



CONGRESSO  
NAZIONALE  
IRC 2  22

TRAUMA: NUOVE EVIDENZE E PERCORSI

AUDITORIUM DELLA TECNICA • ROMA • 14-15 OTTOBRE



Italian  
Resuscitation  
Council

# IL MODELLO DEL TRAUMA CENTER CON COMMITMENT PEDIATRICO

M. Baldazzi

UOC Rianimazione ed Emergenza Territoriale - Dipartimento di Emergenza  
Ospedale Maggiore - AUSL di Bologna





- Peculiarità anatomiche
- Peculiarità fisiopatologiche
- Diversa risposta al trauma
- Estrema variabilità nelle diverse fasce dell'età pediatrica

- Scarsa esposizione degli operatori
- Skills non sufficientemente conosciute/mantenute
- Elementi emozionali
- Ambiente caotico



# GESTIONE PRE-OSPEDALIERA COEE

10 automediche Bologna e provincia:

- 2 cittadine
- 5 area Sud
- 3 area Nord



2 elicotteri:

- HEMS h24
- HEMS/SAR  
alba-tramonto



## Le morti evitabili: errori comuni

- La mancata gestione della pervietà delle vie aeree
- Il mancato riconoscimento precoce e la rapida gestione dello stato di shock
- Il mancato riconoscimento e la prevenzione del danno II nei traumi cranici (ipossia, ipercapnia, ipotensione)



## Punti di forza:

- Quasi totalità sono anestesisti rianimatori
- Team ristretto di sanitari gestisce sia extra che intra, avendo così maggiore esposizione ad una patologia fortunatamente poco frequente

# I dati 118 di Bologna e provincia

Chiamate di soccorso 400 traumi pediatrici/anno

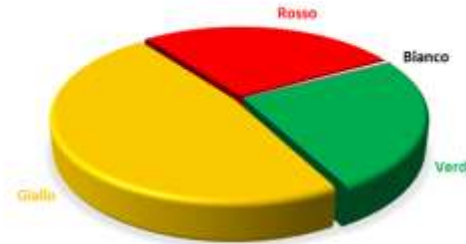
92 cod 2-3/anno

21 in ria/anno

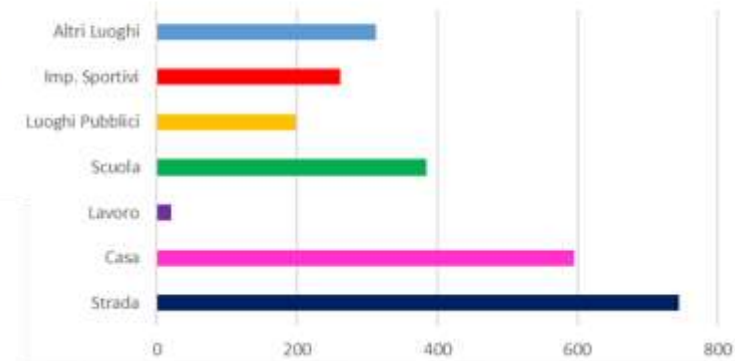


- Pz valutati da ALS/eli: 40 pz/anno
- Sedazione/analgesia: 15 pz/anno
- Espansione volemica: 8 pz/anno
- Gestione vie aeree preH: 5 pz/anno

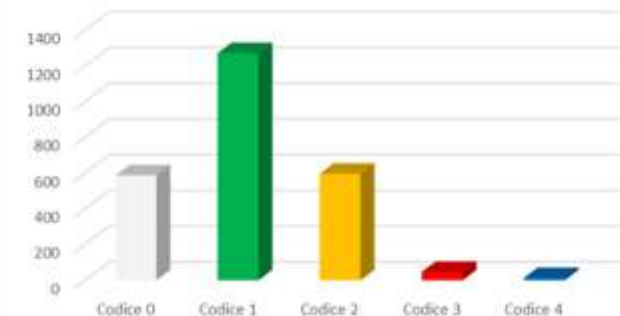
CODICE COLORE



LUOGO



CODICE

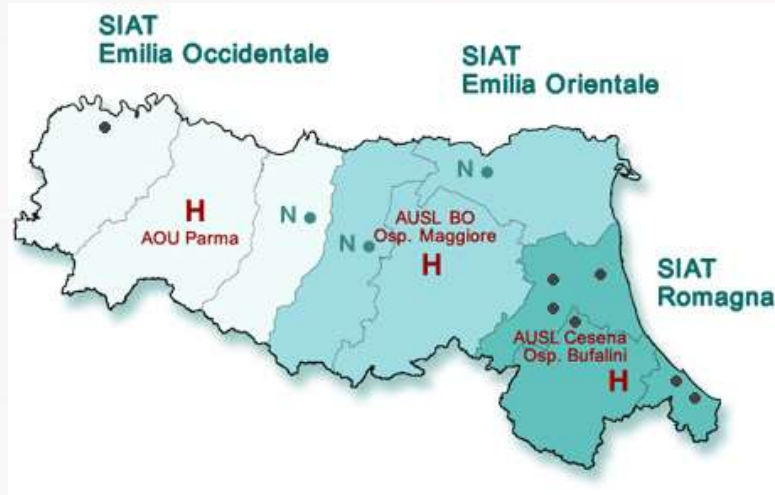


# GESTIONE INTRA-OSPEDALIERA

## Delibera di Giunta Regionale n. 1267/2002

TRAUMA CENTER di riferimento delle tre province

- Bologna
- Modena
- Ferrara



## Punti di debolezza:

- Non abbiamo chirurgia pediatrica elettiva (raramente ORL, oculistica, sedazioni per diagnostica PDTA Bambino cronico)
- Non abbiamo terapia intensiva pediatrica

- Prefigura l'organizzazione di 3 Sistemi Integrati di Assistenza ai pazienti Traumatizzati (SIAT) per tutta la Regione, uno per l'area della Romagna, uno per l'Emilia Orientale ed uno per l'Emilia Occidentale.
- Chirurgie e competenze specialistiche riferite a casistiche traumatiche limitate possono trovare una soluzione su base regionale, destinando tale risorsa anche ad un solo Hub. Tali competenze sono:
  - Chirurgia pediatrica
  - Terapia intensiva pediatrica
  - ...





# PS pediatrico e ortopedico

Accolgono pazienti trasportati in ambulanza cod 1 e autopresentati

- circa 1800 accessi per trauma/anno
- 80 accessi per ustione/anno



Richieste al servizio di Rianimazione circa 190/anno:

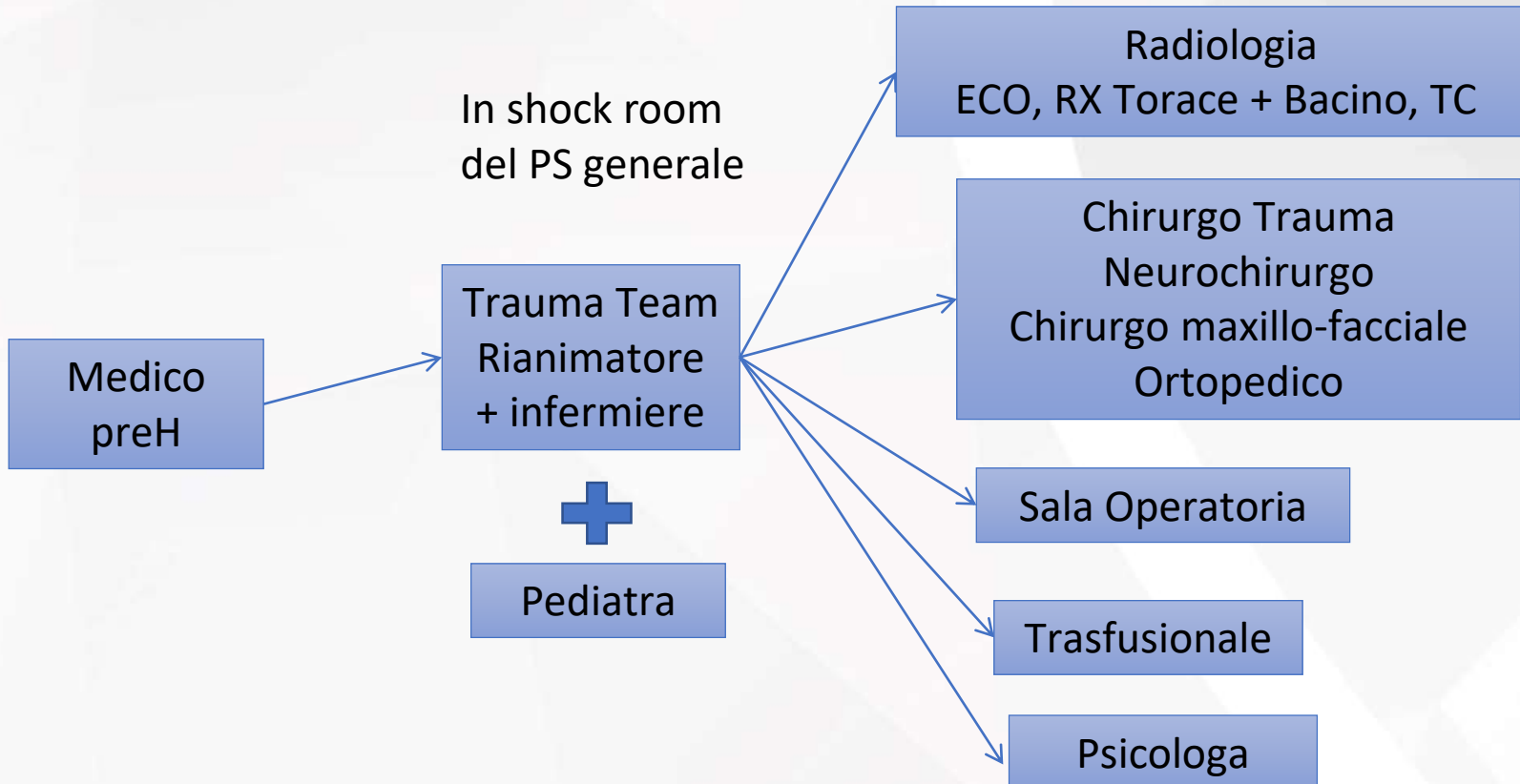
- assistenza/sedazione per diagnostica radiologica
- analgo-sedazione per medicazione, sutura e/o riduzione fratture



- Gestione pazienti ustionati combinata pediatria/chirurgia plastica
- Trattamento ortopedico definitivo c/o Istituto Ortopedico Rizzoli



# PS generale: cod 3, cod 2, Border Line



ABCDEF... **A** come **Anticipazione!**



ABCDEF... **F** come **Famiglia!**



# Gestione in shock room

## 3 momenti principali:

- Consegne tra equipe preH-intraH, presa in carico dei parenti
- Manovre stabilizzazione ABCDE e presidi
- Diagnostica:
  - **Stabile**: EGA, laboratorio, EFAST, RX torace e bacino o TC selettiva
  - **Instabile**: EGA, laboratorio, EFAST, RX torace e bacino e DCS/TC politrauma/angio

# In RIANIMAZIONE



- In media 21/anno (tra 0 e 14 anni)
- ISS medio 17
  - ✓ 1/3 resta meno di 48 ore: monitoraggio, osservazione...
  - ✓ la maggioranza sono traumi cranici (66%), seguono i traumi addominali (21%)
- Solo il 32% viene sottoposto ad interventi chirurgici
  - 19% neurochirurgia
  - 16% ortopedia
  - 10% chirurgia addominale, vascolare, urologica
- Mortalità 3%

# TRAUMA: UPDATE AND ORGANIZATION 7<sup>°</sup> EDIZIONE

## Impact of Pediatric Trauma Centers on Mortality in a Statewide System

Daughter J, Finkel, MD; Laine C, Schulz, MD; Mary J, Gaudin, RN; Perry W, Dugford, MD; Andrew B, Fierman, MD; and Henri E, Ford, MD

**Background:** Regional pediatric trauma centers (PTC) were established to optimize the care of injured children. However, because of the relative shortage of PTC, many injured children continue to be treated at adult trauma centers (ATC). As a result, a growing evidence base has evolved regarding the impact of PTC and ATC on outcomes for injured children.

**Methods:** A retrospective analysis of 14,011 injured children treated in the Massachusetts Trauma System from January 2003 and 2017 was conducted. Patients were classified according to mechanism of injury, injury severity, specific organ injury, and type of trauma center: PTC, Level I ATC (L1ATC), Level II ATC (L2ATC), or ATC with adult qualifications to treat children (ATC-AQ). Mortality rates for the major injuries were assessed.

**Results:** 5000 injured children were treated at a PTC or ATC-AQ. The majority of children below 15 years of age were admitted to PTC. Patients treated at PTC and ATC-AQ had similar injury severity as measured by median Injury Severity Score, mean Revised Trauma Score, and Glasgow Coma Scale. Overall survival was significantly better at PTC and ATC-AQ compared with L1ATC and L2ATC. Survival for head, spine, and liver injuries was significantly better at PTC compared with L1ATC, L2ATC, or ATC-AQ. Children who sustained multiple or severe head injuries were more likely to undergo neurosurgical intervention and have a lower mortality when treated at a PTC. Death rates were also lower

# TRAUMA: UPDATE AND ORGANIZATION 8<sup>°</sup> EDIZIONE

The Journal of TRAUMA® Injury, Infection, and Critical Care

## Prior Studies Comparing Outcomes From Trauma Care at Children's Hospitals Versus Adult Hospitals

Christian O'Keefe, MD, Nilsay Chotkhi, MD, Jeffrey S. Upperman, MD, Gregory J. Zelenick, MD, and Henri E. Ford, MD

Current evidence suggests that the majority of injured children are not treated in a pediatric trauma center. This review failed to provide a definitive answer to the question of whether injured children treated at children's hospitals or adult hospitals with a dedicated pediatric unit have better outcomes than those treated at adult hospitals. However, it identified areas that have been addressed, and more importantly, uncovered others that are largely unexamined. In lieu of a prospective randomized trial, the next best way to address these questions would be a

nterno di un TC Adulti che gestisce in "commitment pediatrico"

enza pediatrica /intensivologica" alla "competenza fascia d'età 0-8 anni

paziente ove esista una "competenza oena possibile, terminata la fase acuta di

e di base e di livello avanzato: PTC/PHTC, am education), EPLS/PALS e mmi di addestramento in Team con

## Do Pediatric Trauma Centers Have Better Survival Rates than Adult Trauma Centers? An Examination of the National Pediatric Trauma Registry

Zumar M, O'Keefe, MD, FACS; Davico W, Fink, MD, FACS; Joseph J, Tejer, MD, FACS; Frederick B, Rogers, MD, FACS; Steven B, Shooford, MD, FACS; and Gary J, Budge, MD

- ▶ Forse il maggior volume di traumi, nei centri trauma, attiva competenze specifiche vanno a compensare lo svantaggio delle minori competenze pediatriche.
- ▶ Visto che NON tutti i piccoli traumatizzati possono accedere ai PTC è necessaria
  - ✓ la formazione «pediatrica» del personale esperto in traumi adulti
  - ✓ la formazione «traumatologica» del personale esperto in pediatria



# PERCORSI FORMATIVI

## CERTIFICATI

2



4



2



4

Raccomandato: in  
Almeno 75% del  
Personale

## AUTOCTONI...



2

ABC&device: il bambino in pratica



2

Simulazioni Pediatriche

2

Simulazioni Sala Operatoria





*La vita di un bambino è come un pezzo di carta  
su cui ogni persona lascia un segno*

# Italian Resuscitation Council

 [ircouncil.it](http://ircouncil.it)