



IL TRAUMA NEL BAMBINO

Daniele Di Castro

Infermiere DEA/PS

Ospedale Pediatrico Bambino Gesù



SALUTE LAZIO
SISTEMA SANITARIO REGIONALE



**REGIONE
LAZIO**

Evento traumatico caratterizzato da lesioni in grado di determinare un rischio immediato o potenziale per la sopravvivenza.

Criteri fisiopatologici

- Glasgow Coma Scale ≤ 13
- PAS inferiore ai limiti minimi per età
- FR alterata o necessità di supporto ventilatorio

Criteri anatomici

- tutte le ferite penetranti (tranne quelle distali a gomito e ginocchio)
- instabilità o deformità della parete toracica (lembo mobile)
- ≥ 2 fratture di ossa lunghe prossimali
- estremità maciullate o con polso non apprezzabile
- amputazione prossimale a polso o caviglia
- fratture pelviche
- fratture craniche aperte o depresse
- paralisi

Criteri dinamici

- caduta da altezza > 3 metri o $> 2-3$ volte l'altezza del bambino

- incidente automobilistico ad alto rischio
 - intrusione (compreso il tetto dell'auto): > 30 cm per il posto dell'occupante, > 45 cm per qualunque parte dell'automobile
 - estrusione (parziale o completa) dall'automobile
 - decesso di un altro passeggero nella stessa automobile
 - velocità dei veicoli coinvolti compatibile con trauma ad alto rischio
 - investimento da parte di automobile di un pedone o ciclista, con impatto > 30 km/h e/o sbalzamento dell'investito dal punto di impatto
 - incidente motociclistico a velocità > 30 km/h

Criteri speciali

- comorbidità per patologie croniche o assunzione di farmaci
- disordini della coagulazione o pazienti in trattamento con anticoagulanti
- gravidanza
- età < 5 anni

Il trauma rappresenta la principale causa di morte e di sequele invalidanti nel bambino dopo il primo anno di vita

- Cadute e maltrattamenti ne costituiscono le cause principali <5 anni
- La gravità del quadro clinico dipende essenzialmente dall'entità dell'interessamento del SNC, dalla compromissione respiratoria e dall'entità delle perdite ematiche
- Nel trauma maggiore il capo è coinvolto nel 80% dei casi
- Le lesioni a carico degli organi interni, anche in assenza di evidenti lesioni esterne, sono più frequenti

Nei traumi gravi, la tempestività (*GOLDEN HOUR*) e la qualità dell'assistenza nelle prime fasi dopo il trauma sono decisivi nel ridurre la mortalità e morbilità a lungo termine

Risposta ospedaliera nella Rete dell'Emergenza

Modalità di arrivo

Sistema 118 (TRASFERIMENTO PRIMARIO)
In caso di trauma grave, il 118 pre-allerta la
Terapia Intensiva di riferimento

Trasferimento da altra struttura sanitaria
(TRASFERIMENTO SECONDARIO)

Condotto da genitore/accompagnatore
o giunto in modo autonomo

Preparazione della Shock Room

Arrivo del paziente in PS

Accesso immediato in
Shock Room e
contestuale triage

SI

Compromissione di almeno una delle
funzioni vitali (Respiratoria,
Cardiocircolatoria, Neurologica)

NO

1. Valutazione sulla porta (colpo d'occhio)
2. Raccolta dati (valutazione soggettiva e oggettiva)
3. Decisioni di Triage (assegnazione livello, Fast-Track...)
4. Rivalutazione

Accesso del paziente in sala visita

METODOLOGIA DI TRIAGE

VALUTAZIONE IMMEDIATA

- Aspetto globale del paziente
- A(lert) V(erbal) P(ain) U(nresponsive)
- GCS/pGCS (se < 1 anno)
- Grado di deambulazione
- Presenza di sanguinamenti in atto, di amputazioni o evidenti deformità
- Modalità di accesso

VALUTAZIONE SOGGETTIVA (paziente/accompagnatore)

- Dati anagrafici
- Tipologia e modalità di evento
- Tempo intercorso dall'evento
- Mezzo di protezione (casco, seggiolino, cintura di sicurezza, etc.)
- Perdita di coscienza e ricordo dell'evento
- Parestesie, deficit motori e disturbi visivi

VALUTAZIONE SOGGETTIVA (paziente/accompagnatore)

- Vertigini e vomito
- Allergie
- Trattamenti eseguiti durante la fase pre-ospedaliera (documentazione clinica, TC, RX, Ecografie, etc.) ed evoluzione dei parametri clinici e del quadro clinico
- Fattori di rischio associati/patologie: età <5 anni, coagulopatie, pregressi interventi NCH o patologie croniche
- Assunzione di alcool, sostanze d'abuso o farmaci (anticoagulanti, antiaggreganti, antiepilettici, etc.)

VALUTAZIONE OGGETTIVA

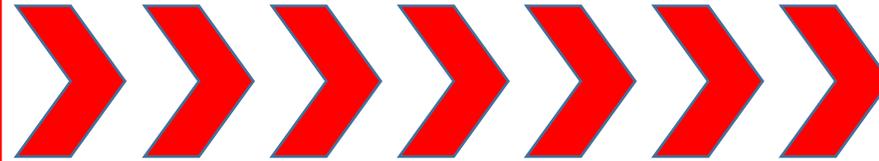
- Pressione Arteriosa
- Frequenza Cardiaca
- Frequenza Respiratoria
- Temperatura Corporea
- HGT
- Diametro Pupillare
- RTS (Revised Trauma Score)
- SpO₂%
- Dolore (FLACC/VAS)



	Codice triage															
	PV e indici	1	2	3	4	5										
Airway	vie aeree	ostruite	pervie	pervie	pervie	pervie										
	SpO ₂ %	< 90	90 < SpO _{2c} < 92	93 < SpO ₂ < 95	>95	>95										
Breathing FR a/m	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Red</td></tr> <tr><td>2</td><td>Orange</td></tr> <tr><td>3</td><td>Blue</td></tr> <tr><td>4</td><td>Green</td></tr> <tr><td>5</td><td>White</td></tr> </table>	1	Red	2	Orange	3	Blue	4	Green	5	White					
1	Red															
2	Orange															
3	Blue															
4	Green															
5	White															
Circulation FC bpm	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Red</td></tr> <tr><td>2</td><td>Orange</td></tr> <tr><td>3</td><td>Blue</td></tr> <tr><td>4</td><td>Green</td></tr> <tr><td>5</td><td>White</td></tr> </table>	1	Red	2	Orange	3	Blue	4	Green	5	White					
1	Red															
2	Orange															
3	Blue															
4	Green															
5	White															
PAS ipotensione grave	sistolica	0-1 mese		60 mm/Hg												
	sistolica	1-12 mesi		70mm/Hg												
	sistolica	>1anno		70 +(2x età in anni)												
Disability	GCS	≤ 9	10-13	14	14	15										
	Pupille	anisocoria	miosi/midriasi	normali	normali	normali										



**Trauma Grave
(Codici 1 e 2)**



**SHOCK ROOM/
Sala Rossa**

- Corretto posizionamento del paziente sulla tavola spinale e del collare cervicale o, se assenti, immediata applicazione di sistemi di protezione
- Mantenimento accessi venosi
- Mantenimento corretta posizione dei presidi di immobilizzazione (immobilizzatori per arti, «ragno», etc.)

**NEI TRAUMI CRANICI, ANCHE SENZA APPARENTE
COMPROMISSIONE CERVICALE, VALUTARE L'OPPORTUNITA'
DI POSIZIONARE UN COLLARE CERVICALE RIGIDO**

DECISIONE DI TRIAGE



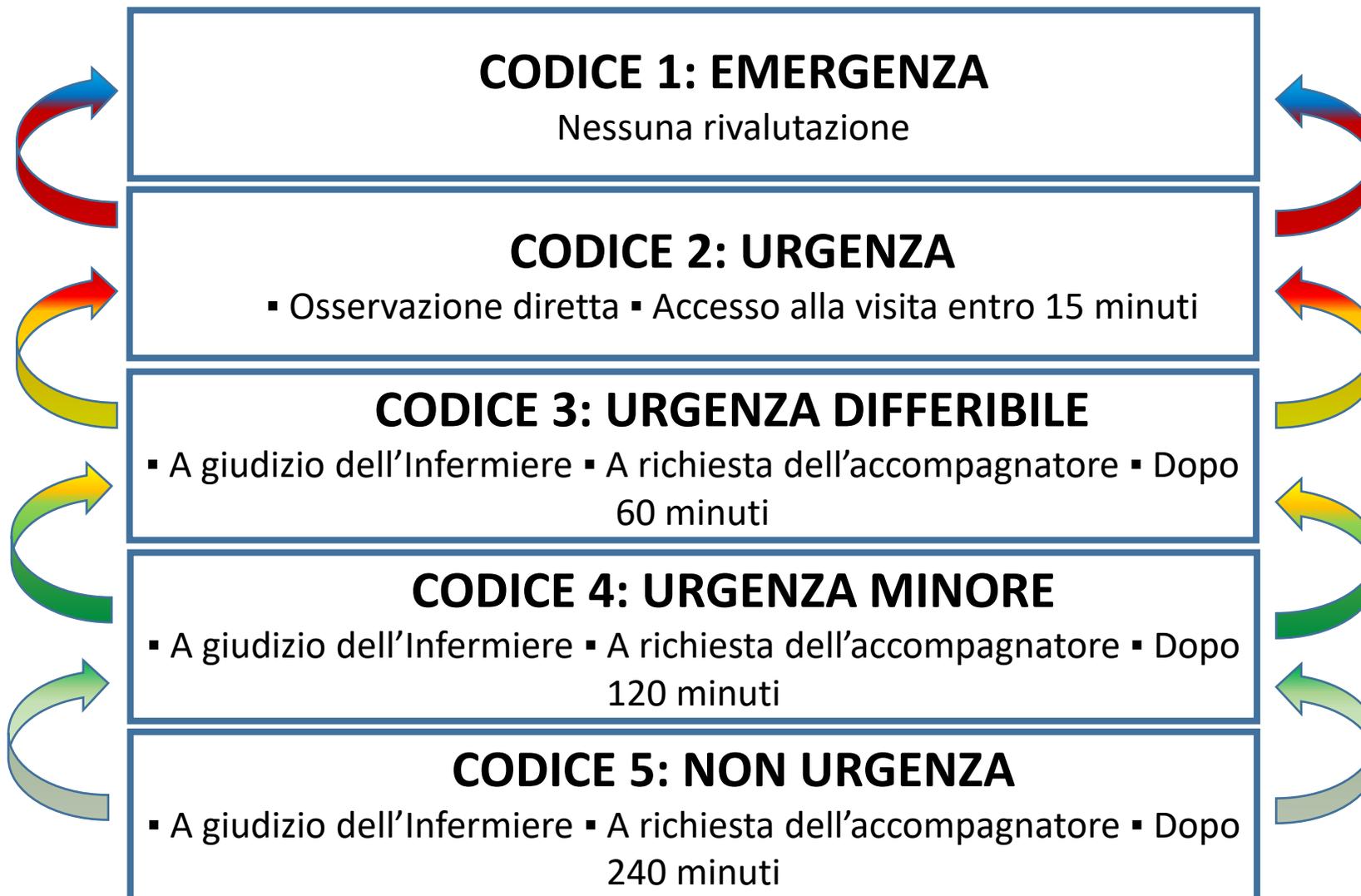
TRIAGE PEDIATRICO DEL TRAUMA					
CODICE TRIAGE	1	2	3	4	5
Parametri vitali	Da codice 1	Da codice 2	Da codice 3	Da codice 4	Da codice 5
Caratteristiche del sintomo/segno principale	Evento traumatico maggiore. Emorragia esterna massiva in atto (compresa epistassi). Pallore intenso. Letargia	Pallore, ittero apatia (bambino > 2 anni). Insonnia, irritabilità (lattante). Vertigini, sincope.		Dinamica minore, avvenuto <12 ore, con parametri vitali nella norma, sensorio integro, asintomatico.	Dinamica minore, avvenuto > 12 ore, con parametri vitali nella norma, sensorio integro, asintomatiche abrasioni, escoriazioni, senza altri sintomi
Faccia /Collo	Ferita penetrante del globo oculare. Deficit motori/sensitivi. Deviazione della trachea. Trauma cervicale con sintomi mielici. Rinoliquorrea in atto.	Trauma cervicale con sintomi neurologici. Ferita globo oculare. Trauma facciale con alterazione della fisionomia. Ferita del naso con epistassi massiva. Amputazione del padiglione auricolare. Ematoma orbitario. Rinoliquorrea riferita.	Ferita del naso con modesta epistassi.	Ferita superficiale Segni da contrattura	
Torace – addome-pelvi	Ferita penetrante Emottisi massiva Trauma spinale con sintomi mielici Traumi del perineo, vulva, vagina con sospetto di abuso sessuale	Segni di frattura di coste scapole. Crepitio sottocutaneo alla palpazione (collo, torace, zona clavicolare). Addome disteso, rigido, dolente, prova del salto positiva. Vomito biliare, ematico, caffèano. Ematuria Rettorragia, sangue macroscopico nelle feci. Distress respiratorio moderato. Emottisi, ematemesi.	Distress Respiratorio lieve Striature di sangue nelle feci. Trauma toracico o addominale senza sintomi. Vomito Trauma del perineo, vulva, vagina in assenza di criteri per codice superiore	Ferite superficiali	



Arti	Amputazioni maggiori. Ferita da scoppio delle mani. Assenza di polso. Frattura esposta. Fratture multiple.	Frattura unica ossa lunghe Lussazione grande articolazione. Ferita penetrante degli arti. Polsi periferici deboli. Amputazione falange.	Dolore alla palpazione di arti. Sospetta frattura ossa piccole. Lussazione piccola articolazione.	Ferite superficiali	Escoriazione e abrasione
Cute	Morso di animale velenoso potenzialmente mortale (es. vipera)	Ampia perdita di sostanza Morso di animale velenoso (es. pesce ragno e meduse)	Morso di animale (non velenoso) o umano con perdita di sostanza.	Morso di animale (non velenoso) o umano senza perdita di sostanza.	
Sintomi/segni associati	Disturbi coagulazione (piastrinopenia, emofilia)	Età < 6 mesi Sospetto o accertato maltrattamento			
Score specifici:	pGCS/GCS Trauma score	pGCS/GCS Trauma score Dolore	pGCS/GCS Trauma score Dolore	pGCS/GCS Trauma score Dolore	
PROCEDURE DI TRIAGE	1	2	3	4	5
Attività		Collare cervicale, barella spinale, agocannula, esami ematochimici, stick urine. Secondo protocollo locale			
Attivazione consulenza		Superati i 60 minuti di attesa secondo protocollo (Chirurgo, ortopedico, neurochirurgico)			
Terapia del Dolore		Secondo Protocollo Locale			
Rivalutazione		Osservazione diretta o video- mediata con monitoraggio costante delle condizioni.	Ripetizione di parte o tutte le fasi di valutazione su decisione del triagista, a richiesta del paziente, una volta trascorso il tempo di attesa massimo raccomandato.		
Altro					



RIVALUTAZIONE





SALUTE LAZIO
SISTEMA SANITARIO REGIONALE



REGIONE
LAZIO

IL TRAUMA NEL BAMBINO

Casi Clinici

Daniele Di Castro

Infermiere DEA/PS

Ospedale Pediatrico Bambino Gesù Roma

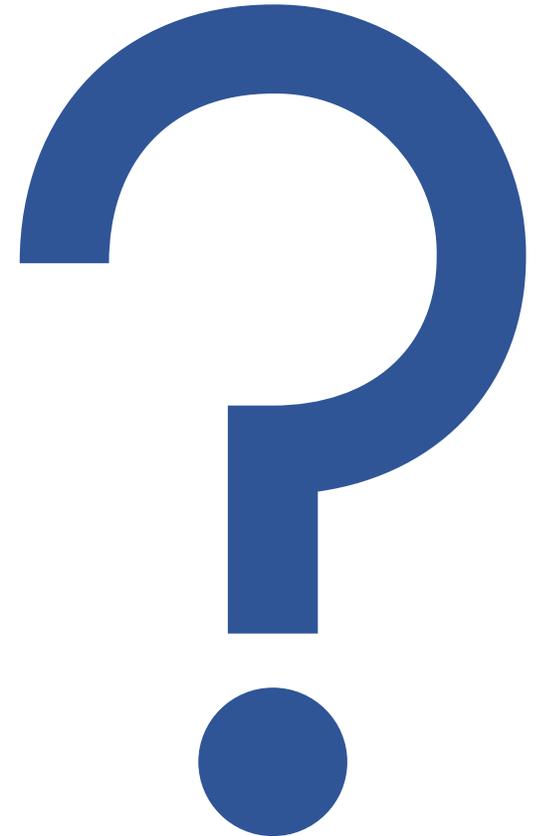
Caso Clinico

1

- Paziente di 8 anni;
- Trasporto 118 per caduta all'indietro dal balcone di circa 4 metri di altezza (avvenuto 30 minuti prima dell'arrivo in PS);
- Riferita perdita di coscienza prolungata;
- No episodi di vomito.

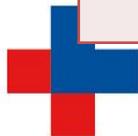
- Vigile e reattivo;
- GCS 13
- AVPU=A
- RTS 12
- HGT 86 mg/dl
- Presenza di tumefazione cranica in sede occipitale
- Evidenti segni di trauma toraco-addominale e dell'arto inferiore dx
- Pupille isocoriche, isocicliche normoreagenti allo stimolo luminoso

- PV:
 - ✓ PA 102/54
 - ✓ FC 101
 - ✓ FR 23
 - ✓ TC 36.1
 - ✓ SpO2 98% in AA
 - ✓ VAS 2





TRIAGE PEDIATRICO DEL TRAUMA					
CODICE TRIAGE	1	2	3	4	5
Parametri vitali	Da codice 1	Da codice 2	Da codice 3	Da codice 4	Da codice 5
Caratteristiche del sintomo/segno principale	Evento traumatico maggiore. Emorragia esterna massiva in atto (compresa epistassi). Pallore intenso. Letargia	Pallore, ittero apatia (bambino > 2 anni). Insonnia, irritabilità (lattante). Vertigini, sincope.		Dinamica minore, avvenuto <12 ore, con parametri vitali nella norma, sensorio integro, asintomatico.	Dinamica minore, avvenuto > 12 ore, con parametri vitali nella norma, sensorio integro, asintomatiche abrasioni, escoriazioni, senza altri sintomi
Faccia /Collo	Ferita penetrante del globo oculare. Deficit motori/sensitivi. Deviazione della trachea. Trauma cervicale con sintomi mielici. Rinoliquorrea in atto.	Trauma cervicale con sintomi neurologici. Ferita globo oculare. Trauma facciale con alterazione della fisionomia. Ferita del naso con epistassi massiva. Amputazione del padiglione auricolare. Ematoma orbitario. Rinoliquorrea riferita.	Ferita del naso con modesta epistassi.	Ferita superficiale Segni da contrattura	
Torace – addome-pelvi	Ferita penetrante Emottisi massiva Trauma spinale con sintomi mielici Traumi del perineo, vulva, vagina con sospetto di abuso sessuale	Segni di frattura di coste scapole. Crepitio sottocutaneo alla palpazione (collo, torace, zona clavicolare). Addome disteso, rigido, dolente, prova del salto positiva. Vomito biliare, ematico, caffèano. Ematuria Rettorragia, sangue macroscopico nelle feci. Distress respiratorio moderato. Emottisi, ematemesi.	Distress Respiratorio lieve Striature di sangue nelle feci. Trauma toracico o addominale senza sintomi. Vomito Trauma del perineo, vulva, vagina in assenza di criteri per codice superiore	Ferite superficiali	





Caso Clinico

2

- Paziente di 12 anni;
- Accompagnato dalla nonna per pregresso incidente della strada (trauma a dinamica minore);
- Avvenuto 5 ore prima dell'arrivo in PS;
- No perdita di coscienza;
- No episodi di vomito.

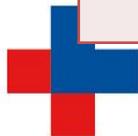
- Vigile e reattivo;
- GCS 15
- AVPU=A
- RTS 12
- HGT 98 mg/dl
- Assenza di tumefazioni craniche
- Presenza di abrasioni al livello zigomatico (no emorragie in atto)
- Pupille isocoriche, isocicliche normoreagenti allo stimolo luminoso

- PV:
 - ✓ PA 110/60
 - ✓ FC 100
 - ✓ FR 21
 - ✓ TC 36.1
 - ✓ SpO2 100% in AA
 - ✓ VAS 2





TRIAGE PEDIATRICO DEL TRAUMA					
CODICE TRIAGE	1	2	3	4	5
Parametri vitali	Da codice 1	Da codice 2	Da codice 3	Da codice 4	Da codice 5
Caratteristiche del sintomo/segno principale	Evento traumatico maggiore. Emorragia esterna massiva in atto (compresa epistassi). Pallore intenso. Letargia	Pallore, ittero apatia (bambino > 2 anni). Insonnia, irritabilità (lattante). Vertigini, sincope.		Dinamica minore, avvenuto <12 ore, con parametri vitali nella norma, sensorio integro, asintomatico.	Dinamica minore, avvenuto > 12 ore, con parametri vitali nella norma, sensorio integro, asintomatiche abrasioni, escoriazioni, senza altri sintomi
Faccia /Collo	Ferita penetrante del globo oculare. Deficit motori/sensitivi. Deviazione della trachea. Trauma cervicale con sintomi mielici. Rinoliquorrea in atto.	Trauma cervicale con sintomi neurologici. Ferita globo oculare. Trauma facciale con alterazione della fisionomia. Ferita del naso con epistassi massiva. Amputazione del padiglione auricolare. Ematoma orbitario. Rinoliquorrea riferita.	Ferita del naso con modesta epistassi.	Ferita superficiale Segni da contrattura	
Torace – addome-pelvi	Ferita penetrante Emottisi massiva Trauma spinale con sintomi mielici Traumi del perineo, vulva, vagina con sospetto di abuso sessuale	Segni di frattura di coste scapole. Crepitio sottocutaneo alla palpazione (collo, torace, zona clavicolare). Addome disteso, rigido, dolente, prova del salto positiva. Vomito biliare, ematico, caffèano. Ematuria Rettorragia, sangue macroscopico nelle feci. Distress respiratorio moderato. Emottisi, ematemesi.	Distress Respiratorio lieve Striature di sangue nelle feci. Trauma toracico o addominale senza sintomi. Vomito Trauma del perineo, vulva, vagina in assenza di criteri per codice superiore	Ferite superficiali	





THANK YOU