



Le esperienze Regionali a confronto

ANALISI DI 111966 DATI
RIGUARDANTI 2976
INTERVENTI
DELL'ELISOCCORSO DELLA
ROMAGNA (2002-2005)

ANALISI ATTIVITA' DELL'ELISOCORSO IN ROMAGNA



Dott. GECELE Claudio
I.P. ZAFFAGNINI Gianni
Dott. GAMBERINI Alfio

Elisoccorso Romagna

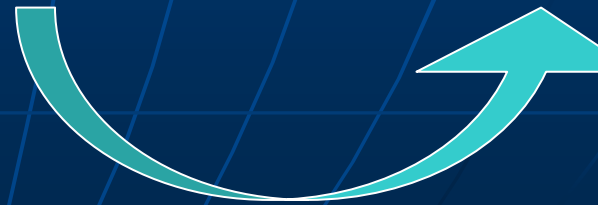
- **Base operativa: Ravenna**
- **Attivazione: 118 Ravenna**

Elisoccorso Romagna

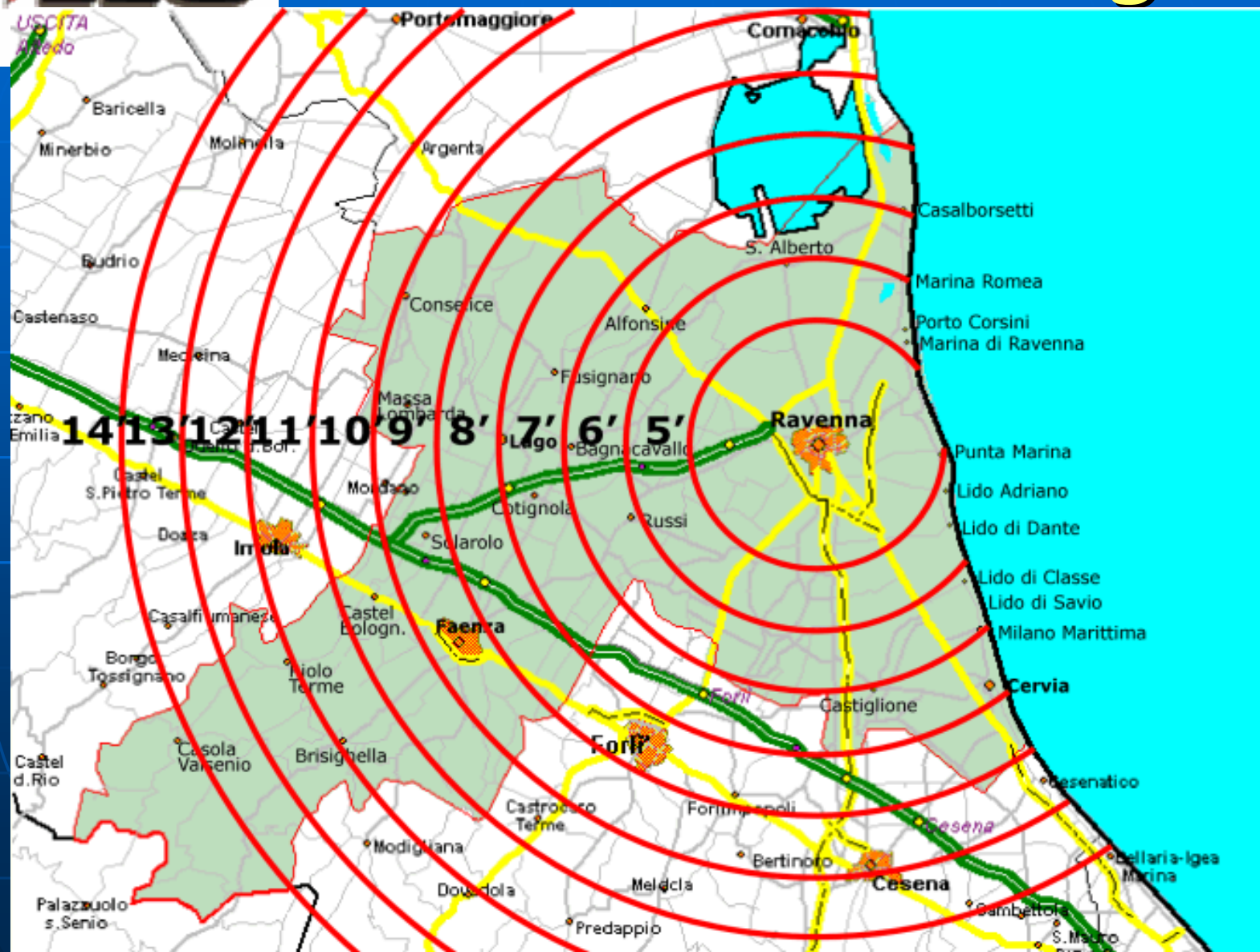
attivazione da parte di:

- **118 Ravenna**
- **118 Cesena**
- **118 Ferrara**
- **118 Forlì**
- **118 Rimini**

ATTIVATO ANCHE DA



- 118 Bologna
- 118 Imola
- 118 Ancona
- 118 Pesaro
- 118 Repubblica San Marino
- 118 Firenze



Elisoccorso Romagna

Interventi primari

Interventi secondari

2002  ...

**COMPILAZIONE FORM
INSERIMENTO DATABASE**

DATI RIGUARDANTI INTERVENTI

**DATI TECNICI
DATI ANAGRAFICI
DATI CLINICI**

DATI TECNICI INTERVENTO

- **DATI TEMPORALI**
 - **TIPOLOGIA**
 - **LOCALITA'**
- **DESTINAZIONE PAZIENTE**

DATI PAZIENTE

- **PATOLOGIA**
- **ESAME OBIETTIVO**
- **PARAMETRI RILEVATI**
 - **SCORES**
 - **TRATTAMENTO**

TRAUMI

- **GCS** **Glasgow Coma Scale**
- **TS** **Trauma Score**
- **RTS** **Revised Trauma Score**
- **ISS** **Injury Severity Score**

TRAUMI

Follow-up a 48 ore
(telefonicamente dal medico in turno)

- **Diagnostica**
- **Trattamento**
- **Clinica**
- **ISS reale**

Valutiamo così...

- **Appropriatezza diagnosi**
- **Appropriatezza terapia**
- **Appropriatezza sede di ricovero**



**Ci siamo presi
cura
adeguatamente
del nostro
paziente ???**

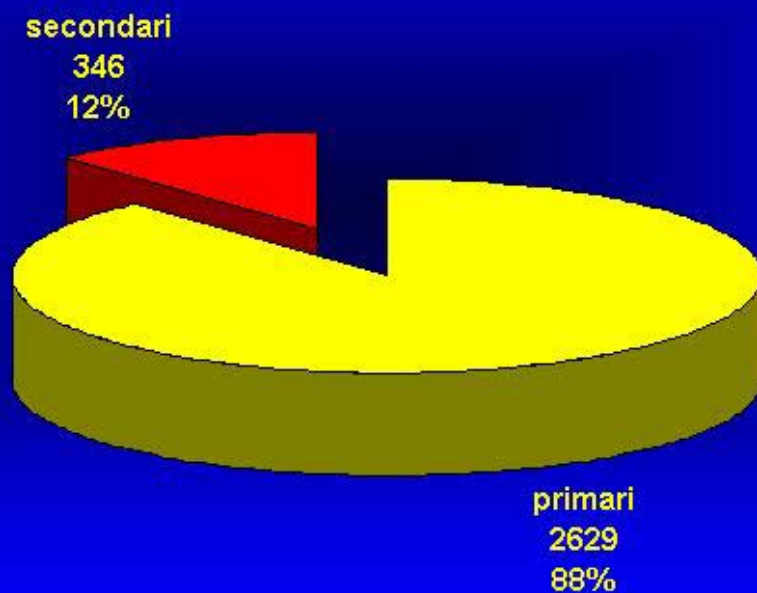
ATTENZIONE...

Vediamo un po' di dati

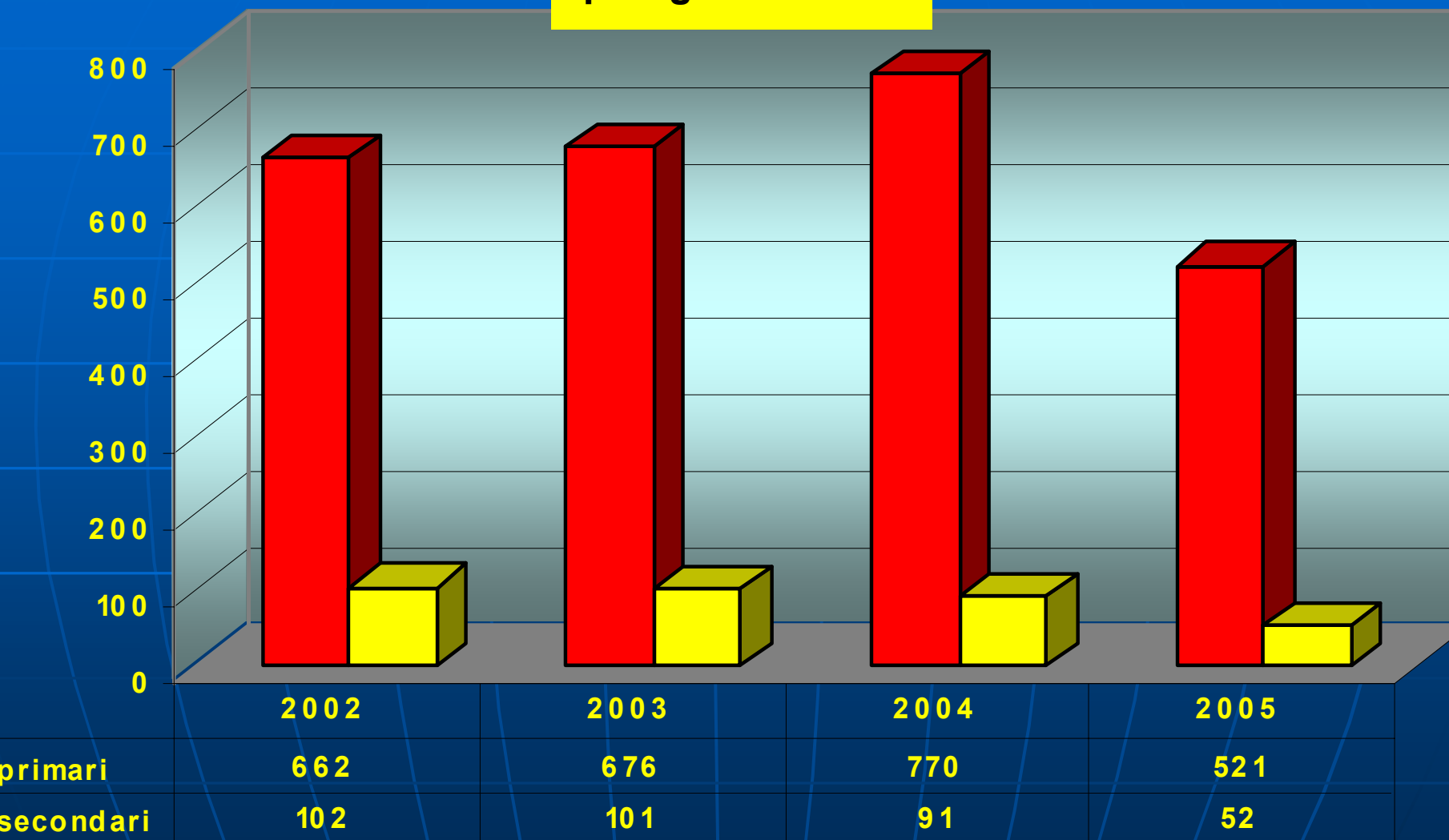
01 . 01 .2002 → 31 . 07 . 2005



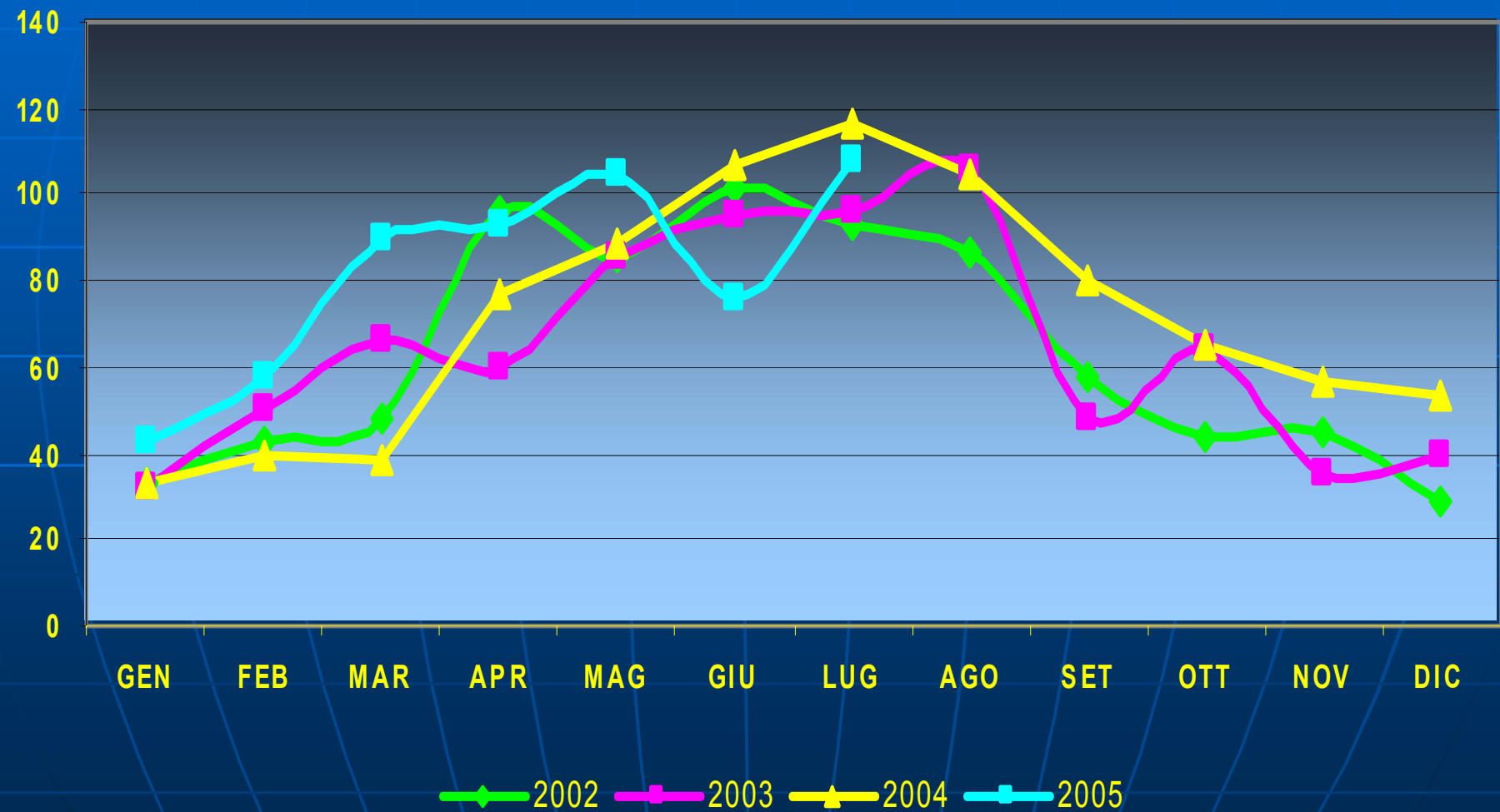
TIPOLOGIA INTERVENTI



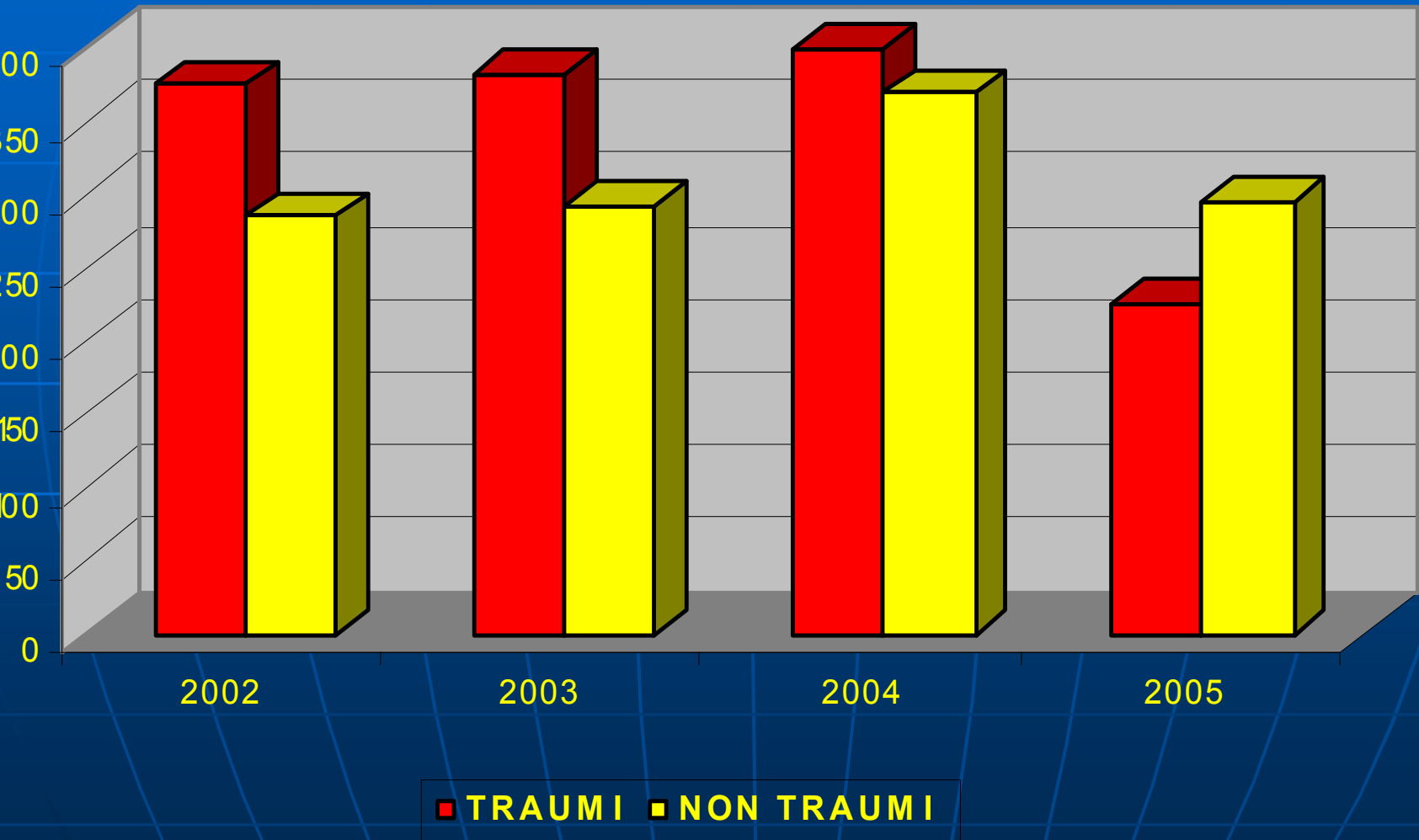
tipologia interventi



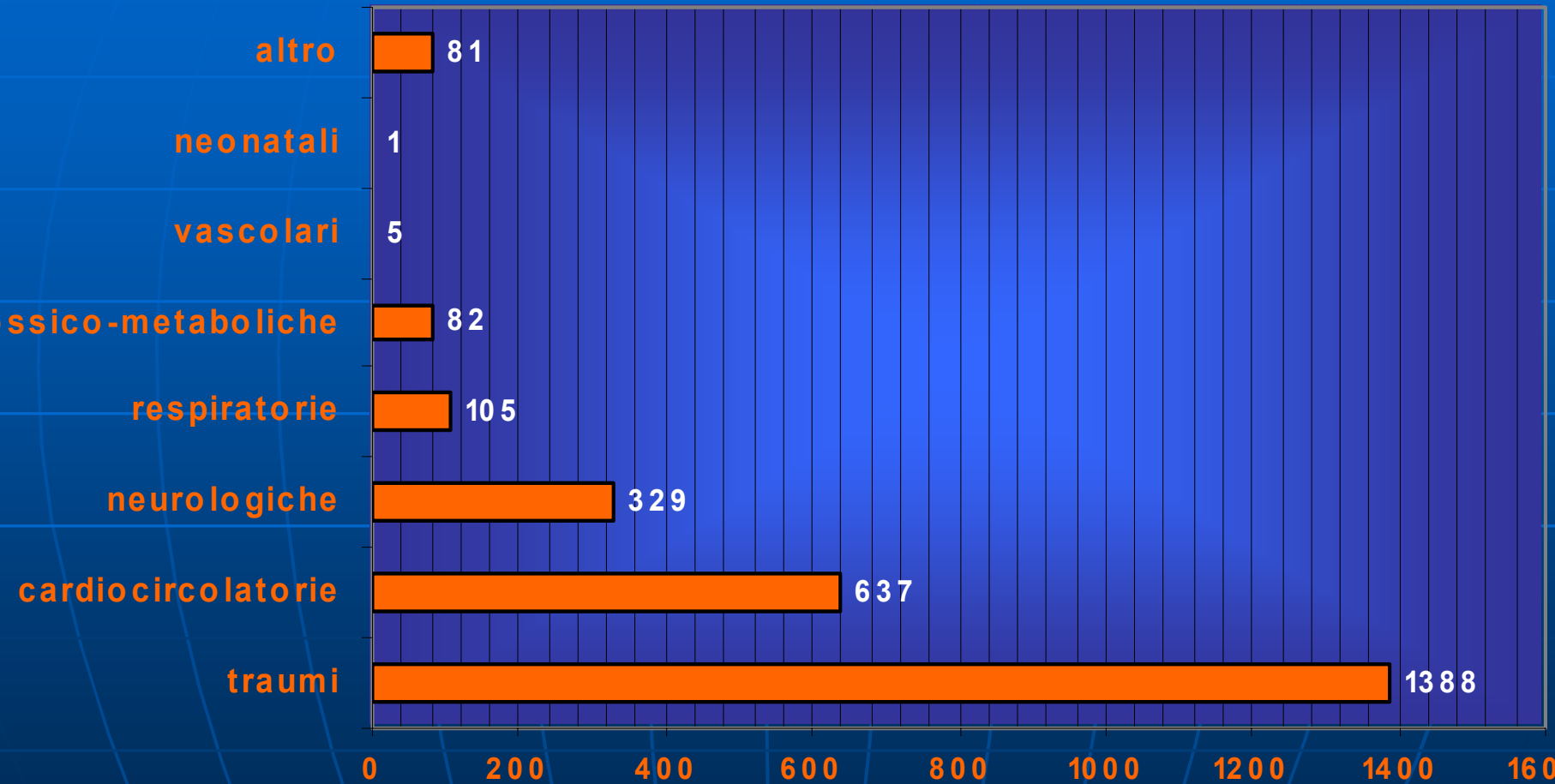
DISTRIBUZIONE MENSILE INTERVENTI



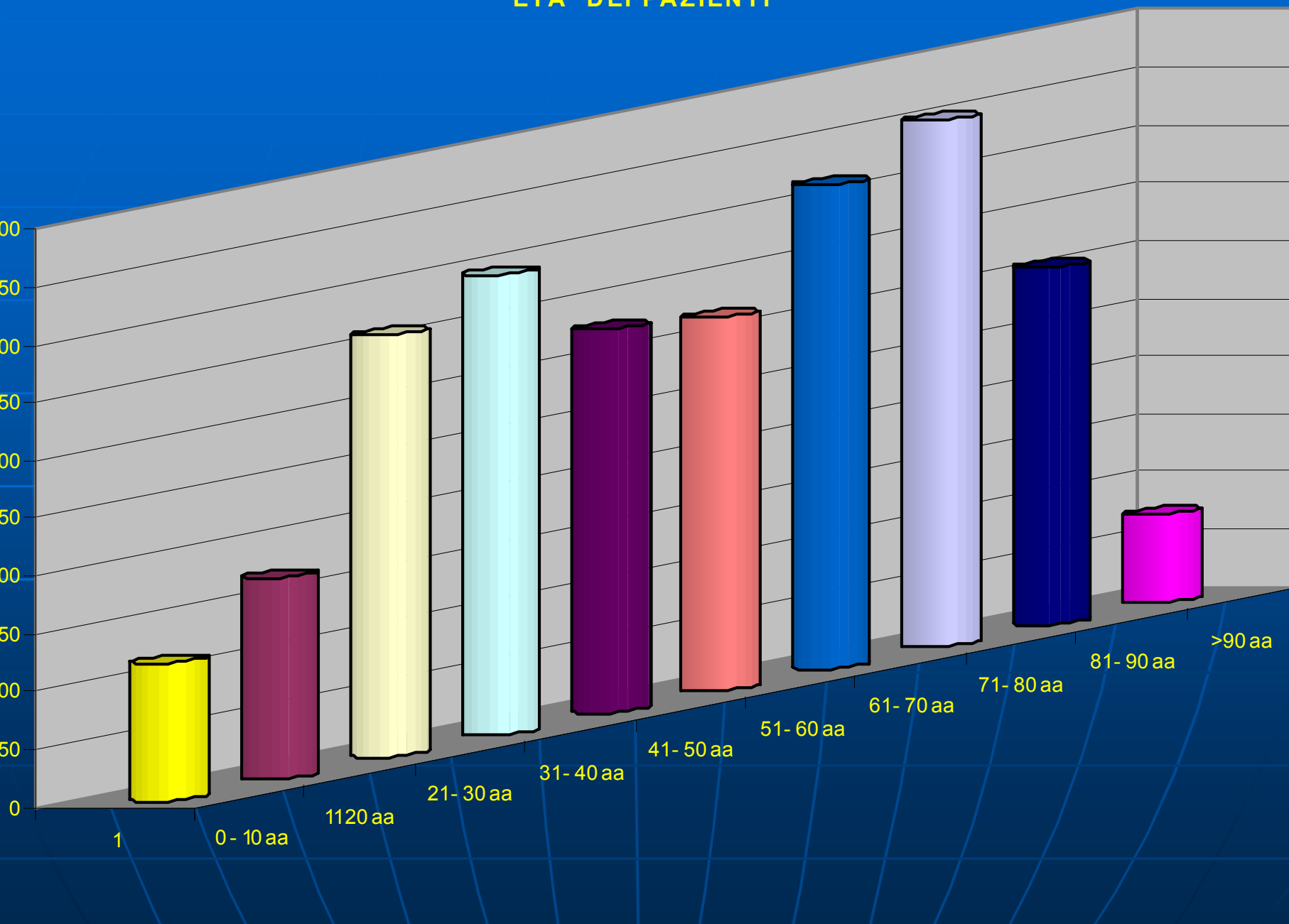
TRAUMI vs NON TRAUMI



TIPOLOGIA INTERVENTI



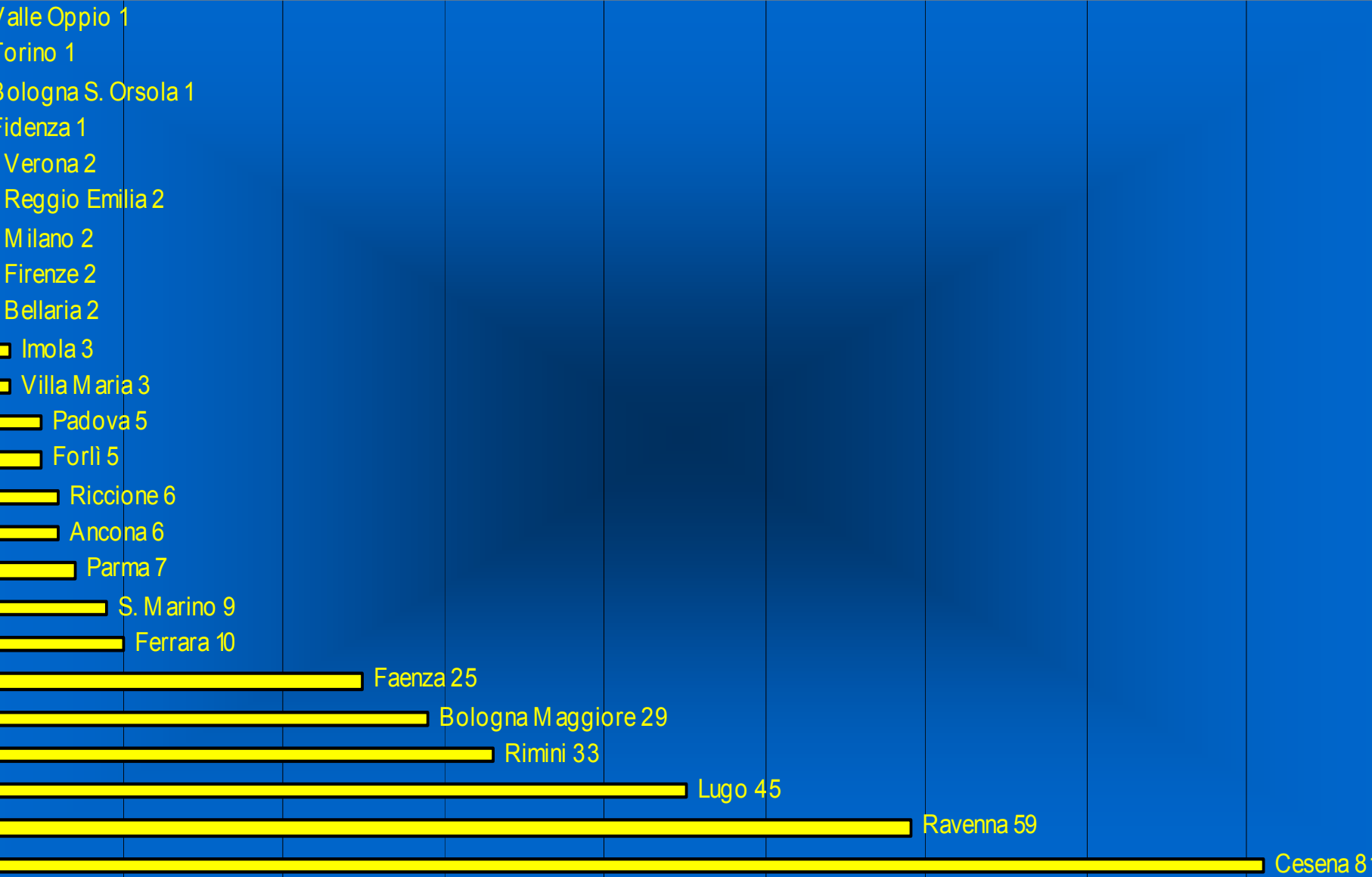
ETA' DEI PAZIENTI



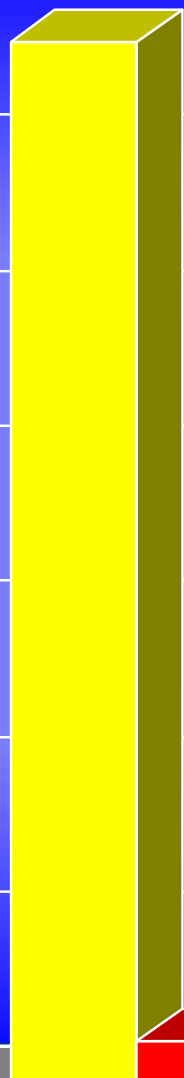
DESTINAZIONE PRIMARI



DESTINAZIONE SECONDARI



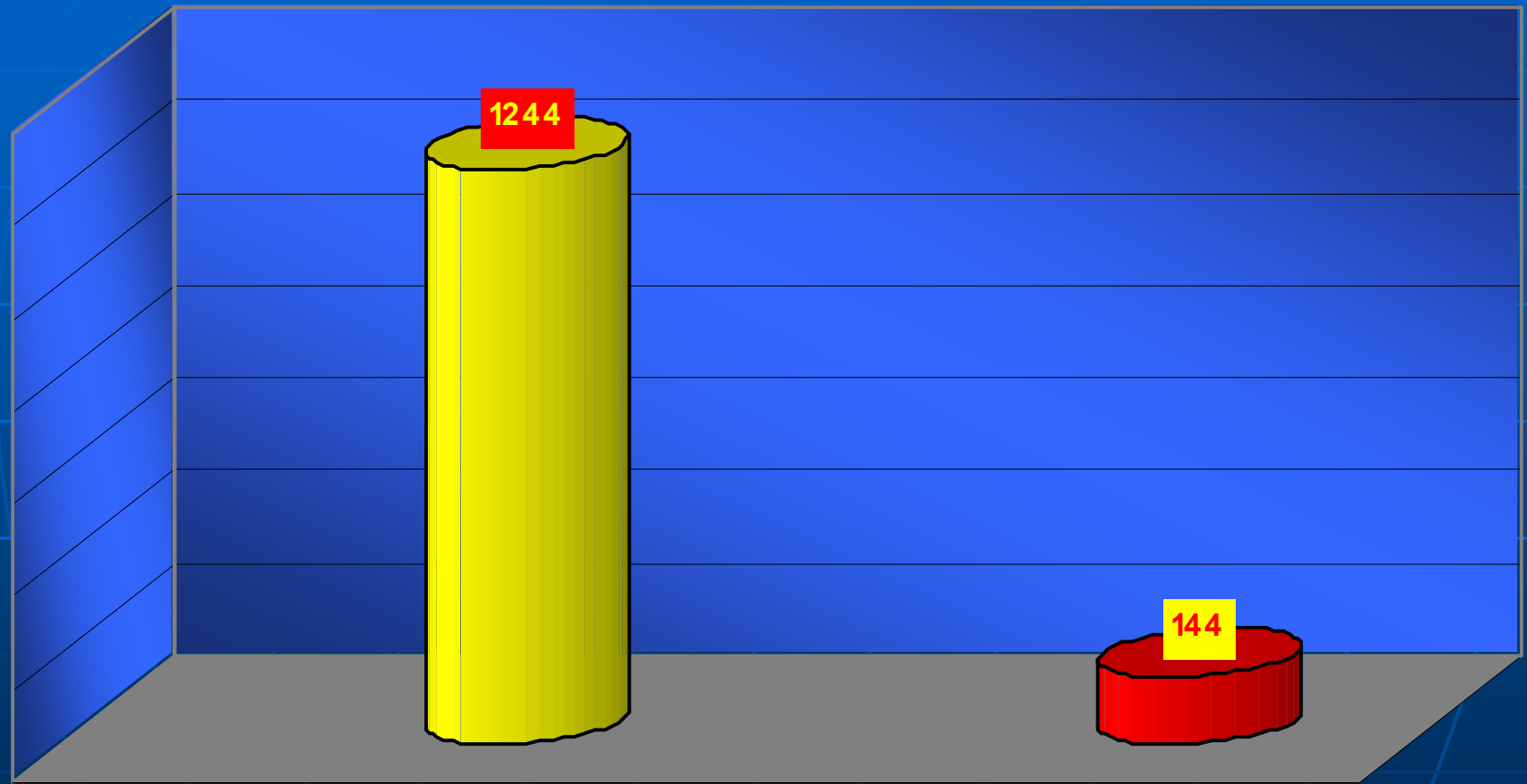
TIPOLOGIA TRAUMI



CHIUSI 1337

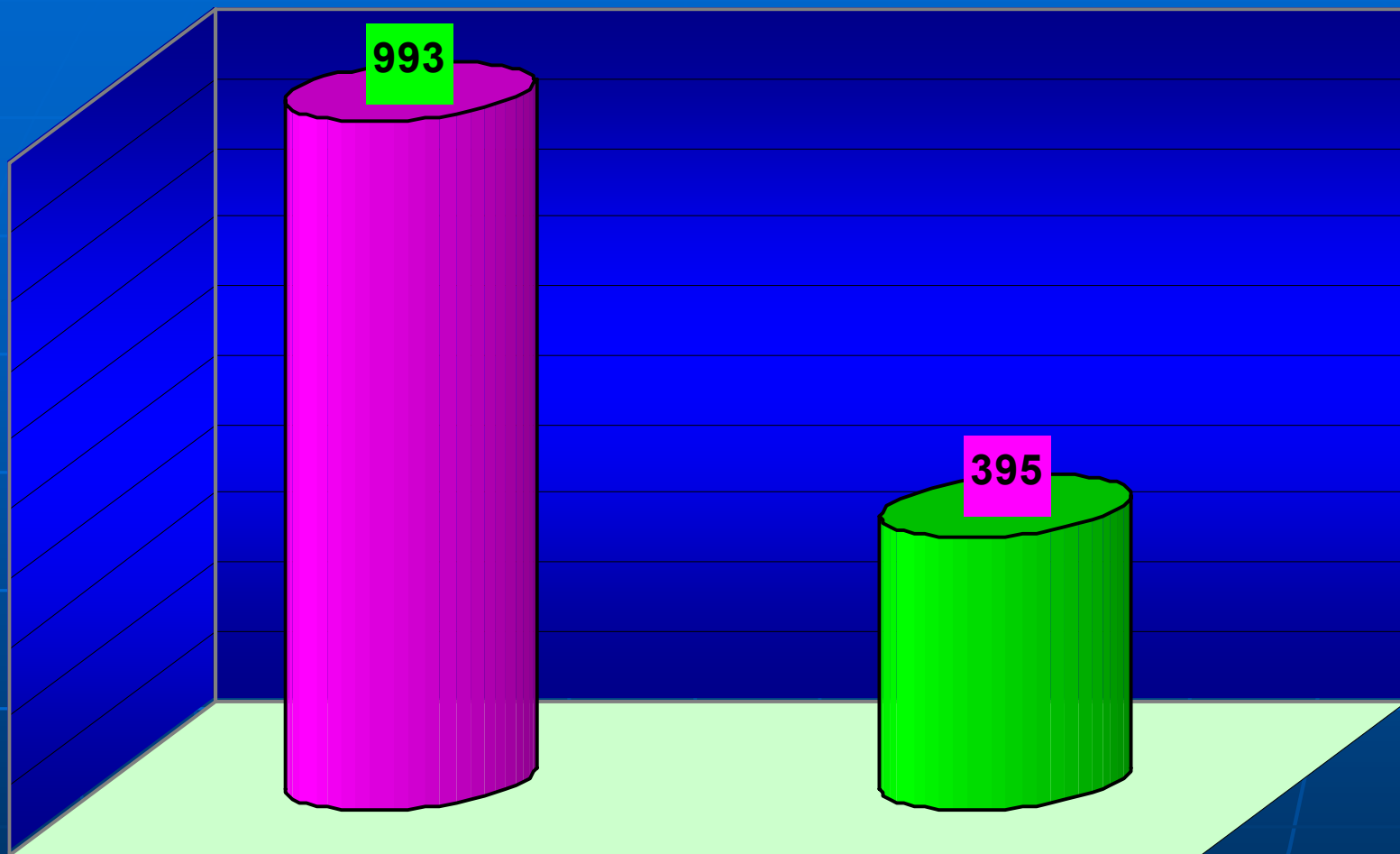
PENETRANTI 51

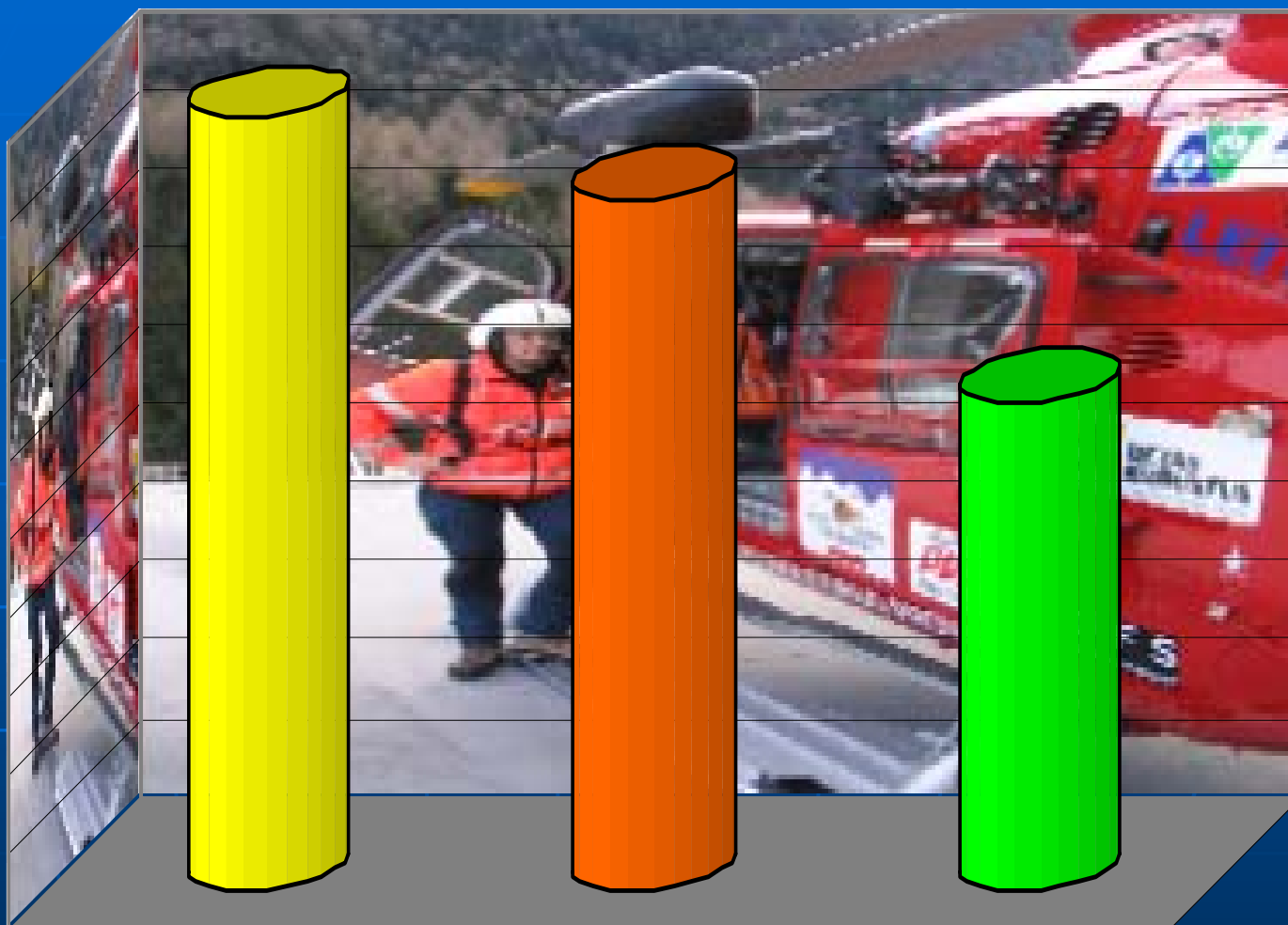
TRAUMI



TRAUMI trasportati

TRAUMI deceduti





ELICOTTERO

AMBULANZA

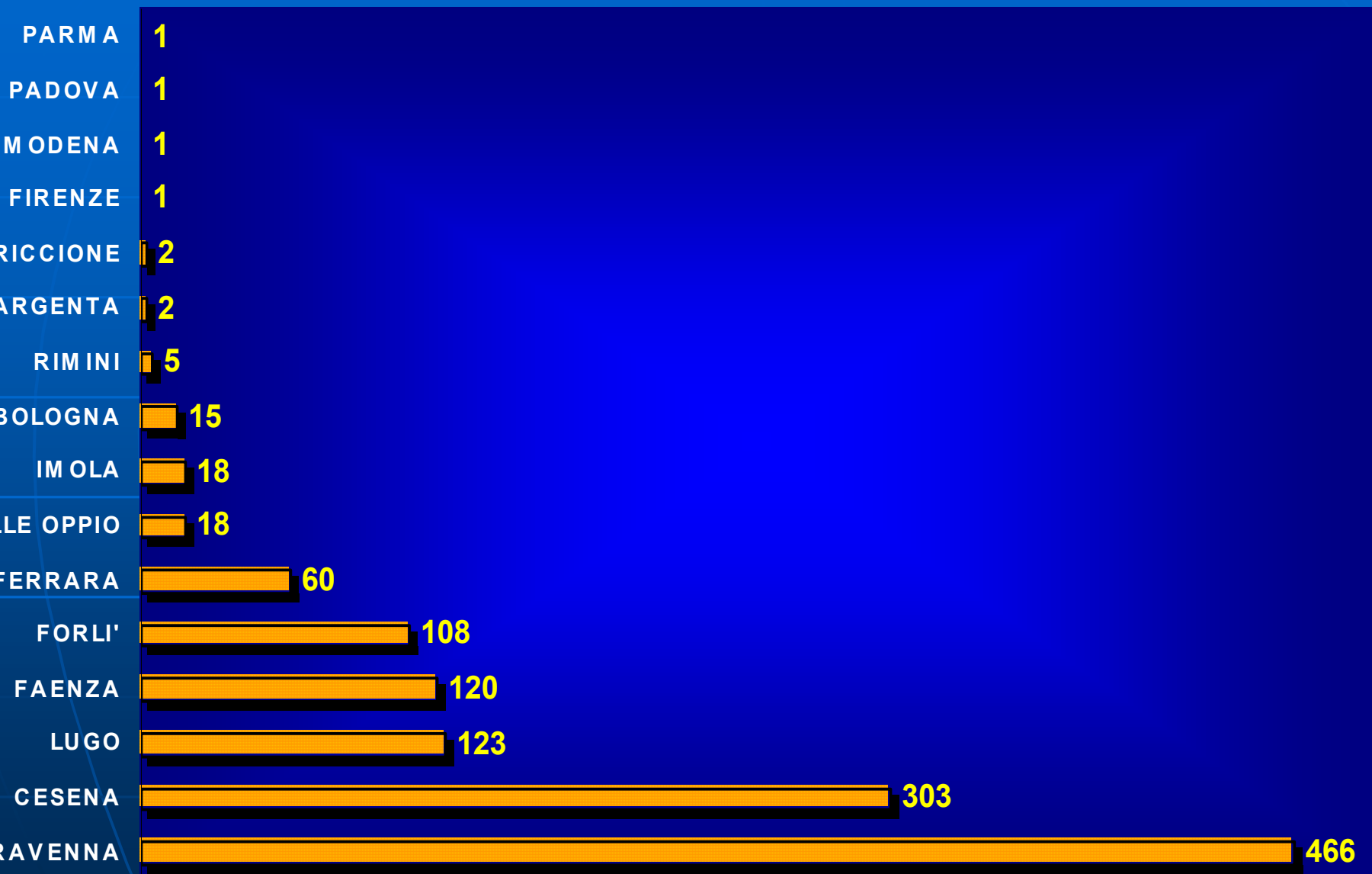
**AMBULANZA +
MEDICO ELI**

TRASPORTI

492

441

311



GCS TRAUMI TRATTATI (all'arrivo sul posto)



RTS

ISS

TRAUMA SCORES

TRISS

GCS

TS

GCS

Best Eye Response. (4)

- 1 No eye opening.
- 2 Eye opening to pain.
- 3 Eye opening to verbal command.
- 4 Eyes open spontaneously.

Best Verbal Response. (5)

- 1 No verbal response
- 2 Incomprehensible sounds.
- 3 Inappropriate words.
- 4 Confused
- 5 Orientated

Best Motor Response. (6)

- 1 No motor response.
- 2 Extension to pain.
- 3 Flexion to pain.
- 4 Withdrawal from pain.
- 5 Localising pain.
- 6 Obeys Commands.

TS - TRAUMA SCORE

FREQUENZA RESPIRATORIA	ESPANSIONE TORACICA	RIEMPIMENTO CAPILLARE	PRESSIONE SISTOLICA	SCORE
10 - 23	normale	normale	> 90	4
24 - 35	ridotta	ridotto	70 - 90	3
> 35		assente	50 - 70	2
1 - 9			< 50	1
0			0	0

<u>TRAUMA SCORE</u>	<u>PROBABILITY OF SURVIVAL</u>
16	99 %
15	98 %
14	95 %
13	91 %
12	83 %
11	71 %
10	55 %
9	37 %
8	22 %
7	12 %
6	7 %
5	4 %
4	2 %
3	1 %
2	0 %
1	0 %

RTS - REVISED TRAUMA SCORE

GCS	FREQUENZA RESPIRATORIA	PRESSIONE SISTOLICA	SCORE
13 - 15	10 - 29	> 90	4
9 - 12	> 29	70 - 90	3
6 - 8	6 - 9	50 - 70	2
4 - 5	1 - 5	< 50	1
3	assente	0	0

AIS - ISS

AIS - ABBREVIATED INJURY SCALE

ISS - INJURY SEVERITY SCORE

AIS

- INDICATORE ANATOMICO
- INDICA IL DANNO DI 6 AREE CORPOREE
- PUNTEGGIO DA 1 A 6 IN FUNZIONE DEL DANNO

6 AREE CORPOREE

- TESTA - COLLO
 - VISO
 - TORACE
 - ADDOME
- ESTREMITA' - PELVI
 - TEGUMENTI

SCORES AIS

- 1 - DANNO MINORE
- 2 - MODERATO
- 3 - MEDIO
- 4 - SEVERO
- 5 - CRITICO
- 6 - MASSIMO

$$ISS = \left\{ \begin{array}{l} MAIS_1^2 \\ + \\ MAIS_2^2 \\ + \\ MAIS_3^2 \end{array} \right.$$

esempio

testa collo 5 → 25

viso 3

torace 5 → 25

addome 5 → 25

estremità 2

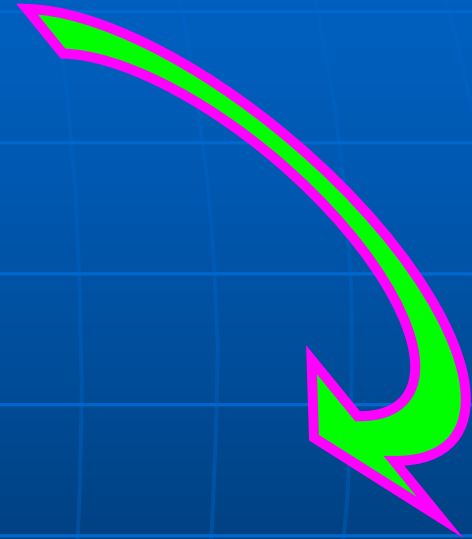
tegumenti 3

ISS = 75

ISS

- SCORE MAX = 75

- SE 1 MAIS = 6  ISS = 75

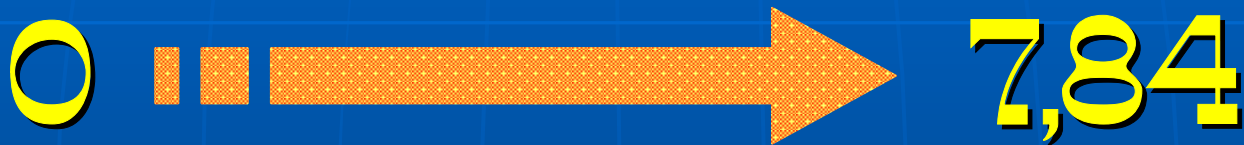


RTS (scala continua)

$$\text{RTS} = \left\{ \begin{array}{l} 0,9368 \times \text{GCS} \\ + \\ 0,7326 \times \text{PAS} \\ + \\ 0,2908 \times \text{RR} \end{array} \right.$$

GCS	RR	PA	
13-15	10-29	> 90	4
9-12	> 29	70-90	3
6-8	6-9	50-70	2
4-5	1-5	< 50	1
3	assente	0	0

RTS (scala continua)



TRISS

*TR*auma score

*I*njury *S*everity *S*core

age combination index

TRISS

$$Ps = \frac{1}{1 + e^{-b}}$$

Ps = probabilità sopravvivenza

$$b = b_0 + (b_1 \times \text{RTS}) + (b_2 \times \text{ISS}) + (b_3 \times \text{età}^*)$$

SONO STATI INTUBATI IL

95,4 %

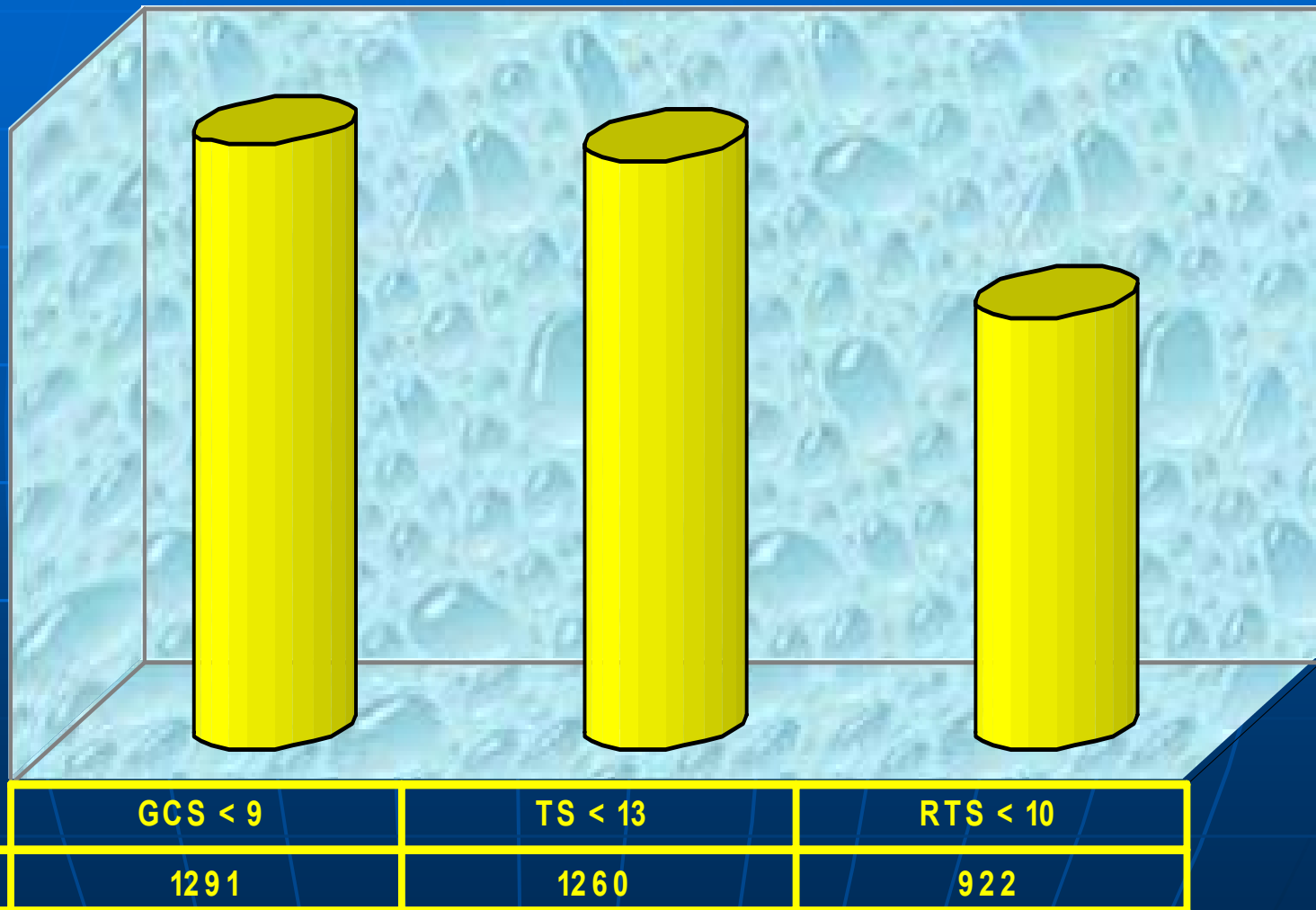
DEI PAZIENTI CON

GCS < 9

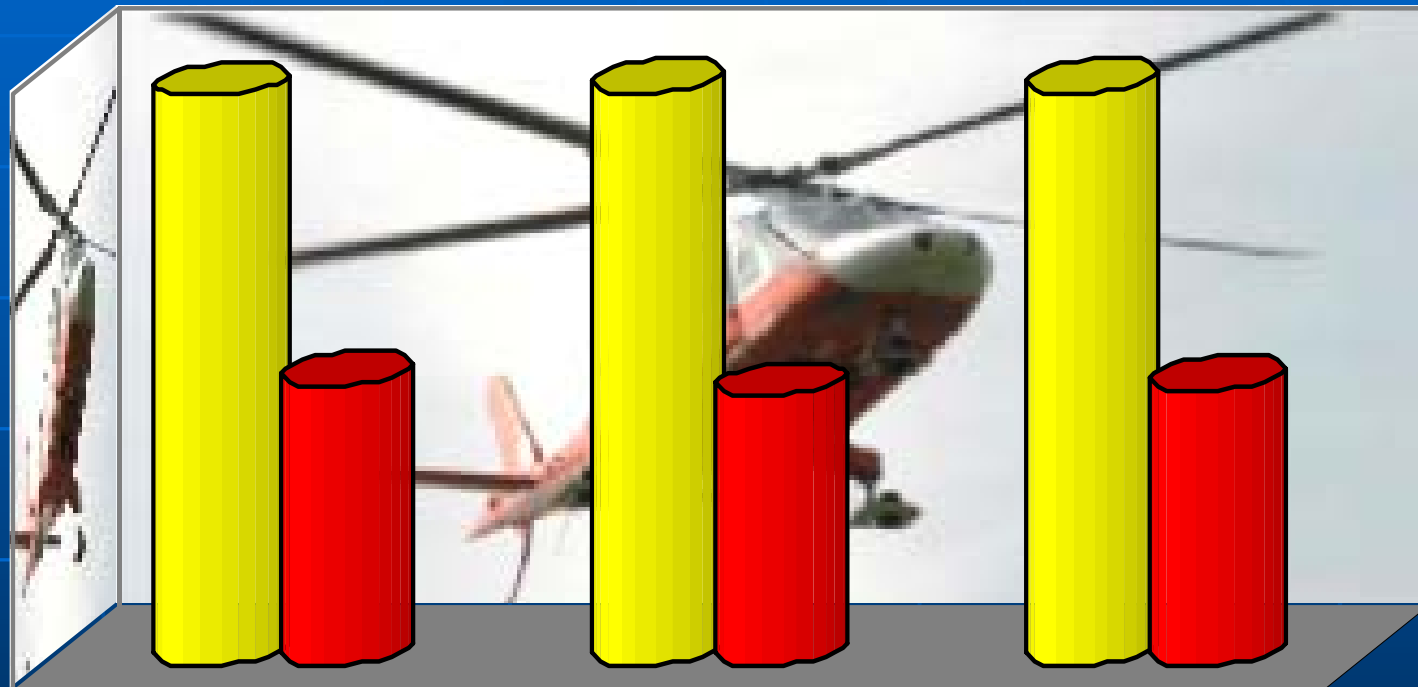
DETENSIONE PNX IPERTESI DRENAGGIO ENDOPLEURICO MINITORACOTOMIE



INFUSIONI: SOLO CRISTALLOIDI



INFUSIONI: CRISTALLOIDI + COLLOIDI



	GCS < 9	TS < 13	RTS < 10
■ CRISTALLOIDI ml	1722	1732	1730
■ COLLOIDI ml	847	812	829

VARIAZIONI PRESSIONE ARTERIOSA SISTOLICA

**ACCOPPIAMENTO DEI DATI
PRIMA E DOPO IL PRIMO
TRATTAMENTO**

ANALISI x DATI ACCOPPIATI

TUTTI I PAZIENTI

$PAS_1 = 114,6 \text{ mmHg}$

$DS=36,2$

$PAS_2 = 125,9 \text{ mmHg}$

$DS=23,7$

$PAS_1 \text{ vs } PAS_2$

STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVA

PAZIENTI GCS < 9

$PAS_1 = 102,4 \text{ mmHg}$

$DS=48,3$

$PAS_2 = 122,9 \text{ mmHg}$

$DS=31,1$

$PAS_1 \text{ vs } PAS_2$

STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVA

PAZIENTI TS < 13

$PAS_1 = 99,4 \text{ mmHg}$

$DS=45,5$

$PAS_2 = 122,9 \text{ mmHg}$

$DS=30,5$

$PAS_1 \text{ vs } PAS_2$

STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVA

PAZIENTI RTS < 10

$PAS_1 = 95,0 \text{ mmHg}$

$DS=47,8$

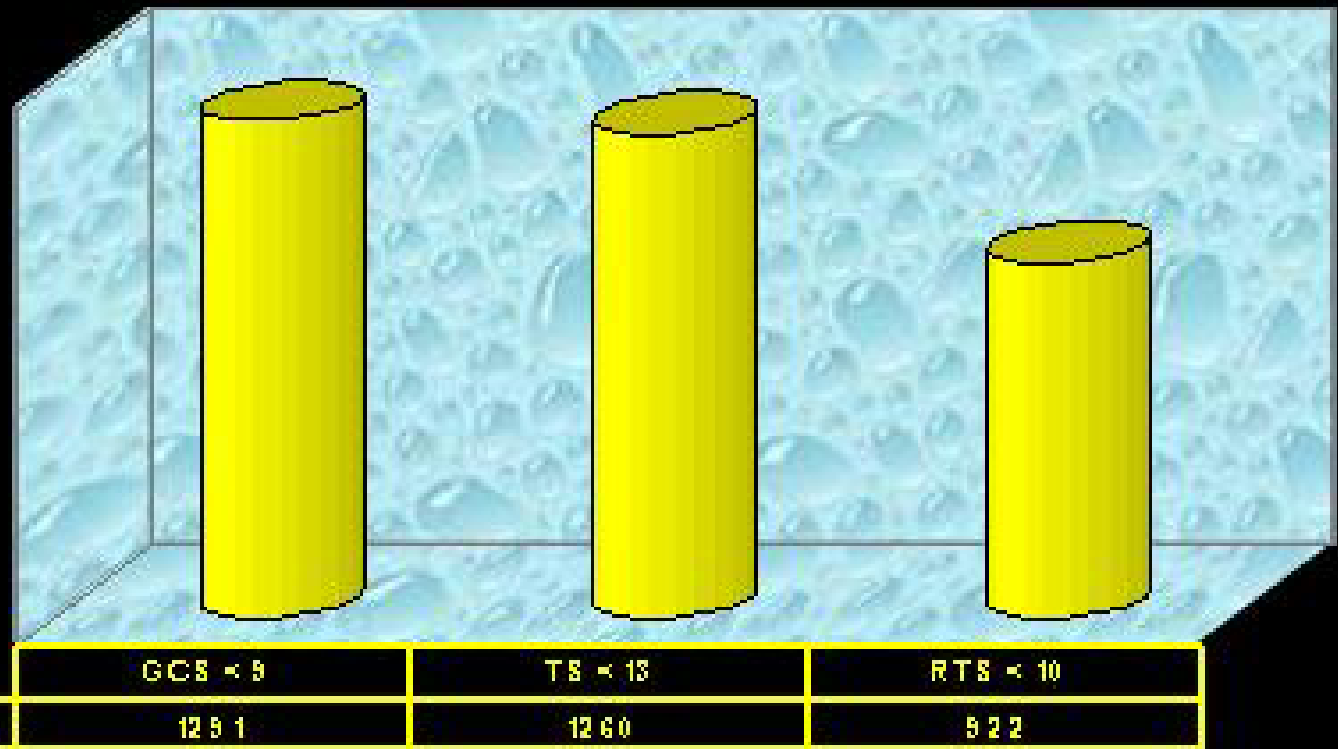
$PAS_2 = 119,5 \text{ mmHg}$

$DS=31,6$

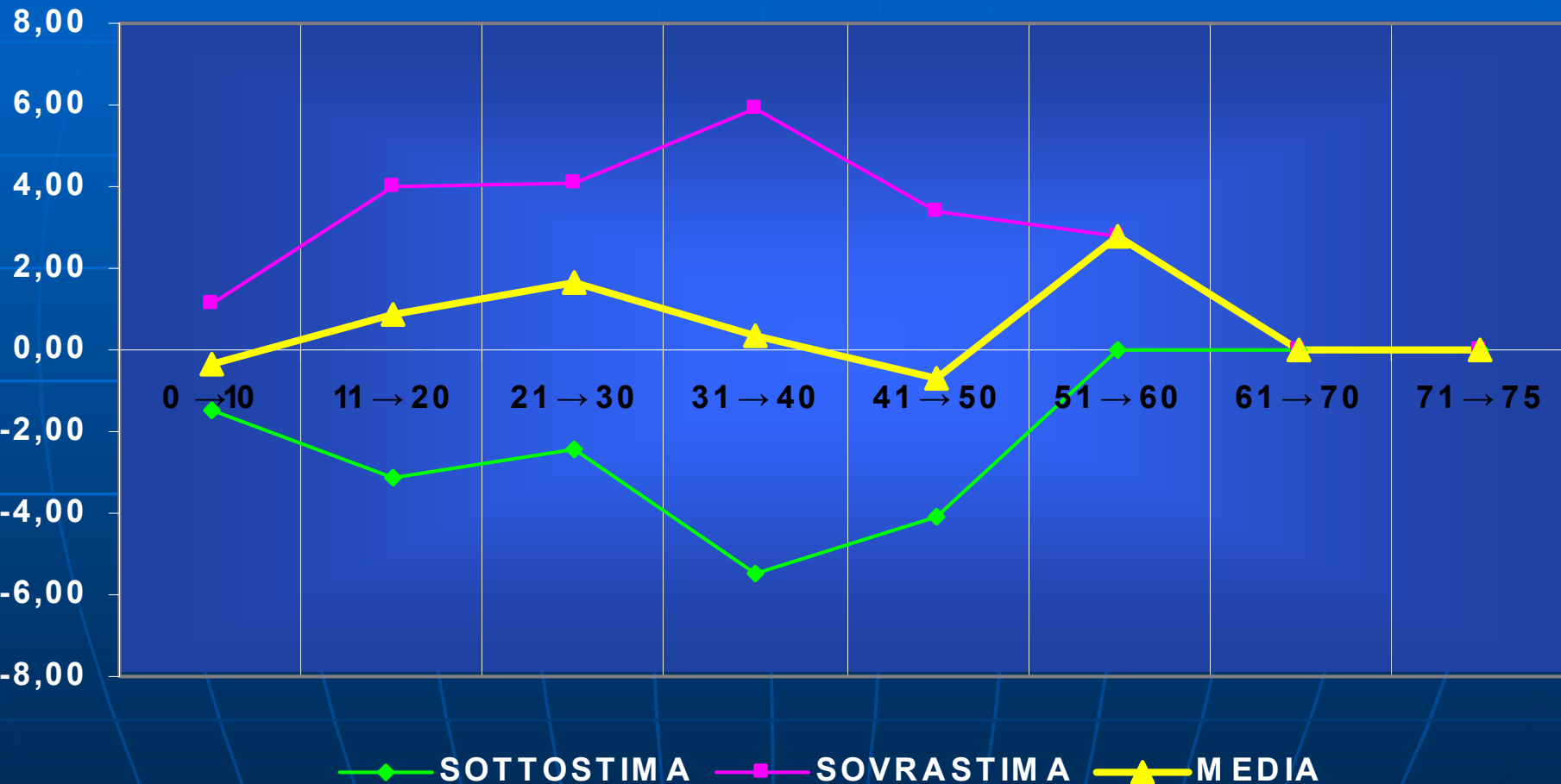
$PAS_1 \text{ vs } PAS_2$

STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVA

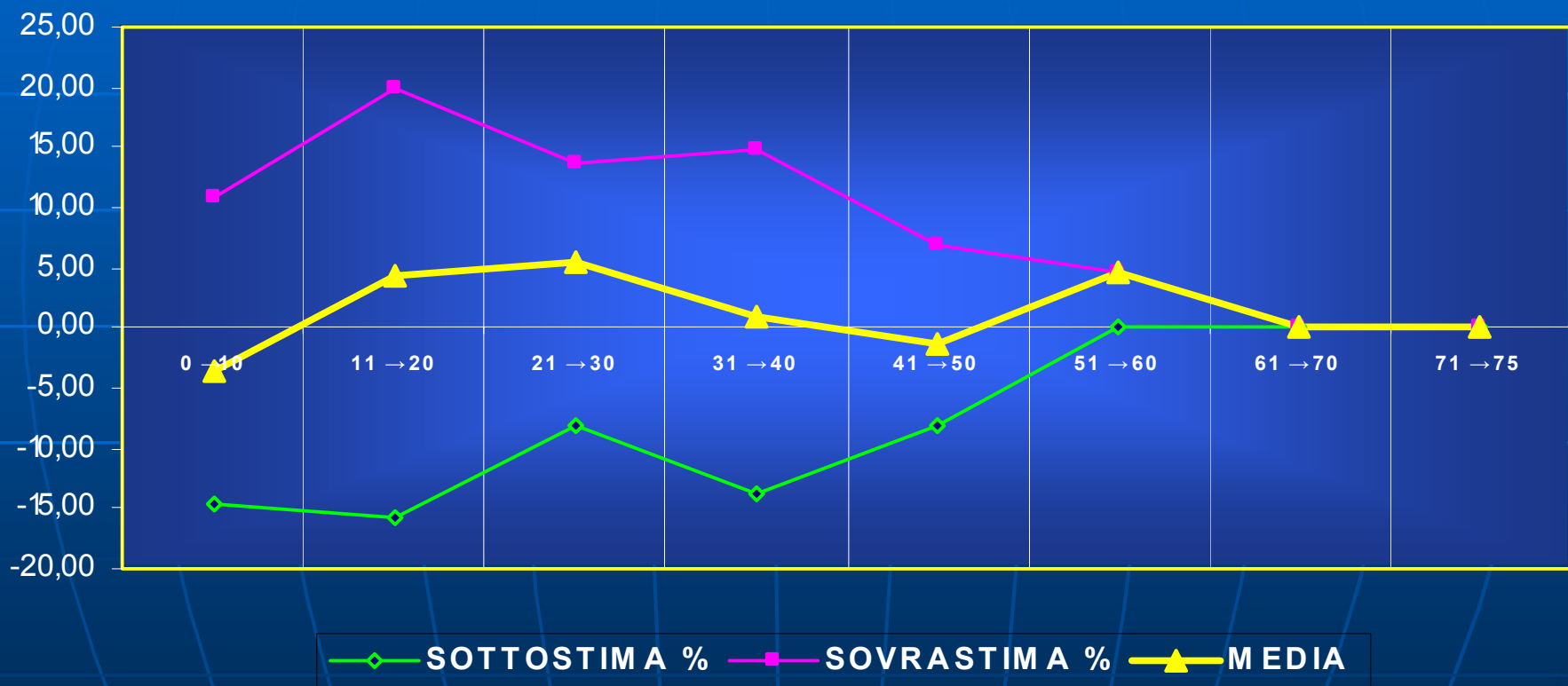
INFUSIONI: SOLO CRISTALLOIDI



CONFRONTO ISS presunti VS ISS reali



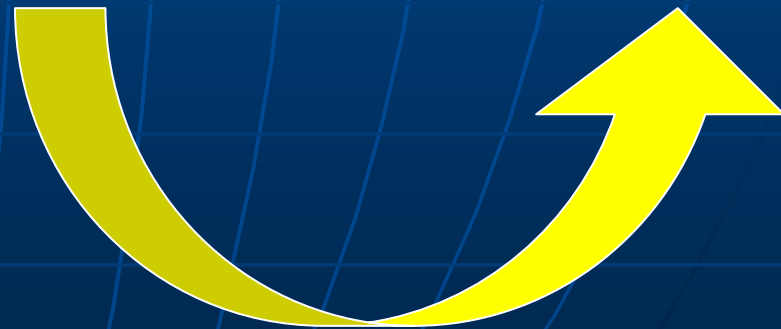
CONFRONTO ISS presunti VS ISS reali



TRISS

CALCOLATO PER OGNI PAZIENTE

VALUTATO OUTCOME



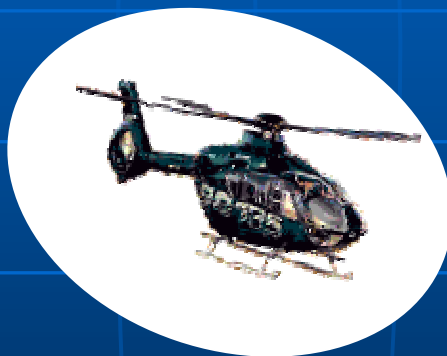
TRISS - Ps

Paziente con
buone probabilità
di sopravvivenza...



AUDIT CLINICO ORGANIZZATIVO

VALUTAZIONE GESTIONE TRAUMA IN TOTO



AUDIT CLINICO ORGANIZZATIVO

**VALUTAZIONE IN TOTTO
GESTIONE TRAUMA**

**HA SCOPO VALUTATIVO E
MIGLIORATIVO**

IMPARIAMO A PRENDERCI

CURA AL MEGLIO DEI

NOSTRI PAZIENTI

FIN

GRAZIE PER L'ATTENZIONE