

DURANTE LE MAXIEMERGENZE.....

GESTIONE TRAUMI TORACICI ED ADDOMINALI

XXIII CONGRESSO Nazionale SIMEUP

Foligno 5-7 ottobre 2017

EVENTI POTENZIALI CAUSA DI TRAUMA TORACICO E ADDOMINALE

- **NATURALI FENOMENI GEOLOGICI**
terremoti, maremoti, eruzioni vulcaniche, bradisismo
- **EVENTI METEREologici**
piogge estese, nebbia, siccità, trombe d'aria, tifoni, uragani neve, ghiaccio, grandine
- **FENOMENI IDROGEOLOGICI**
alluvioni, esondazioni, frane, valanghe, slavine, collasso ghiacciai, collasso dighe o bacini
- **TECNOLOGICI INCIDENTI INDUSTRIALI**
incendio, esplosione, rilascio sostanze tossiche o inquinanti rilascio radioattività
- **INCIDENTI NEI TRASPORTI**
aerei, ferroviari, stradali, navigazione
- **INCENDI**
boschivi, urbani, industriali
- **CONFLITTUALI**
atti terroristici, sommosse, conflitti armati internazionali
- **SOCIOLOGICI**
uso armi chimiche –biologiche –nucleari, epidemie, migrazioni forzate, incidenti durante spettacoli, feste, manifestazioni sportive

TIPOLOGIA DI TRAUMA

Sappiamo che per le caratteristiche anatomiche e funzionali dell'età pediatrica la maggior parte dei casi i traumi del torace e dell'addome sono traumi chiusi, 95% mentre i traumi aperti sono molto rari, sotto il 5%.

La mortalità per i traumi del torace in età pediatrica è di circa il 25% mentre per i traumi addominali è di circa il 15%

TRAUMA CHIUSO

- **schiacciamento o compressione**
schiacciati da oggetti, mura etc
- **traumi diretti**
contusione, bassa-media-alta energia
- **traumi da accelerazioni/decelerazione**
alta energia, proiettati (es in caso di esplosione)

TRAUMA PENETRANTE

Nel trauma penetrante ogni organo deve essere considerato a rischio.
Si distinguono:

- **Ferite da punta e taglio**
Bassa energia, lacerazioni
- **Ferita d'arma da fuoco**
Balistica
Tipo di arma
Frammentazione
- **Fucile**
Distanza dal bersaglio
Rosa dei proiettili
- **Esplosione / Ordigni**

TRAUMA TORACICO

LESIONI PARIETALI	Coste
LESIONI PLEURICHE	Pneumotorace Emotorace Emopneumotorace
LESIONI VISCERALI	Polmone Trachea Esofago Diaframma
LESIONI CARDIOVASCOLARI	Cuore - Pericardio Aorta Altri vasi
LESIONI VERTEBRALI	Fratture di corpi vertebrali

TRAUMA ADDOMINALE

LESIONI PARIETALI	Parete addominale
LESIONI ORGANI CAVI	Intestino Vescica-vie uretrali
LESIONI PARENCHIMATOSE	Fegato Milza Reni Pancreas Surreni
LESIONI VASCOLARI	Aorta Altri vasi
LESIONI VERTEBRALI	Fratture di corpi vertebrali

ESPLOSIONE DI UNA BOMBA,

Le bombe possono provocare traumi diversi in base alle caratteristiche e alla distanza del paziente dall'evento.

EFFETTO PRIMARIO con traumi al torace come barotrauma rottura della mm timpanca esplosione oculare, emorragie addominali.

EFFETTO SECONDARIO traumi chiusi o penetranti traumi muscoloscheletrici e dei tessuti molli

EFFETTO TERZIARIO traumi chiusi da proiezione

EFFETTO QUATERNARIO ustioni

I **pezzi di metallo** possono provocare:

- Ferite aperte
- Ferite chiuse ma con lacerazioni di organi interni con lacerazioni polmonari, cardiache, esofagee, grandi vasi

L'**esplosione** di per sé provoca in circa il 50% traumi chiusi con contusioni polmonari e barotraumi (oltre a rottura della membrana timpanica ed esplosioni oculari)

Oltre il 45% può avere bisogno di drenaggio toracico.

I pezzi di metallo possono provocare:

- **Traumi intestinali (71%)**
- **Traumi parenchimali (25%)**
-

Ma sicuramente **NEI SOPRAVVISSUTI** la percentuale di traumi toracici e addominali è inferiore ai traumi cranici e ai traumi delle estremità

TERREMOTO

TRAUMI TORACICI SPECIFICI

Sono frequenti, e a rischio vita.

Rispetto ai traumi "abituali" vi è maggiore incidenza di:

- Fratture costali, anche bilaterali
- Fratture non costali
- Lesioni parenchimali polmonari e pleuriche

TRAUMI ADDOMINALI SPECIFICI

Relativamente poco comuni perché anche in questo caso la maggior parte dei pazienti con trauma addominale da schiacciamento muore

Quelli che arrivano alla attenzione dei PS sono traumi chiusi multidistrettuali, con più organi coinvolti in contemporanea a differenza di quanto avviene di solito, (milza, fegato, rene, pancreas)

Rispetto ai traumi "abituali» anche in questo caso abbiamo una maggior presenza di traumi della colonna e del bacino il numero maggiore di traumi renali è ascrivibile alla minor protezione della parete muscolare in età pediatrica.

INONDAZIONE E TSUNAMI

Circa 2/3 dei coinvolti in un'alluvione o in uno tsunami muoiono immediatamente annegati o per schiacciamento (forza dell'acqua)

Tra questi i bambini muoiono più facilmente

- superficie corporea minore
- minor struttura muscolare
- minor resistenza all'ipossia
- maggiormente travolti dalla forza dell'acqua

GESTIONE DEI TRAUMI TORACICI E ADDOMINALI

ABCDE

- **Combinazione di meccanismi traumatici**
- **Trauma chiuso**
- **Penetrazione di frammenti (multipli)**
- **Trauma da scoppio**

Considerare:

- **Vicinanza dalla sede dell'esplosione**
- **Avvenimento in spazi confinati**
- **Molteplicità dei frammenti**
- **Lesioni conseguenti a proiezione o precipitazione**

TERRITORIO

TRAUMA TORACICO

Le lesioni che mettono in pericolo la vita del paziente e che si ha le potenzialità di trattare sul territorio come un **pnx –iperteso/aperto-** un **emotorace** –solo se massivo e compromette l'emodinamica- un **emopneumotorace...** o un **tamponamento cardiaco**, in assenza di una competenza cardiocirurgia, dovranno essere trattate con una pericardiocentesi solo se strettamente necessario. (es. paziente in arresto con PEA co possibilità di trasporto protetto in Ospedale).

Pneumotorace aperto

Causa:

- ✓ trauma penetrante

Diagnosi:

- ✓ clinica
- ✓

Trattamento:

- ✓ medicazione su tre lati
- ✓ tubo toracico
- ✓ intervento chirurgico definitivo

Pneumotorace iperteso

Causa

- ✓ trauma toracico chiuso
- ✓ frattura costale

Diagnosi:

SEGNI CLINICI PRECOCI	SEGNI CLINICI TARDIVI
Dispnea	Deviazione tracheale
Tachipnea	Spostamento del mediastino
Movimento toracico unilaterale	Grave distress respiratorio
Riduzione MV lato colpito	Collasso cardiocircolatorio
Timpanismo	Turgore vene giugulari
	Cianosi
	Bradycardia

Trattamento:

- ✓ immediata decompressione con ago
- ✓ toracentesi

Emotorace

Causa:

- ✓ lesione del parenchima polmonare, dei vasi intratoracici e/o della parete toracica
- ✓ emotorace massivo: in cavità pleurica raccolta di 1500 ml di sangue oppure più di 1/3 della volume circolante oppure 200 ml/h per 2-4 ore

Sospetto:

- ✓ quadro di shock con dispnea, assenza del MV e/o ottusità alla percussione del torace

Diagnosi:

- ✓ clinica
- ✓ Rx torace

LESIONI CARDIOVASCOLARI

Tamponamento cardiaco

Causa:

- ✓ trauma chiuso
- ✓ trauma penetrante

Sospetto clinico:

- ✓ ovattamento toni cardiaci
- ✓ ACR con dissociazione elettromeccanica

Diagnosi:

- ✓ ecografia

Trattamento:

- ✓ pericardiocentesi

GESTIONE TRAUMA TORACICO PENETRANTE

ABCDE

- valuta il tipo di ferita (entrata/uscita)
- trasporta il paziente senza rimuovere l'oggetto
- non medicare la ferita
- copri con garze
- esegui un bendaggio con materiale plastico ai lati dell'oggetto penetrante

LESIONI PARIETALI	Parete addominale
LESIONI ORGANI CAVI	Intestino Vescica-vie uretrali
LESIONI PARENCHIMATOSE	Fegato Milza Reni Pancreas Surreni
LESIONI VASCOLARI	Aorta Altri vasi
LESIONI VERTEBRALI	Fratture di corpi vertebrali Frattura di bacino

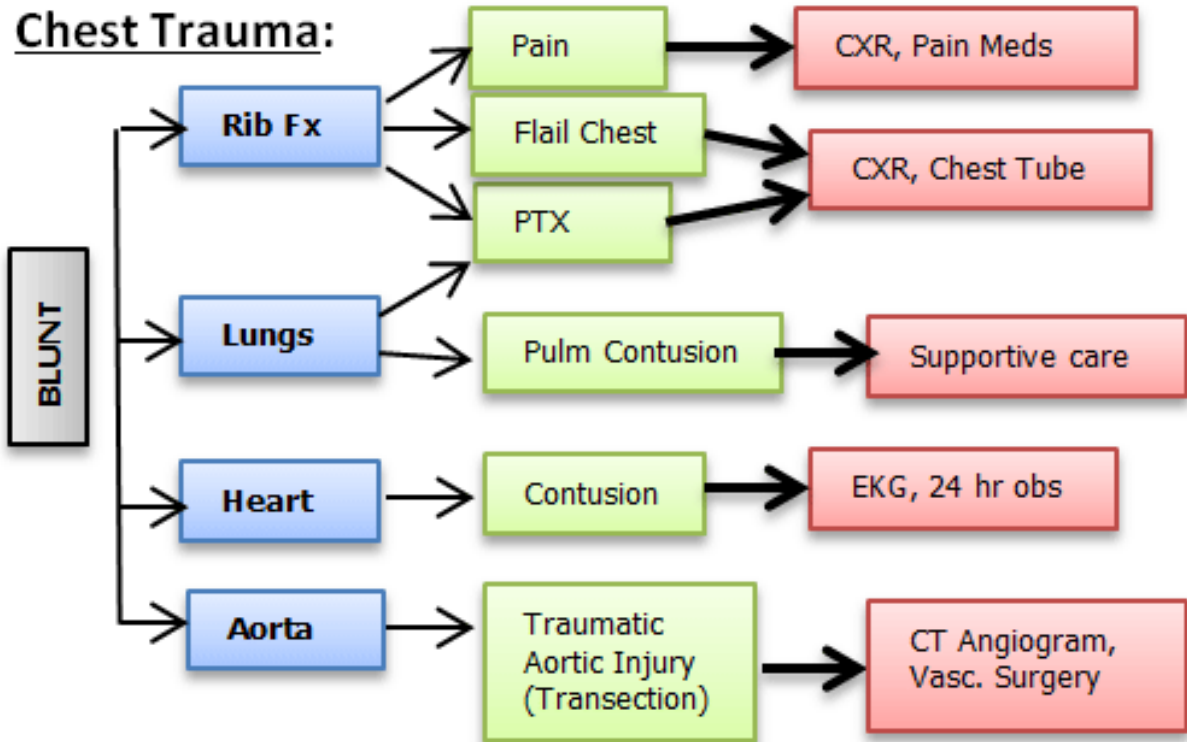
GESTIONE TRAUMA ADDOMINALE PENETRANTE

ABCDE

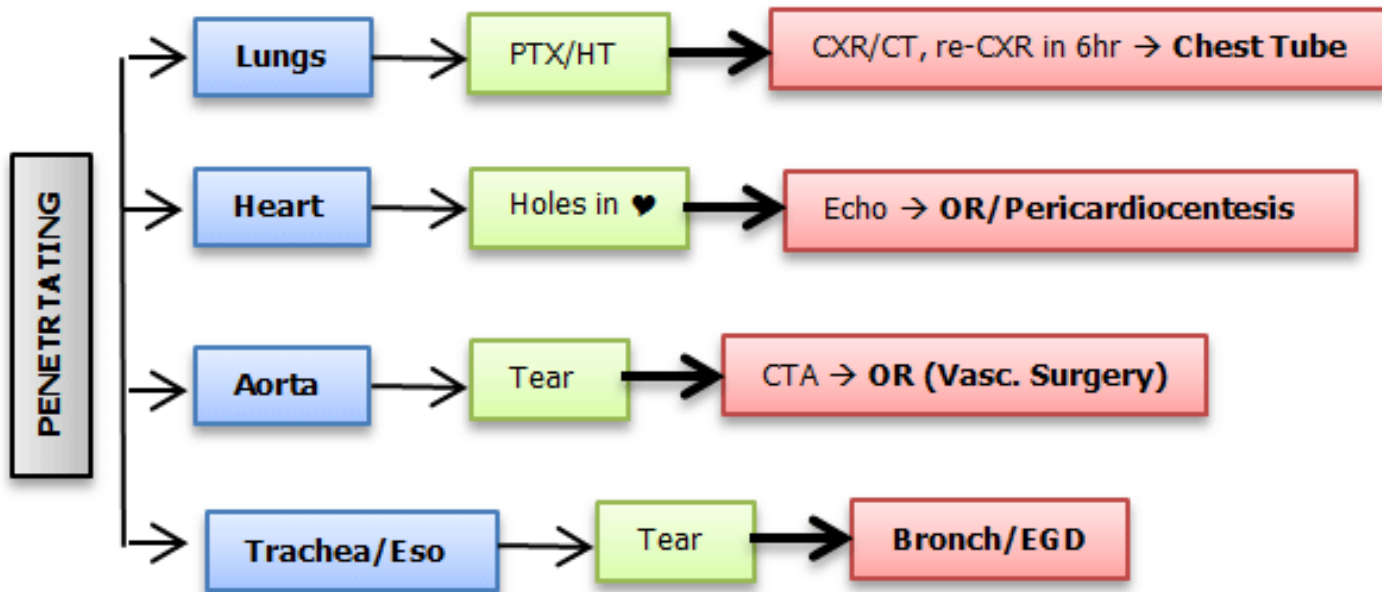
- **gestisci lo shock emorragico**
- **valuta il tipo di ferita (entrata/uscita)**
- **trasporta il paziente senza rimuovere l'oggetto**
- **non medicare la ferita**
- **copri con garze**
- **esegui un bendaggio con materiale plastico ai lati dell'oggetto penetrante**

OSPEDALE

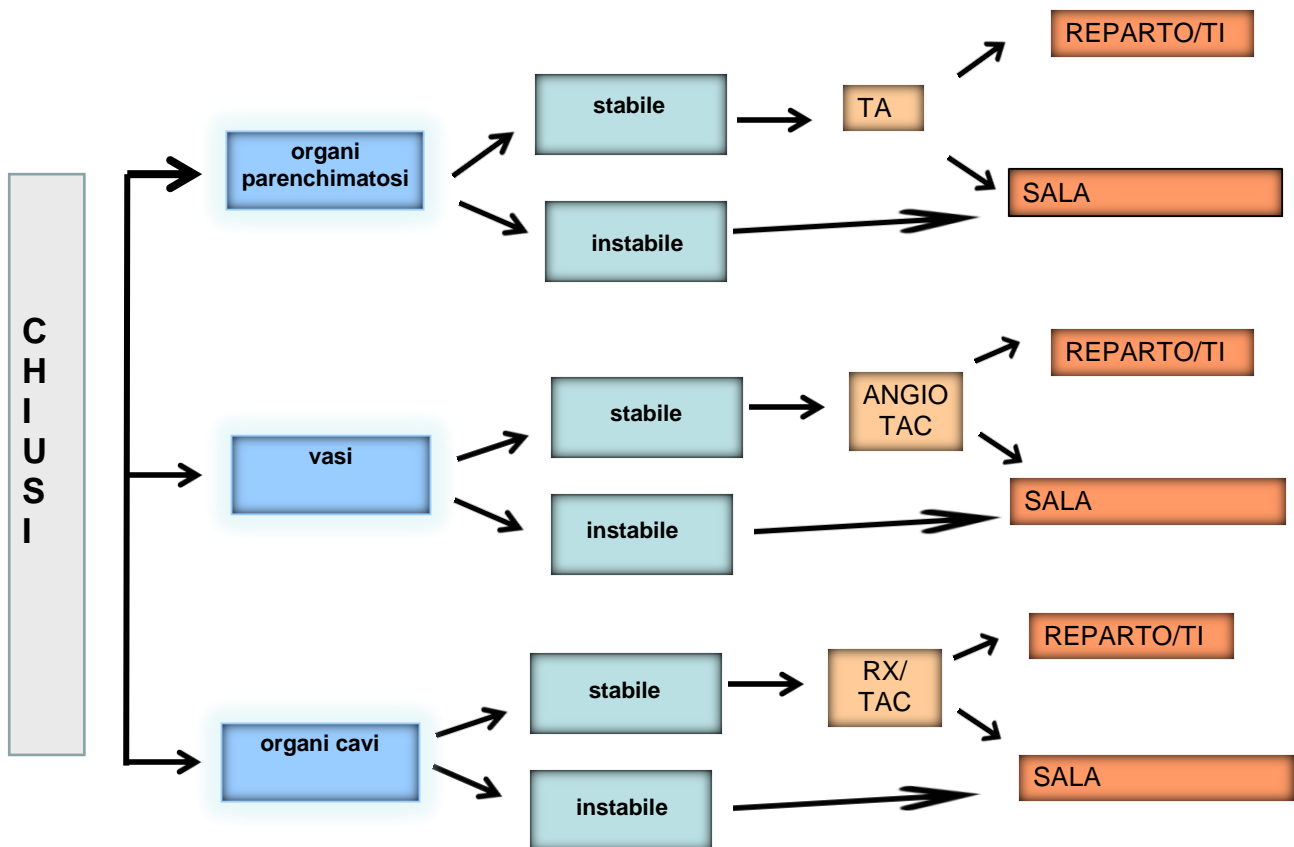
GESTIONE DEI TRAUMI TORACICI CHIUSI



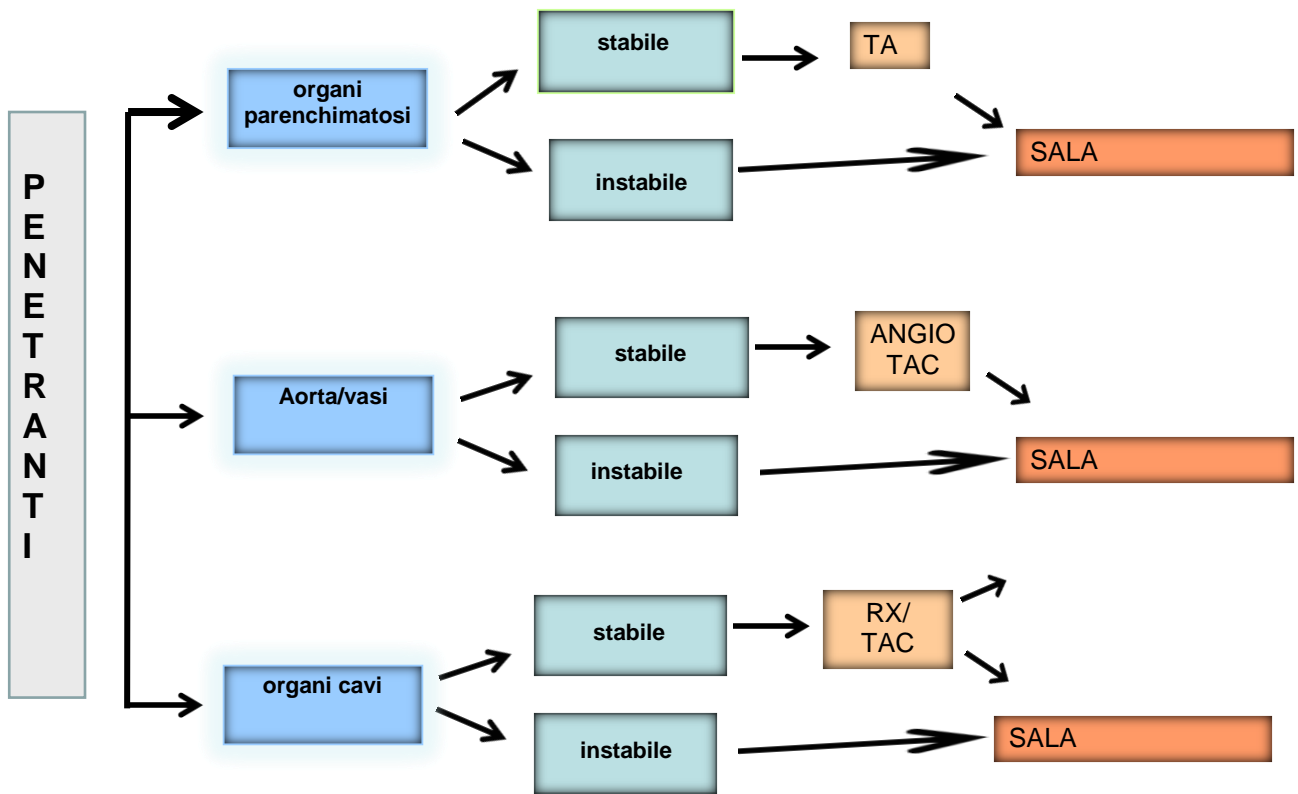
GESTIONE DEI TRAUMI TORACICI PENETRANTI



GESTIONE DEI TRAUMI ADDOMINALI CHIUSI



GESTIONE DEI TRAUMI ADDOMINALI PENETRANTI



CONCLUSIONI

Pediatric disaster preparedness: are we really prepared?

Gausche-Hill M

J Trauma 2009 Aug;67(2 Suppl):S73-6

Una risposta:

**TRAUMA
SYSTEM**



**TRAUMA
CENTER**

Organizzazione di un sistema di soccorso finalizzato in grado di fornire una buona qualità delle prime cure prestate sul luogo dell' evento e successivo trasporto al centro specializzato di riferimento

Strutture idonee in grado di erogare prestazioni specialistiche adeguate presso le quali devono essere centralizzati in tempi relativamente brevi i traumi più gravi