

- **National Academy of Sciences/National Research Council(US)**

**ACCIDENT DEATH AND DISABILITY: THE NEGLECTED  
DISEASE OF MODERN SOCIETY**

**Washington 1966**

**...”il trauma è una epidemia tragica e trascurata....”**

**E' indispensabile migliorare l'assistenza:**

- **Assistenza pre-ospedaliera**
- **Formazione del personale**
- **Categorizzazione degli ospedali e centralizzazione**
- **Istituzione dei registri traumi e promozione della ricerca e verifica di qualità**



EUROPE

Fact sheet EURO/11/05  
Copenhagen, Bucharest, 12 September 2005

### The solid facts on unintentional injuries and violence in the WHO European Region

#### Why do we need to be concerned about unintentional injuries and violence?

- Every year some 800 000 people in the European Region die from injuries (8.3% of all deaths in the Region), an average of nearly 2200 per day or 90 per hour.
- Injuries are the leading cause of death in people under the age of 45 years.
- For every death from injury, an estimated 30 people are admitted to hospital and 300 require outpatient treatment in hospital emergency departments.
- The annual region-wide cost of treating injuries that result in death is an estimated €1–6 billion and that of treating non-fatal injuries €80–290 billion.
- People living in low- and middle-income countries in the Region are nearly four times more likely to die from injury than those living in high-income countries.
- Throughout the Region, regardless of the income level of the country, children, older people and those who are poorer are at increased risk of being injured.
- As demonstrated by the high-income countries, which are among the safest in the world, many cost-effective strategies exist for preventing injuries; these require intersectoral collaboration and community participation.
- High-quality health care is associated with better outcomes after injury, and in some countries has led to reductions of 30% in mortality from injury.

# REGISTRO TRAUMI GRAVI

## *Sperimentazione 2004*

### PROVENIENZA DATI

**INFORMAZIONI DA RACCOGLIERE**  
*in relazione al percorso TRAUMA*

#### **FASE PRE-H (118)**

Centrale Operativa  
Mezzo di Soccorso  
Pronto Soccorso

#### **OSPEDALI di 1°- n° AMMISSIONE**

Pronto Soccorso  
Ricovero

#### **HUB**

Pronto Soccorso  
Sala Operatoria  
Terapia Intensiva

#### **POST-HUB**

Ricovero  
Outcome a 1 Anno

# REGISTRO TRAUMI GRAVI

## *Sperimentazione 2004*

### VALUTAZIONE TRAUMA SYSTEM

#### INDICATORI DI PERFORMANCE

**PREVENZIONE**

**PROCESSO**

1. TEMPI
2. SEDE E APPROPRIATEZZA INTERVENTI

**OUTCOME**

1. A BREVE TERMINE
2. A DISTANZA (1 ANNO)

# REGISTRO TRAUMI GRAVI

## *Sperimentazione 2004*

### CONTENUTO DATI

**INFORMAZIONI DA RACCOGLIERE**  
*in relazione al percorso TRAUMA*

#### **FASE PRE-H (118)**

Trauma (tipo, circostanza, dinamica, luogo)  
Tempi e Tipologia del Soccorso  
Parametri Vitali, Terapie, Esito

#### **OSPEDALI di 1° - n° AMMISSIONE**

Parametri Vitali in arrivo e al trasferimento da PS  
Diagnostica e Terapia Effettuata in PS  
Interventi Chirurgici, ggT.I., Esito

#### **HUB**

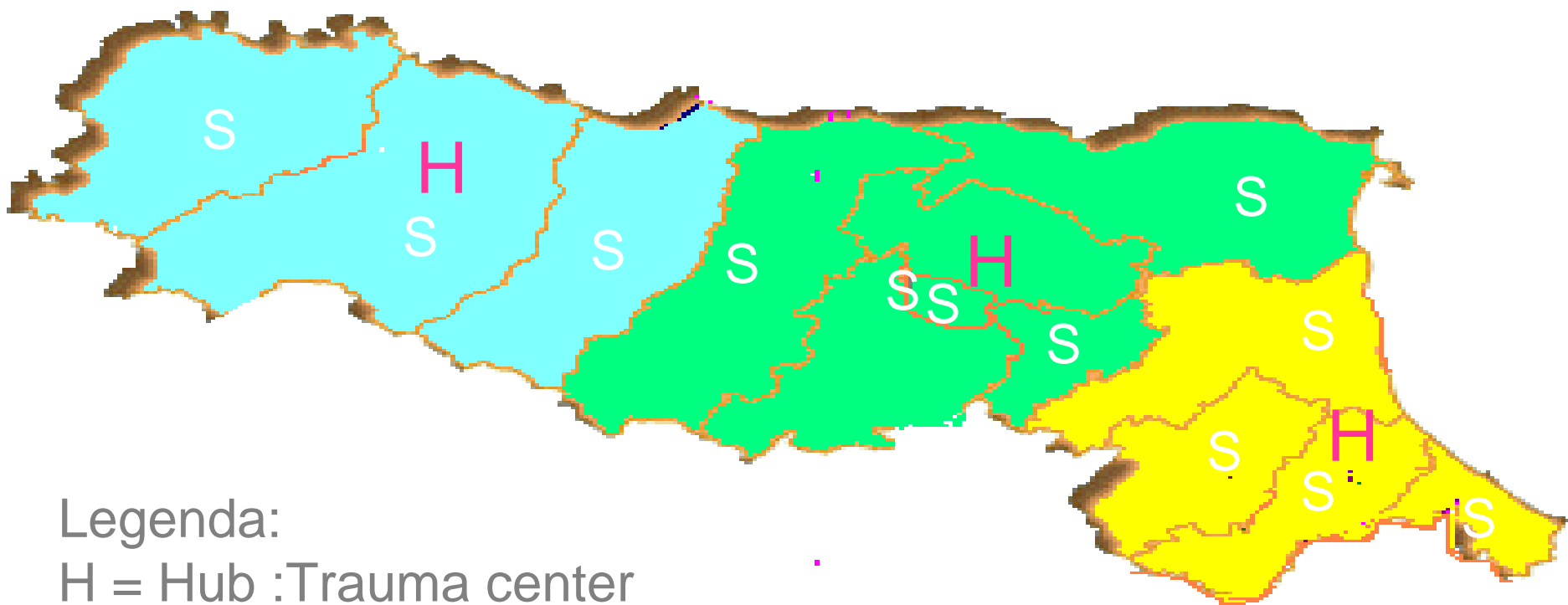
PS: Parametri Vitali; Emogas, Diagnostica ATLS, Terapia  
SO: Interventi e Procedure  
TI: Assessment clinico-terapeutico, Esito

#### **POST-HUB**

Esito  
Outcome a 1 Anno

# REGISTRO TRAUMI GRAVI

## *Rete Hub and Spoke (ottobre 2006)*



Legenda:

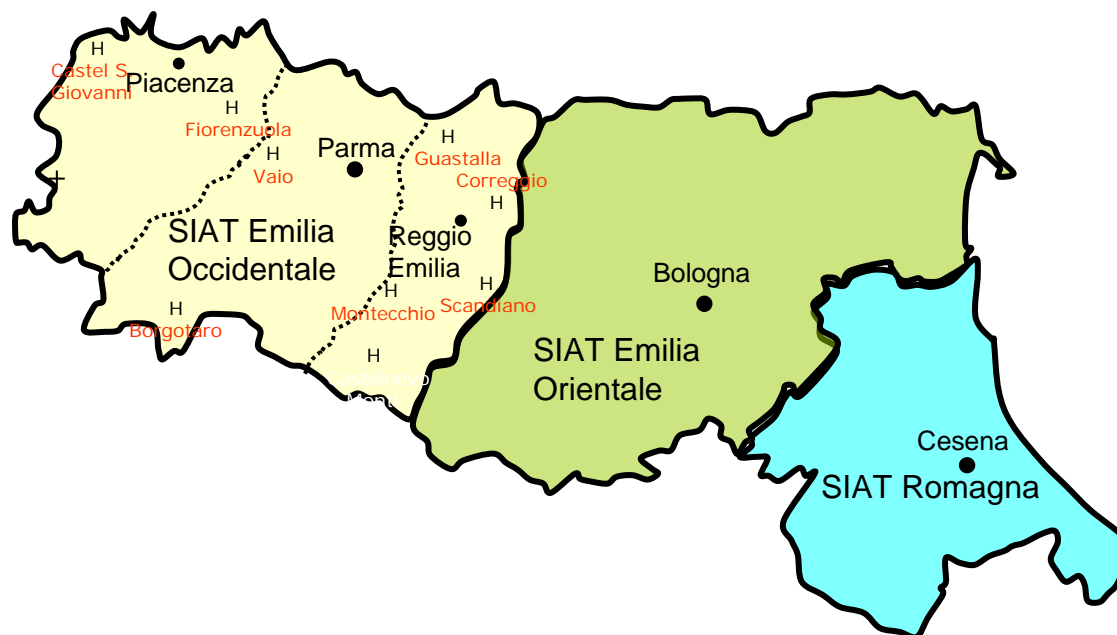
H = Hub :Trauma center

S = Spoke: DEA (Dipartimenti Emergenza-Accettazione)

Criteria: Trattamento di 400-500 casi/anno di trauma grave

# Sistema Integrato di Assistenza ai Traumi dell'Emilia Occidentale

## SIAT della Regione Emilia-Romagna



	Popolazione	Superficie (ha)
Piacenza	263.872	258.947
Parma	392.976	344.932
Reggio	453.892	229.289
<i>Totale</i>	<i>1.110.740</i>	<i>833.168</i>

## Data base regionale

- **Injury Severity Score >15**
- **Ricovero in terapia intensiva**
- **Deceduti in pronto soccorso**



# O.R.I.A.

## Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale REGISTRO TRAUMI ASMN

### Scheda ricovero

 Scheda a sola lettura ricovero già validato

SDO: 080 - Paziente: AL - AL

 Verifica scheda ricovero corrente  
(contrassegna l'informazione necessaria per il credito informativo regionale)

#### ▲ Dati anagrafici e del ricovero del paziente

##### Numero Scheda

2008000098

##### Numero SDO

080

##### Paziente

AL - AL

##### Data di Nascita

21/10/1991

##### Codice Fiscale

##### Comune di Nascita

035027 - MONTECCHIO EMILIA

##### Domicilio

##### Indirizzo

##### Telefono 1

##### Data ricovero

27/08/2008

##### Codice stabilimento Compilazione

080903

##### Modalità Ammissione

1 - DIRETTA

##### U.O. di ammissione

49 - RIANIMAZIONE-TERAPIA INTENSIVA

#### AIS

Codice	Descrizione	Area	Valore
441422	T polmoni lacerazione localizz non nota con prnx iperteso	Torace	5
441432	T polmoni lacerazione unilaterale con pneumomediastino	Torace	3
441434	T polmoni lacerazione unilaterale con emomediastino	Torace	4
441438	T polmoni lacerazione unilaterale con prnx iperteso	Torace	5
540824	A colon lacerazione perforante (a tutto spessore >50% della circonferenza senza transezione)(OIS III grado)	Addome	3
541424	A digiuno ileo lacerazione perforante (a tutto spessore >50% della circonferenza senza sezione )(OIS IV e V grado)	Addome	3
541640	A rene rottura	Addome	4
544228	A milza lacerazione rottura massiva(radiata distribuita con devascularizzazione totale avulsione perdita sostanziale)(OIS V grado)	Addome	5
544240	A milza rottura NIU	Addome	3
650420	Rt frattura processo trasverso senza contusione o lacerazione midollo	Torace	2
730450	As nervo mediano radiale ulnare lacerazione con deficit motorio	Arti	2
752804	As radio frattura esposta comminuta scomposta	Arti	3
753206	As ulna frattura coinvolgente il nervo ulnare	Arti	3
850818	Ainf ginocchio lacerazione intra articolare	Arti	2
916000	E lesione penetrante*	Esterno	1

#### Testa - Collo

-

#### Torace

5

#### Arti

3

#### Triss Stimato

0.3577

#### ISS

59

#### Faccia

-

#### Addome

5

#### Superficie Esterna

1

#### RTS Stimato

7.8408

#### TRISS

0.3577

DIPARTIMENTO DI EMERGENZA-URGENZA  
UNITA' OPERATIVA DI PRONTO-SOCCORSO

# Scheda Ricovero 118



Scheda a sola lettura ricovero già validato

SDO: 080 - Paziente: AL AL

Dati Generali  
Terapia Effettuata  
Farmaci

Parametri Vitali/Esami Prima Valutazione  
Note

Mr. Centrale Operativa 118

8040883

Autopresentato

## Dati Generali

Allertamento Centrale Operativa

Data (dd/mm/yyyy)

27/08/2008

Centrale Operativa Allertata

RE - REGGIO NELL'EMLIA

Evento

Comune Evento

035033

Area Evento

1 - Area Urbana

Invio Mezzo

Codice Invio

4 - R

Partenza Mezzo dalla C.O.

Data (dd/mm/yyyy)

27/08/2008

Arrivo Mezzo sul Posto

Data (dd/mm/yyyy)

27/08/2008

Partenza Mezzo dal Posto

Data (dd/mm/yyyy)

27/08/2008

Ora (hh:mm)

15:55

Tempo Arrivo sul Posto

9

Tempo di Trasporto

6

## Parametri Vitali/Esami Prima Valutazione

Data compilazione PV - Prima valutazione (FASE PRE-H)

27/08/2008

GCS

GCS M

6

GCS O

4

Intubazione

N - no

Paralisi

N - no

PAS

100

Temperatura

0

FR

10

RTS

12

Pupille

1 - Entrambi Fotoreagenti

Saturazione

97

GCS V

5

GCS

15

Sedazione

N - no

PAD

60

MAP

0

Frequenza Cardiaca

100

# Scheda Registro Spoke

 Scheda a sola lettura ricovero già validato

SDO: 08 - Paziente: AL - AL

Pronto Soccorso/Shock Room

Consulenze

Ricoveri UO non RIA

Classificazione/DG

Esito

## Dati Generali

Codice stabilimento

080903

Esito da PS

2 - Ricovero

Alertamento Spoke

Data (dd/mm/yyyy)

27/08/2008

Arrivo Spoke

GCS Stimato

15

Data (dd/mm/yyyy)

27/08/2008

Segni di Lato

N - no

Tempo Alertamento Trau

-

Tetraplegia

N - no

Primo Specialista Allertato

S - PS

Emogasanalisi

PH

Nominativo Trauma Leader

SANGERMANO

7

PaCO2

43

Alta Specialita'

HCO3

21

Tipo Mezzo Inviato

1 - ALS

Lattati

28

Alertamento Trauma Team

Emocromo

HCT

28

Data (dd/mm/yyyy)

Elettroliti

Na

140

Glicemia

112

Coagulazione

Attività Protrombinica

0

PTT

21

Alcoolemia

0

Sostanze Psicotrope

N - no

## Diagnostica Strumentale

### Parametri Vitali all'Arrivo/Uscita Shock Room

Data compilazione PV

Momento Rilevazione Parametri Vitali

GCS

GCS M

GCS O

Intubazione

GCS V

GCS

-

Sedazione

Paraplegia

N - no

PaO2

119

BE

-3

Hb

10

K

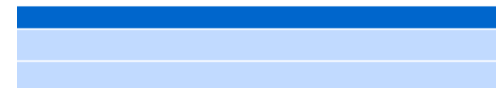
3

INR


1

Tipo Sostanze Psicotrope

nza Cardiaca



**RX Torace**

N - no 

**Data Indagine (dd/mm/yyyy)**



**RX Bacino**

N - no 

**Data Indagine (dd/mm/yyyy)**




**Eco Addome**

S - si 


**Data Indagine (dd/mm/yyyy)**

27/08/2008 

**Classificazione di Marshall**



**Tipo della Massa alla 1 Tac**




**TC Encefalo**

**TC Torace**

S - si 

**Data Indagine (dd/mm/yyyy)**

27/08/2008 

**Angiografia Diagnostica**

N - no 

**Data Indagine (dd/mm/yyyy)**



**TC Multislice**

S - si 

**Data Indagine (dd/mm/yyyy)**

27/08/2008 

**Fine Diagnostica ATLS**

-


**TC Cervicale**

N - no 


**RX Rachide**

N - no 

**Angiotac**

N - no 

**RMN**

N - no 

**Ora Indagine (hh:mm)**

00:00

**Ora Indagine (hh:mm)**

00:00


**Ora Indagine (hh:mm)**

16:14

**Marshall Peggior**



**Tipo della Massa alla peggior Tac**



**Ora Indagine (hh:mm)**

16:43

**Ora Indagine (hh:mm)**

00:00

**Ora Indagine (hh:mm)**

16:43

**TC Rachide DLS**

N - no 


**RX Arti**

N - no 

**Doppler TSA**

N - no 

**Lavaggio Peritoneale**

N - no 

Interventi Chirurgici

Codice ICD9-CM Intervento

Descrizione ICD9-CM

Inizio Intervento Chirurgico

Data (dd/mm/yyyy)

Ora (hh:mm)

Fine Intervento Chirurgico

Data (dd/mm/yyyy)

Ora (hh:mm)

Sede o Procedura

ICD9-CM	Data-O	Intervento
7932-Riduzione cruenta di frattura del radio e dell'ulna, con fissazione interna	27/08/2012	
415-Splenectomia totale	27/08/2012	
5552-Nefrectomia totale	27/08/2012	

Comorbidity'

Codice Etracs

Descrizione

Non sono presenti dati relativi alla Comorbidity'.

Complicanze

Ricerca Complicanze

Non sono presenti dati relativi alle Complicanze.

Iatrogenie

Note Iatrogenie

Reintubazione/Restonia entro 24h dalla estubazione

Reingresso in RIA entro 48 h dalla dimissione

Saps - Prism

Saps - Prism

Classificazione Trauma

Emorragico

Lesione Vertebrale

Apache Cronico

Note

Note Scheda

# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale  
Seduta del 05/05/2010.....

**Terapia Intensiva**

Arrivo TI

Data (dd/mm/yyyy)  Ora (hh:mm)

Tempo Trasferimento ICU

**Parametri Vitali all'Arrivo in Terapia Intensiva**

Data compilazione PV - Arrivo Terapia Intensiva

**GCS**

GCS M  GCS V

GCS O  GCS 10

Intubazione  Sedazione

Paralisi

PAS  PAD

Temperatura  MAP

FR  Frequenza Cardiaca

RTS

Pupille

Saturazione

**Emogasanalisi**

PH  PaCO2  HCO3  Lattati

Emocromo

HCT  Hb

Elettroliti

Na  K

Glicemia

Coagulazione

Attività Protrombinica  INR

PTT

SvO2

SjO2

ICP

Tipo ICP

Data Inizio ICP (dd/mm/yyyy)  Ora Inizio ICP (hh:mm)

Data Fine ICP (dd/mm/yyyy)

GG. Mantenimento ICP

Craniotomia Decompressiva per elevata ICP

DIPARTIMENTO DI EMERGENZA-URGENZA  
UNITA' OPERATIVA DI PRONTO SOCCORSO

**GCS Semplificato**

3 - Cosciente

Dimissione/Trasferimento

**Modalita'**

2 - DIM. ORDINARIA A DOMICILIO

**Data Decesso (dd/mm/yyyy)****Causa Decesso****Data Dimissione (dd/mm/yyyy)**

18/09/2008

**Codice Stabilimento Destinazione****Data Trasferimento (dd/mm/yyyy)****Unita' Operativa****Ora Decesso (hh:mm)**

00:00

**Ora Dimissione (hh:mm)**

11:44

**Descrizione Stabilimento Destinazione****Ora Trasferimento (hh:mm)**

00:00

**Note****Note Scheda**

## Scheda Outcome a Distanza



Scheda a sola lettura ricovero già validato

SDO: 08 - Paziente: AL - AL

**Outcome a Distanza**

## Esportazione Regionale

**GOS a 1 anno****LCF a 1 anno**

Le esportazioni verranno effettuate sulla data di decesso/trasferimento/dimissione:

Anno 2008

Data inizio 01/04/2008

Trimestre

2. Trimestre

Data fine

30/06/2008

- Seleziona i ricoveri da esportare
- Includi i ricoveri già esportati
- Contrassegna i ricoveri come esportati

[Esporta](#)

# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale  
Seduta del 05/05/2010

$E \neq P$

Effort is not the same thing as Performance

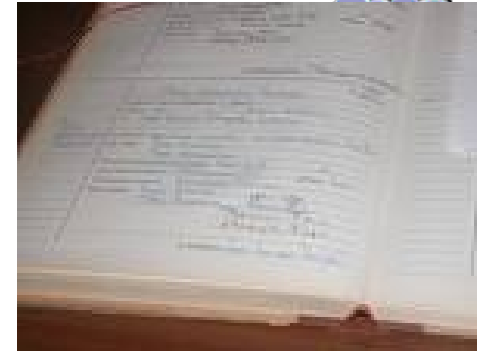


DIPARTIMENTO DI EMERGENZA-URGENZA  
UNITA' OPERATIVA DI PRONTO SOCCORSO



# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale  
Seduta del 05/05/2010



## **PROGRAMMA DI RICERCA REGIONE-UNIVERSITA'**

**“L’assistenza al traumatizzato grave: un sistema di indicatori per il  
monitoraggio  
ed il governo clinico-organizzativo”**

**DIPARTIMENTO DI EMERGENZA-URGENZA**

**UNITA' OPERATIVA DI PRONTO SOCCORSO**

## • **Obiettivi**

Verifica di qualità del sistema di assistenza ai grandi traumi, valutando in parallelo l'appropriatezza per tale scopo del registro traumi regionale, apportando interventi correttivi per migliorarne la qualità

## • **Metodi**

Coinvolgimento dei tre SIAT della Regione Emilia –Romagna (Occidentale, Orientale e Romagna). La prima fase del progetto sarà dedicata **alla selezione degli indicatori attraverso il metodo Delphi**. Gli indicatori saranno valutati in base alla loro applicabilità e correlazione con gli esiti e sarà valutata la capacità di produrli da parte del registro già condiviso a livello regionale nella sua attuale configurazione, suggerendo eventuali modifiche

## • **Risultati attesi**

- report regionale sulle caratteristiche epidemiologiche, clinico-organizzative dei SIAT sulla base del quale attivare iniziative di formazione e miglioramento
- sistema di indicatori tarati sulla realtà regionale e contributo al dibattito scientifico sull'argomento
- sistema raccolta dati regionali ottimizzato in termini di qualità

# O.R.I.A.

## Quali nuove conoscenze porterà il progetto

- Descrizione della prima esperienza italiana di Sistema Traumi e valutazione dei risultati in termini di miglioramento della qualità assistenziale ed organizzativa, costituendo un riferimento unico sia per altre realtà regionali , sia per attività di benchmarking a livello nazionale ed europeo
- Gli indicatori validati e condivisi nel contesto della realtà regionale potrebbero essere applicati ad altre realtà nazionali.
- Il coinvolgimento di tutte le strutture permetterà di avere una fotografia attuale della realtà regionale e di: **elaborare un modello predittivo di mortalità tarato sulla realtà regionale e di calcolare gli indicatori selezionati da parte degli esperti**
- Il miglioramento dello strumento permetterà di contribuire alla creazione di **un registro europeo dei traumi gravi** oltre che alla costruzione di un modello predittivo di mortalità europeo più affidabile, in relazione alla significativa numerosità del campione

# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

## Obiettivi del progetto

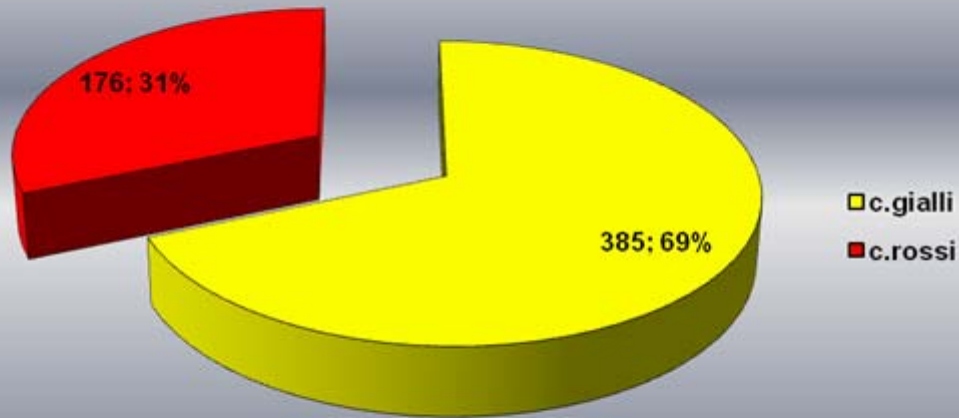
### Obiettivo primario

- Costruire un sistema di monitoraggio che permetta di analizzare la qualità dell'assistenza erogata al traumatizzato a livello regionale e di promuovere l'eventuale miglioramento dei percorsi clinico-organizzativi nelle singole realtà locali (**indicatori di struttura , processo ed esito**).

### Obiettivi secondari

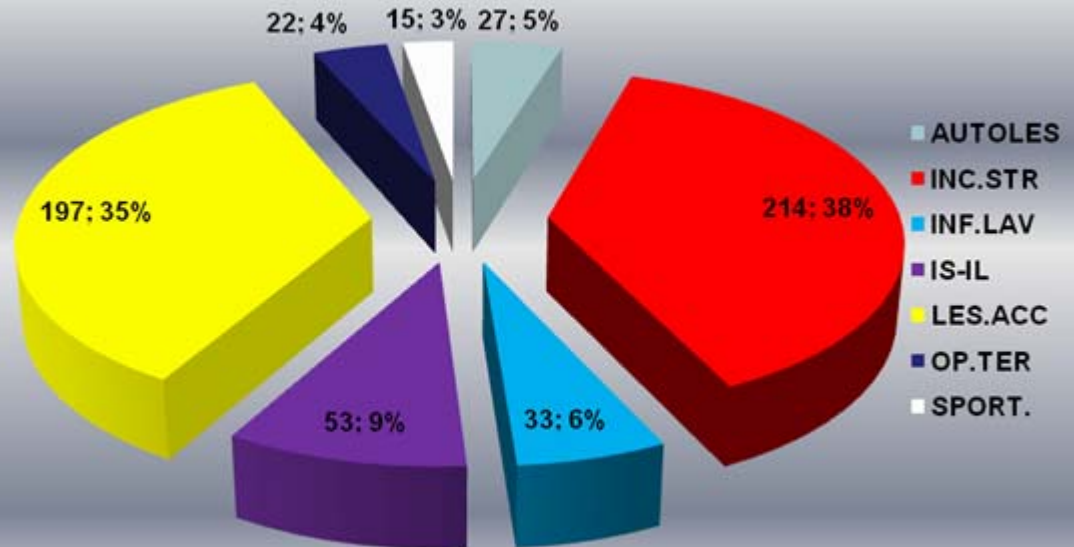
- Ottimizzare il registro traumi, migliorare l'attendibilità del dato e allineare il core data set del registro regionale con quelli proposti a livello europeo(EurocoreD)
- Migliorare l'integrazione con altri sistemi informativi già presenti a livello regionale(registro GRACER)
- Approfondire le conoscenze epidemiologiche regionali del trauma grave
- Effettuare analisi ad hoc riguardanti specifiche patologie di traumi (**valutazione dell'outcome a 1 anno nei pazienti con trauma cranico grave ,identificati con AIS>3**)

### CODICI IN DIMISSIONE



### Traumi G-R in dimissione 2009

### CAUSALE



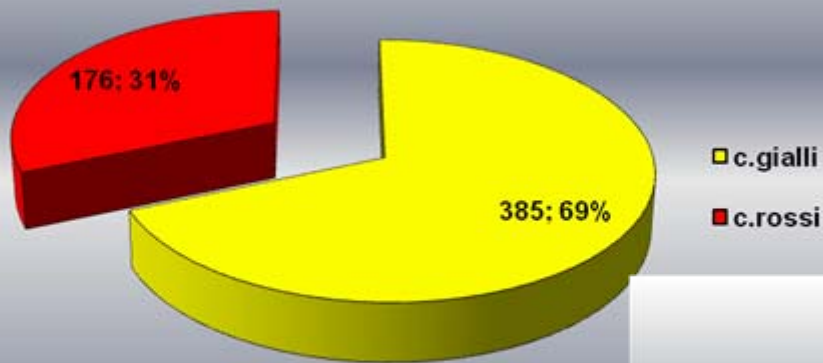
### CAUSALE

AUTOLES	27
INC.STR	214
INF.LAV	33
IS-IL	53
LES.ACC	197
OP.TER	22
SPORT.	15

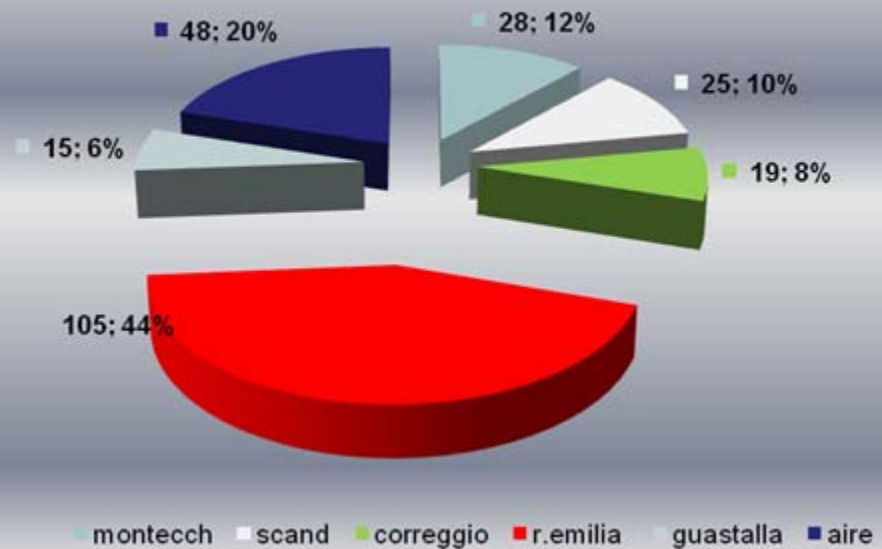
# O.R.I.A.

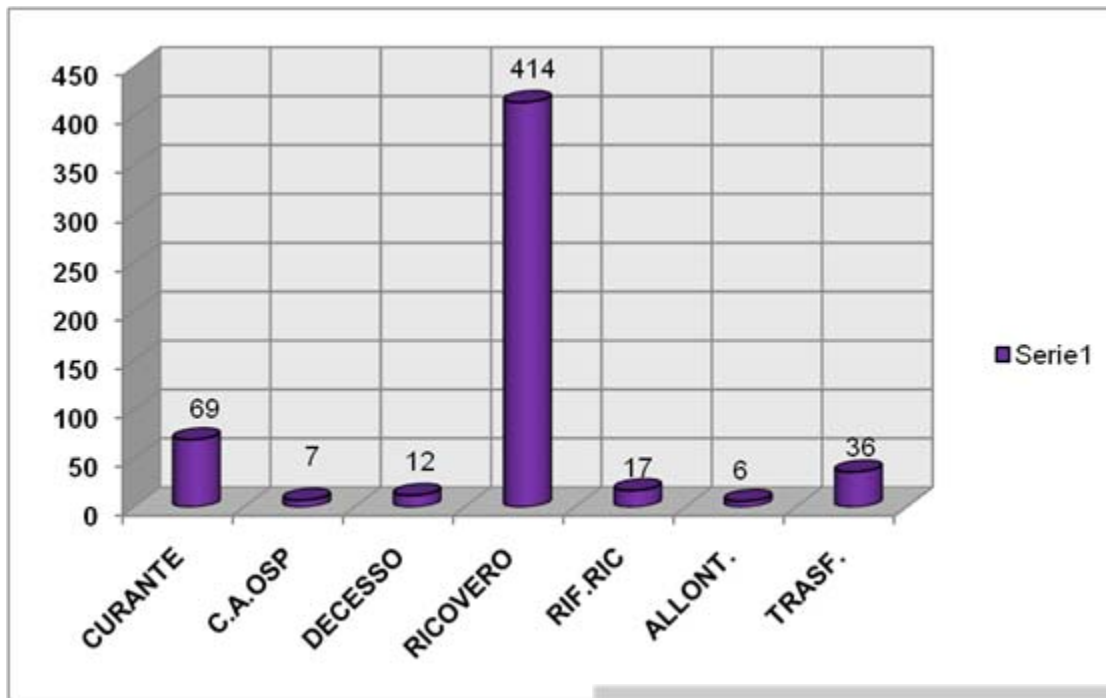
## Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

Traumi G-R 2009



centralizzazione

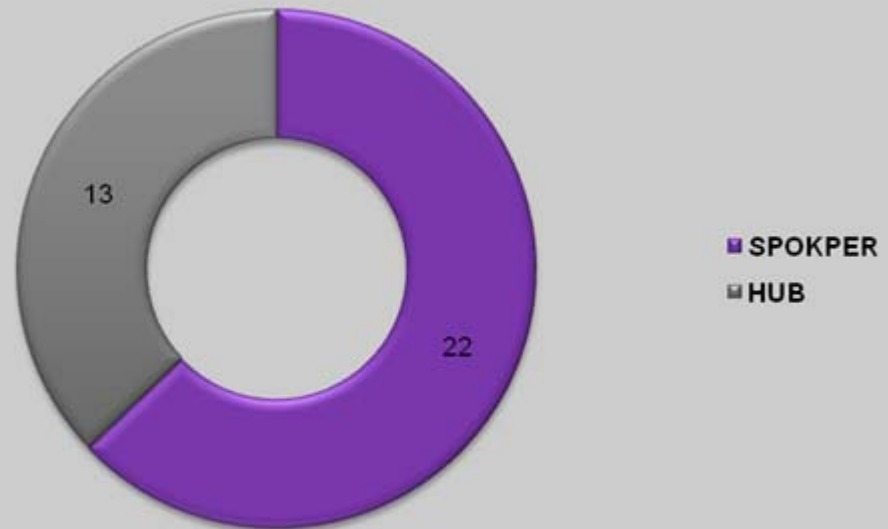




**Esito da PS**

### CENTRO HUB

RIANIMAZIONE	3
CENTRO USTIONI	2
MAXILLO-FACCIALE	2
NEUROCH	5



# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

Periodo	04.01.2009	-	27.12.2009
Numero traumi	403		
Età	48.5 +/- 22.8 (48.0)		
Sesso	M 300	M 74.44%	F 103 F 25.56%

SIAT

**Trauma grave 2009**

Periodo	05.01.2009	-	20.12.2009
Numero traumi	144		
Età	47.9 +/- 22.8 (47.0)		
Sesso	M 114	M 79.17%	F 30 F 20.83%

RE

Periodo	04.01.2009	-	27.12.2009
Numero traumi	156		
Età	47.9 +/- 23.4 (48.0)		
Sesso	M 118	M 75.64%	F 38 F 24.36%

PR

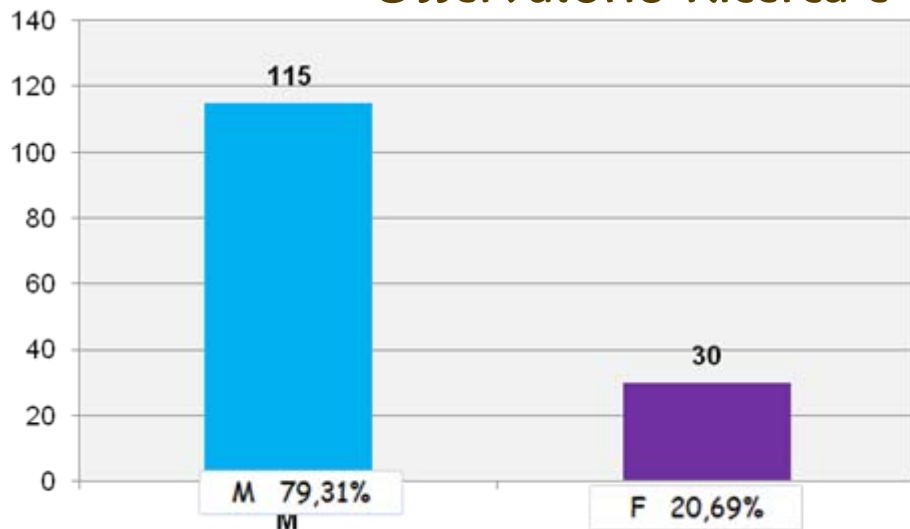
Periodo	11.01.2009	-	22.12.2009
Numero traumi	103		
Età	50.1 +/- 22.2 (51.0)		
Sesso	M 68	M 66.02%	F 35 F 33.98%

PC



# O.R.I.A.

## Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale



## Trauma grave 2009

### Dinamica

	n	%
Traffico	95	65,5%
Caduta	37	25,5%
Colpito da persona/oggetto	8	5,5%
Schiacciamento	1	0,7%
Arma bianca	0	0,0%
Arma da fuoco	1	0,7%
Calore	2	1,4%
Asfissia	1	0,7%
Annegamento	0	0,0%
Folgorazione	0	0,0%
Sconosciuta	0	0,0%
Altro	0	0,0%

### Tipo

	n	%
Chiuso	143	98,6%
Penetrante	2	1,4%

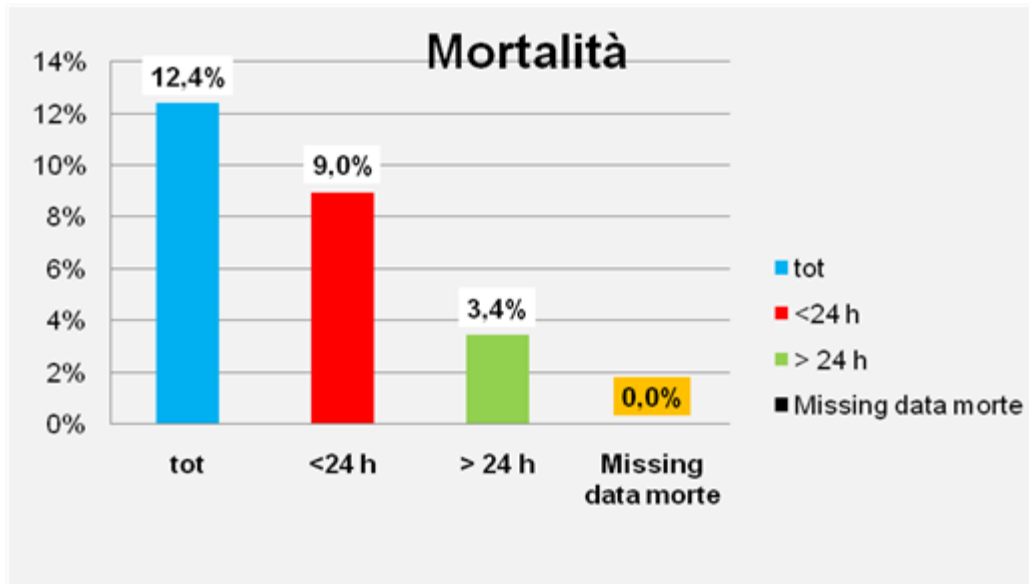
### Intenzione

	n	%
Accidentale	132	
Violenza interpersonale	6	
Autolesione	6	
Dubbia	1	

# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

## Trauma grave 2009



Mortalità			
	pop	n	%
tot	145,00	18	12,4%
<24 h	21,00	13	9,0%
> 24 h	124,00	5	3,4%
Missing data morte		0	0,0%

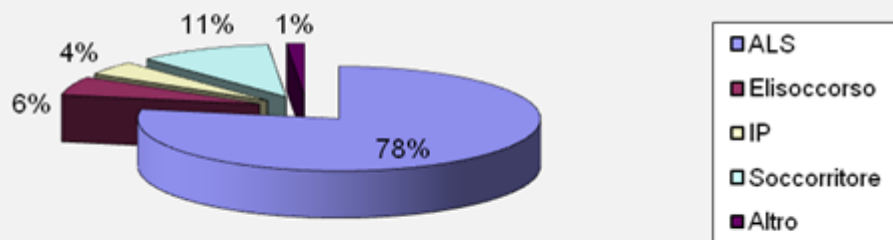
  

media gg deg dec	03 +/- 05
mediana	

# O.R.I.A.

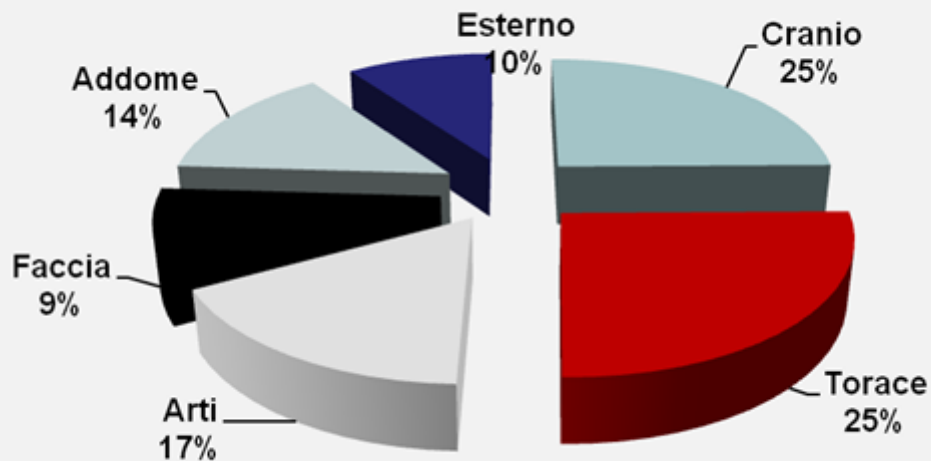
Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

Mezzi di soccorso



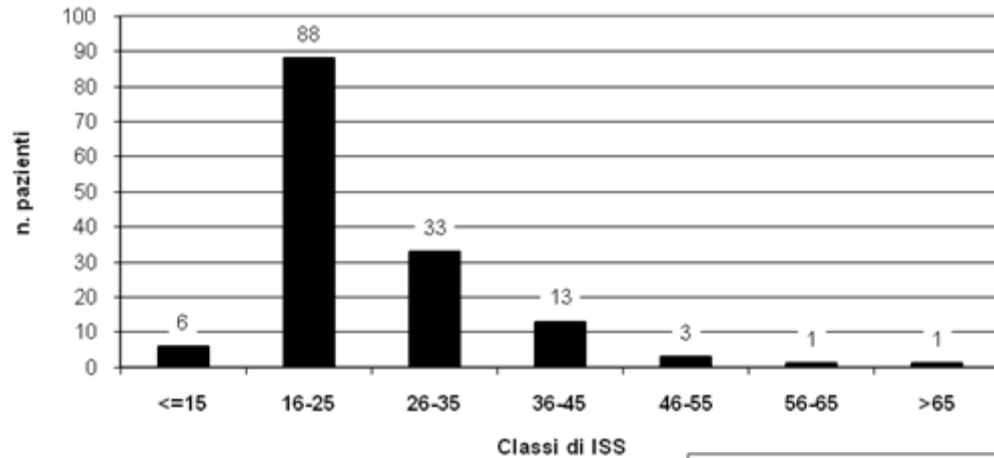
## Trauma grave 2009

Distribuzione lesioni

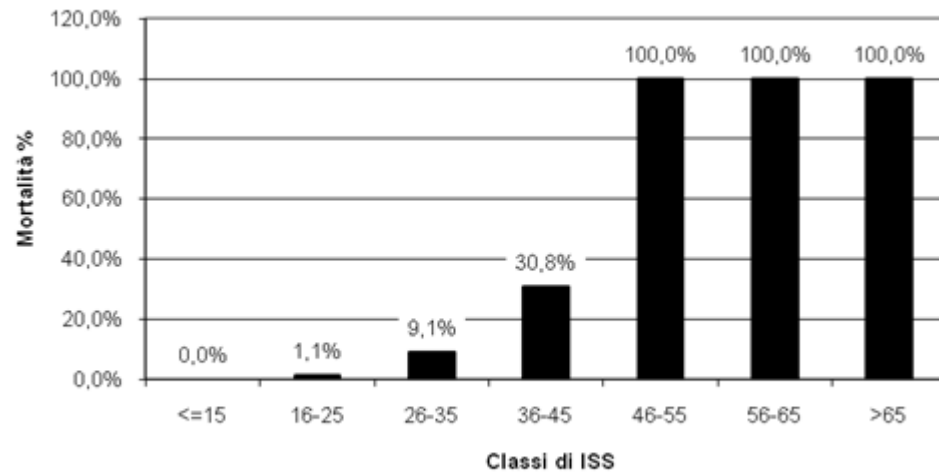


# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

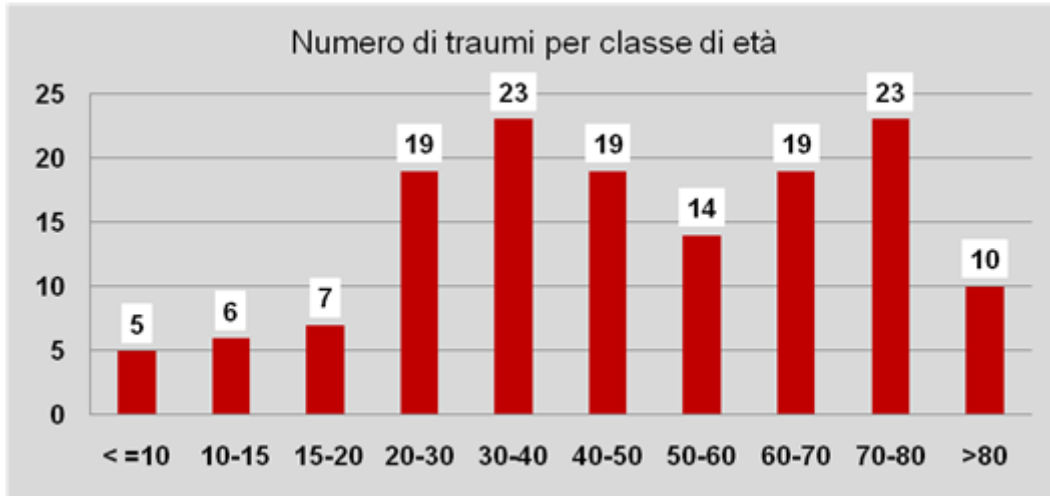


**Trauma grave 2009**

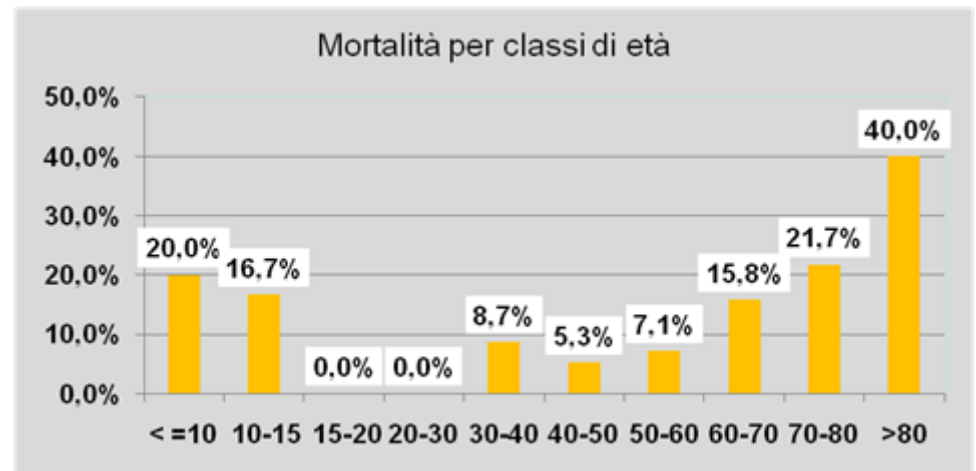


# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale



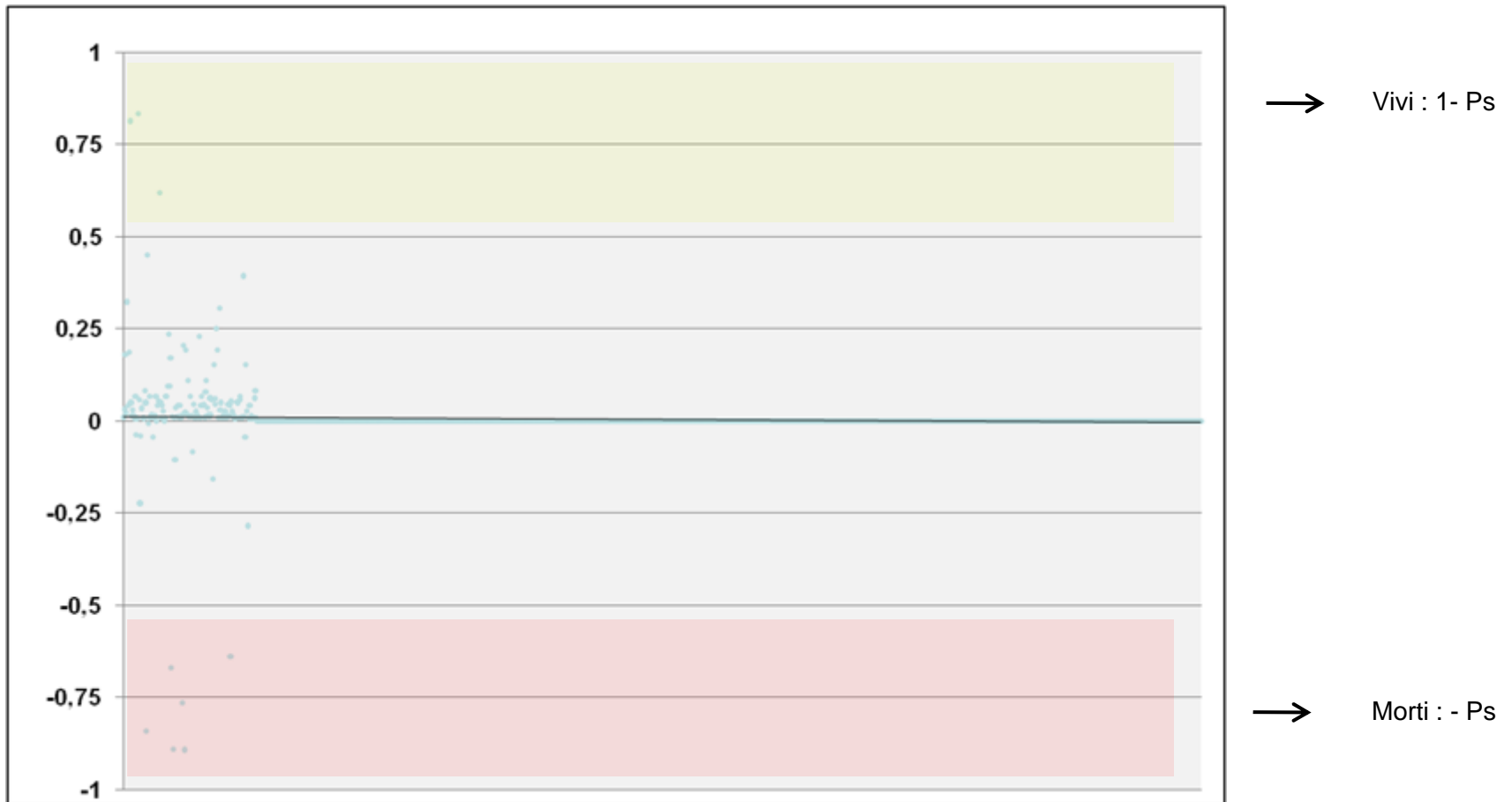
**Trauma grave 2009**



# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

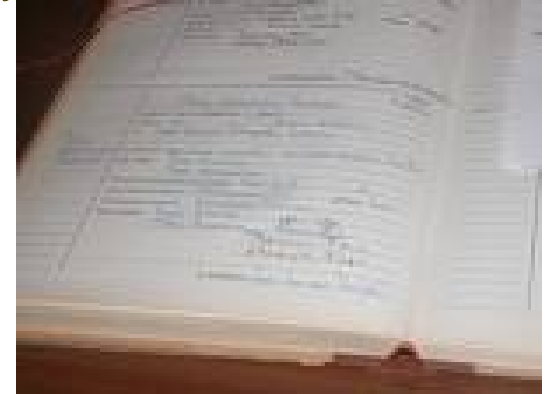
## Probabilità di sopravvivenza



# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

## CONCLUSIONI



- L'importanza dei **registri traumi** è riconosciuta da molti anni a livello internazionale tanto da costituire in molti paesi un requisito indispensabile per gli ospedali che trattano questi tipi di pazienti; i registri traumi sono considerati uno strumento indispensabile per migliorare la qualità dell'assistenza in campo traumatologico; essi, permettono di analizzare gli aspetti epidemiologici della patologia traumatica, di valutarne i processi assistenziali, di confrontare le prestazioni di diversi ospedali e di favorire la ricerca clinica. La disponibilità dei dati permette tra l'altro, all'operatore di imparare dalla propria esperienza e di confrontarsi con quella di altri centri (**benchmarking**).