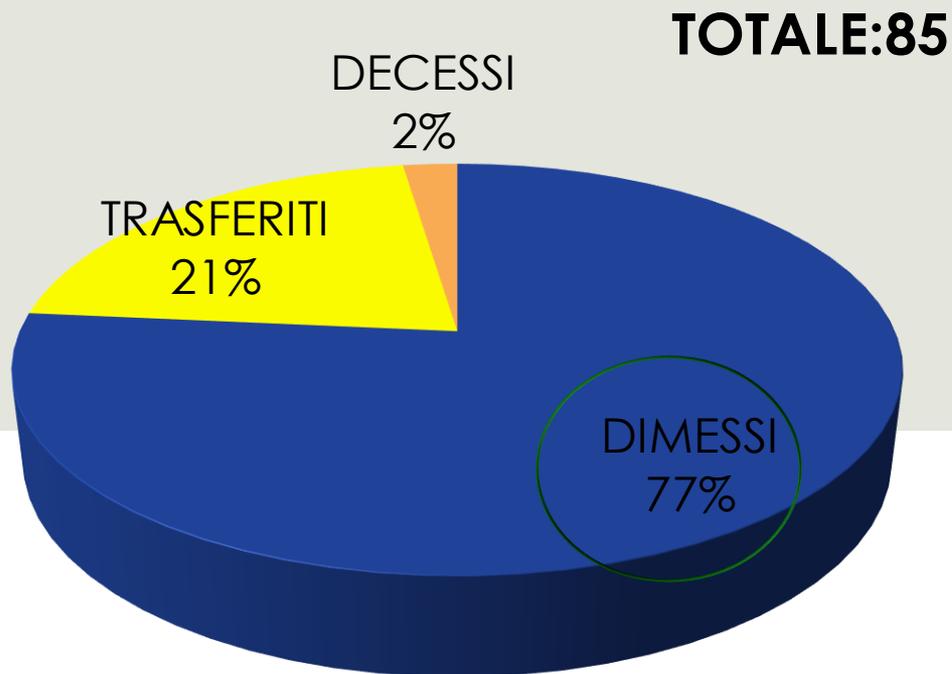
OBI MURG: ESITO 2015

88 dimessi

19 trasferiti (7 chirurgia, 6 ortop, 2 NCH, 1 pneumo, 1 Salus, **1 RIA**,
1 med)

1 decesso (grande anziano)

RICOVERI MURG-OBI 2016



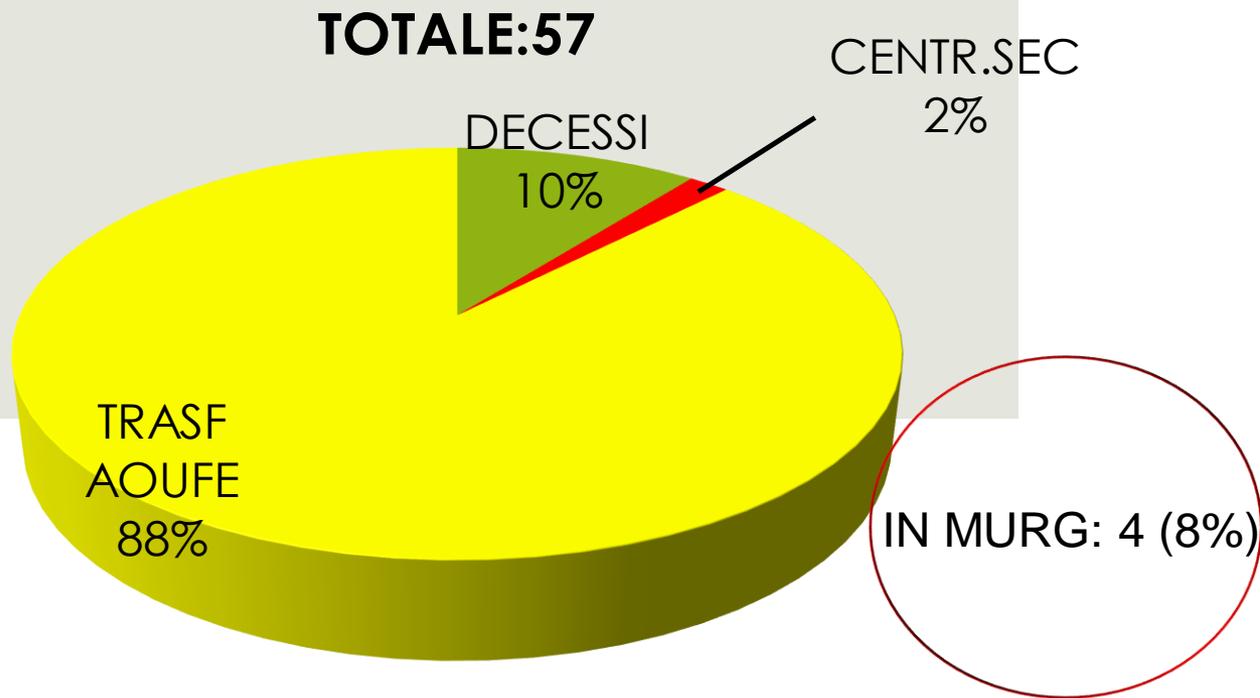
OBI MURG ESITO 2016

65 DIMESSI

18 TRASFERITI (4 chirurgia, 6 ortopedia, 1 maxillo, 2 NCH, **1 RIA**
(con decesso) 2 medicina, 1 Salus, 1 med
riabilitativa)

2 decessi (anziani)

RIA: ESITO 2015



Ria: Esito 2015

6 dec. in RIA,

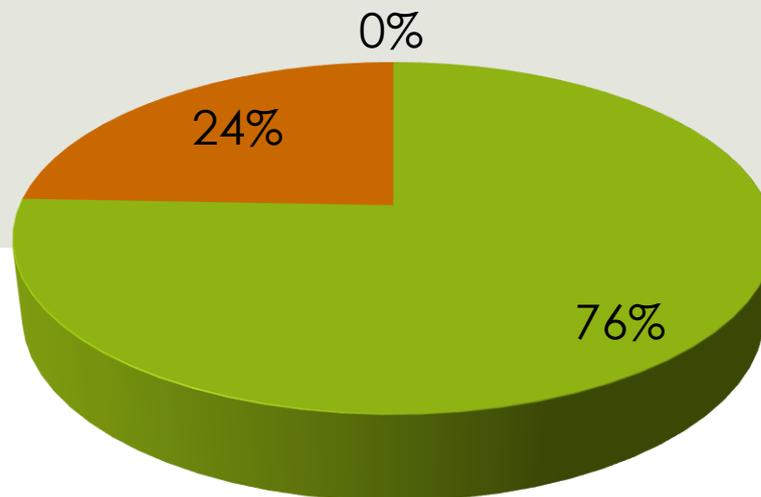
1 trasf. da RIA → chir trapianti S.Orsola per trauma epatico)

50 trasferiti AOUFè

RIA: ESITO 2016

TOTALE: 41

■ TRASFERITI ■ DECESSI ■ CENTR.SEC



IN MURG:
2 (6%)

Ria esito 2016

10 decessi

31 trasferiti AOufe

Quindi... nei 2 anni abbiamo visto che...

- Aumento n. codici 2 gestiti a cona
- Diminuzione del n. centralizzazioni dal territorio (codici 2) per aumento n. traumi nel territorio di Ferrara
- Diminuzione n. codici 3 a Cona per centralizzazione Eli a bologna (+10%)

ExtraH

Quindi... nei 2 anni abbiamo visto che...

- Lieve sottostima della necessità di TT rispetto ai codici rossi in uscita (da verificare)
- Tendenza all'overtriage (undertriage?)
- Utilizzo dell'OBI-MURG per l'osservazione dei pz, con % significative di completamento della gestione in MURG
- Scarso utilizzo della MURG dopo ricovero in RIA

In-H

Conclusioni

- Hub "provinciale" ha i numeri per gestire i traumi gravi...

I modelli organizzativi provinciali hanno permesso, attraverso una corretta centralizzazione, di

- ✓ Ridurre i tempi
- ✓ Ottimizzare del 37,5% dei casi la corretta centralizzazione e del 20% la gestione in Spoke periferico (proiezione)
- ✓ No sovraccarico Hub prov.le: circa 17,5% in più/anno=circa >20/anno=incremento di 1 pz ogni 20 giorni
- Razionalizzazione, implementazione e periodica revisione (sulla base di un "R_Pt") dei dati e delle risorse
- Confronto, dialogo, aggiornamento, simulazione.

Grazie dell'attenzione

