

IL TRIAGE DEL BAMBINO CON SINTOMATOLOGIA POST - TRAUMATICA

A cura delle infermiere Barbara Pallotta e Roberta Panetti

Gemelli



gen. '19

**Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS
Università Cattolica del Sacro Cuore**

TRAUMA MAGGIORE

Il trauma rappresenta la principale causa di morte o di gravi sequele nella popolazione pediatrica dopo il primo anno di vita.

I traumi più frequenti in età pediatrica sono i seguenti:

- Traumi stradali
- Incidenti domestici
- Annegamento
- Violenza
- Cadute

TRAUMA SCORE PEDIATRICO

COMPONENTE DELLA VALUTAZIONE	PUNTEGGIO		
	+2	+1	-1
PESO	> 20 Kg	10-20 Kg	< 10 Kg
VIE AEREE	NELLA NORMA	O2	IOT
PAS	> 90 mmHg polsi validi e buona perfusione	50-90mmHg polsi carotideo e femorali apprezzabili	< 50mmHg polsi centrali deboli o assenti
LIVELLO DI COSCIENZA	VIGILE	SOPOROSO	COMA
FRATTURE	NESSUNA	SINGOLA FRATTURA CHIUSA	FRATTURE MULTIPLE O ESPOSTE
LESIONI CUTANEE	NESSUNA	CONTUSIONI, ABRASIONI	PERDITA DI SOSTANZA, FERITE PENETRANTI
TOTALE			

DIFFERENZE ANATOMICHE E FISILOGICHE DEI PAZIENTI PEDIATRICI

- Occipite prominente
- Testa più grande
- Pareti craniche sottili
- Fontanelle aperte
- Spazi epifisari aperti
- Scheletro ad elevata componente cartilaginea, più flessibile

Per la posizione neutra:
2,5 cm di imbottitura sotto il tronco

DIFFERENZE ANATOMICHE E FISIOLOGICHE DEI PAZIENTI PEDIATRICI

- Parete toracica elastica e flessibile: maggiori contusione polmonare
- Fratture costali indicano forze significative
- Pneumotorace iperteso più frequente
- per la mobilità del mediastino
- Maggiore dispersione di calore
- Maggiore capacità di compensare perdite ematiche nelle fasi precoci, con successivo crollo repentino dei parametri vitali
- Maggiore difficoltà ad interagire con estranei in una situazione di stress.

TRAUMA MAGGIORE

Valutazione:

- A = Vie aeree e controllo rachide cervicale
- B = Respirazione e controllo traumi toracici
- C = Circolo e controllo delle emorragie
- D = Valutazione dello stato di coscienza
- E = Esposizione del paziente e controllo della temperatura

A → VIE AEREE

- Controllare presenza di corpi estranei
- Considerare anatomia del bambino:
 - Occipite pronunciato
 - Lingua più grossa
 - Mandibola più piccola
 - Vie aeree più corte, più strette, a forma di imbuto
 - Laringe dislocata più anteriormente

B → RESPIRAZIONE

- Nei traumi toracici chiusi maggiore possibilità di sviluppare PNX iperteso e/o contusioni polmonari, anche in assenza di fratture costali
- L'ipoventilazione causa acidosi respiratoria
- L'ipossia è la causa più comune di arresto cardiaco.

C → CIRCOLAZIONE

- I traumi in età pediatrica possono causare notevoli perdite ematiche.
- La tachicardia e la scarsa perfusione cutanea spesso sono gli unici elementi per il precoce riconoscimento dell'ipovolemia.
- L'ipotensione in età pediatrica è correlata ad uno stato di shock non compensato ed indica una perdita ematica grave, anche superiore al 45% del volume di sangue circolante, soprattutto se associata ad una tachicardia che evolve a bradicardia

C → CIRCOLAZIONE

SISTEMA	PERDITA EMATICA <30%	PERDITA EMATICA 30-45%	PERDITA EMATICA >45%
CARDIOVASCOLARE	FC aumentata: polsi periferici deboli e frequenti: PAS normale	FC molto aumentata; polsi periferici assenti; PAS ai limiti inferiori; PA diff. Ridotta	Tachicardia seguita da bradicardia; Polsi centrali molto deboli o assenti; Ipotensione
SNC	Ansioso, irritabile, confuso	Soporoso, risposta allo stimolo doloroso	Comatoso
CUTE	Fredda; marezzata	Cianotica	Pallida e fredda
DIURESI	Inferiore alla norma	Minima	Assente

D → STATO DI COSCIENZA

Valutazione AVPU

- **Alert** → Stato di allerta
- **Voice** → Risposta allo stimolo verbale
- **Pain** → Risposta allo stimolo doloroso
- **Unresponsive** → Assenza di risposta

E → ESPOSIZIONE

L'elevato rapporto tra superficie e massa corporea, in età pediatrica, aumenta lo scambio di calore con l'ambiente ed influisce direttamente sulla capacità dell'organismo di regolare la temperatura interna.

L'ipotermia può rendere il bambino traumatizzato refrattario al trattamento, allungare il tempo di coagulazione e compromettere le funzioni del SNC

TRIAGE

CODICE ROSSO

- Compromissione delle funzioni vitali
- Severo distress respiratorio
- Grave emorragia
- Trauma score ≤ 8
- GCS ≤ 8
- Emiparesi / paralisi
- Amputazione di un arto
- Ferita penetrante
- Frattura esposta o di due ossa lunghe
- Evento traumatico importante

CODICE GIALLO

- Alterazione delle funzioni vitali
- Moderato distress respiratorio
- Significativo trauma di cranio, collo, torace, addome o pelvi
- Lussazione di un'articolazione o fratture scomposte
- Convulsione recente
- Letargia
- Deficit motori o sensoriali localizzati
- Polsi periferici deboli

CODICE VERDE

- ❑ Trauma minore di cranio, collo, torace, addome e pelvi
- ❑ Fratture minori o contusioni

TRAUMA CRANICO

TRAUMA CRANICO

Nei paesi occidentali il trauma cranico è la causa più frequente di morte nei bambini di età superiore a 1 anno.

Il cervello di un bambino è più vulnerabile per la ridotta consistenza della scatola cranica, la ridotta muscolatura del collo e per la relativa grande dimensione del capo rispetto al resto del corpo

TRAUMA CRANICO

- Nei traumi da accelerazione/decelerazione il capo è il primo ad essere coinvolto
- I bambini hanno un'alta incidenza di *shear injuries*
- Frequentemente si sviluppa un “brain swelling” come risultato di un edema cerebrale e/o di un aumento del
- volume ematico cerebrale
- Bassa incidenza di lesioni chirurgiche ma maggiore incidenza di danni assonali diffusi

INDICATORI DI TRAUMA CRANICO MAGGIORE

- **Perdita di coscienza** (Temporanea se della durata di pochi secondi; Prolungata se superiore a 20-30 secondi);
- **Cefalea prolungata o ingravescente;**
- **Sonnolenza persistente;**
- **Alterazione dello stato di coscienza;**
- **Crisi epilettiche o segni neurologici focali;**
- **Eventuali fratture** (depressioni palpabili dello scalpo o ematomi; rino-otoliquorrea; emotimpano; ecchimosi retroauricolare, periorbitale).

GLASGOW COMA SCALE

14-15

Trauma cranico minore

9-13

Trauma cranico moderato

≤ 8

Trauma cranico severo

**NEL CASO DI TRAUMA IN CUI AL TRIAGE SI
SOSPETTA DANNO DELLA COLONNA
VERTEBRALE È CONSIGLIABILE
L'APPLICAZIONE, SE NON GIÀ EFFETTUATA,
DEL COLLARE CERVICALE ED IL
POSIZIONAMENTO DEL BAMBINO SU ASSE
SPINALE**

CODICE ROSSO

- Compromissione delle funzioni vitali
- Presenza di derivazione ventricolo-peritoneale
- Anamnesi positiva per disordini della coagulazione
- Vaste lacerazioni dello scalpo
- GCS ≤ 8
- Anisocoria o pupille non reagenti
- Linguaggio confuso, deformità facciali, deficit motorio-sensoriali
- Oto-rinorragia
- Oto-rinoliquorrea

CODICE GIALLO

- Alterazioni delle funzioni vitali da codice giallo
- Riferita perdita di coscienza
- Trauma cranico in neonato o lattante ≤ 6 mesi
- GCS = 9-12
- Vomito persistente
- Amnesia, irritabilità, pianto inconsolabile
- Ferite multiple, contusioni, lacerazioni
- Convulsione recente ≤ 12 ore dal trauma
- Ecchimosi retroauricolari, periorbitali
- Frattura depressa cranio
- Cefalea
- Deficit visivo
- Episodi sincopali

CODICE VERDE

- Trauma cranico minore entità $\leq 24h$, senza perdita di coscienza o vomito;
- Ferite localizzate, contusioni, lacerazioni;
- Convulsione non recente >12 ore
- GCS= 13-14

CODICE BIANCO

- ❑ Trauma cranico minore da oltre 24 ore, senza perdita di coscienza o vomito.

FERITE

FERITE

Si possono distinguere in:

- **Superficiali:** se interessano cute e tessuto sottocutaneo;
- **Profonde:** se interessano i piani anatomici sottostanti;
- **Penetranti:** se raggiungono una cavità

FERITE

Si possono presentare:

- **F. contuse:** agente lesivo con forza non sufficiente a provocare una discontinuità dei tessuti;
- **F. da taglio:** a margini netti ed in genere molto sanguinanti;
- **F. da punta:** si presentano con un foro di entrata ed un tragitto di lunghezza diversa, in base alla profondità della ferita

FERITE

- **F. lacere:** sono dovute ad azioni da taglio con strappamento e stiramento;
- **F. lacero-contuse:** combina la natura lacero e la contusione. Sono le più comuni;
- **F. a lembo:** l'agente lesivo agisce tangenzialmente alla superficie del tessuto;
- **F. da morso di cane:** ferite lacero-contuse spesso multiple e complesse con alto rischio di infezione.

QUESTIONI

USTIONI

Lesioni traumatiche con distruzione del rivestimento cutaneo e dei piani sottostanti, provocate dall'azione del calore o di sostanze chimiche.

USTIONI

Cause

- Contatto con oggetti o liquidi a temperatura elevata
- Esposizione diretta alla fiamma
- Agenti chimici
- Esplosioni
- Elettricità
- Radiazioni

USTIONI

Fattori che influenzano la gravità

- Grado (Profondità dell'ustione)
- Estensione (%Superficie coinvolta)
- Sede
- Età del paziente
- Lesioni associate

USTIONI

Ustioni superficiali

- I grado: epidermiche
- II grado: dermiche

Ustioni profonde

- II grado profondo: dermiche profonde
- III grado: a tutto spessore

USTIONI PROFONDE

II GRADO PROFONDO:

- › Eritema;
- › Flittene;
- › Distruzione membrana basale;
- › Guarisce in 3-4 settimane;
- › Può richiedere innesti.

III GRADO:

- › Colore nero/bruno;
- › Assenza di flittene;
- › Assenza di sensibilità;
- › Epidermide e derma distrutti;
- › Non guarisce;
- › Gli innesti sono inevitabili.

PERCENTUALE DI SUPERFICIE CORPOREA USTIONATA

Il palmo della mano del bambino corrisponde
all'1% della superficie corporea.

GRAVITA' DELLE USTIONI

- Ustioni con superficie >10% in bambini di età inferiore a 10 anni;
- Ustioni che coinvolgono più del 20% della superficie corporea in qualsiasi età;
- Ustioni che interessano: viso, collo, mani, perineo, piedi e grosse articolazioni;
- Inalazione di fumi;
- Ustioni da corrente elettrica;
- Ustioni da agenti chimici.

USTIONI -TRIAGE-

E' necessario rilevare:

- PA, FC, SpO2, TC, FR;
- Valutazione superficie corporea, con particolare attenzione al viso, collo, perineo, mani;
- Ricercare presenza di segni di eventuali ustioni delle vie aeree;
- Valutare la presenza di traumi concomitanti;
- Grado del dolore mediante la specifica scala.

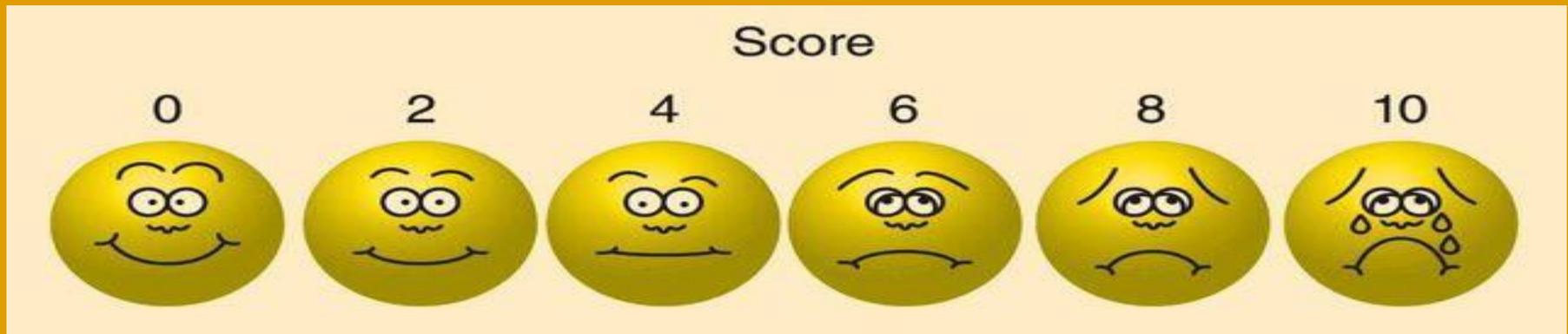
SCALE DI VALUTAZIONE DEL DOLORE

Neonato e bambino in età pre - verbale

FLACC SCALE			
	0	1	2
FACCIA	Espressione neutra	Smorfie saltuarie, sopracciglia aggrottate	Tremolio del mento frequente, mandibola serrata
GAMBE	Rilassate, in posizione normale	Muscoli contratti, movimento continuo	Gambe flesse, retratte
ATTIVITA'	Tranquillo, in posizione normale, si muove facilmente.	Irrequieto, agitato, si gira da un lato all'altro	Rigido, inarcato, movimenti spasmodici
PIANTO	Non piange (sveglio, o addormentato)	Geme, si lamenta occasionalmente	Piange, urla, singhiozza
CONSOLABILITÀ	Tranquillo, rilassato	Rassicurato dal contatto e dalle parole, distraibile	Difficilmente consolabile, non si calma

SCALE DI VALUTAZIONE DEL DOLORE

Bambino di età > 3 anni: Scala di Wong - Baker



Bambino di età ≥ 8 anni: Scala numerica



TRIAGE

CODICE ROSSO

- ❑ Parametri vitali alterati;
- ❑ Superficie corporea coinvolta oltre il 20% a prescindere dal grado;
- ❑ Superficie inferiore al 20%, ma:
 - › Età < 3 anni;
 - › Ustione profonda oltre 10%;
 - › Localizzazione su viso, collo, perineo, ustioni vie respiratorie;
- ❑ Ustioni da folgorazione o chimiche

CODICE GIALLO

- ❑ Superficie corporea coinvolta tra il 10% ed il 20% di I grado;
- ❑ Superficie inferiore al 10%, ma:
 - › Ustione di I e II grado;
 - › Coinvolgimento di viso, mani e perineo;
- ❑ Livello del dolore 7-10

CODICE VERDE

- Superficie corporea coinvolta inferiore al 10% senza coinvolgimento di viso, mani e perineo;
- Livello del dolore inferiore a 7

CODICE BIANCO

- ❑ Ustione da oltre 24 ore di estensione inferiore al 10%.

INTOSSICAZIONI

INTOSSICAZIONI

- ✓ **AVVELENAMENTO:** Introduzione nell'organismo di una sostanza dannosa.
- ✓ **INTOSSICAZIONE:** Introduzione nell'organismo di una sostanza divenuta dannosa, in quanto introdotta in eccesso.

INTOSSICAZIONI

VIE DI INTRODUZIONE:

- ✓ INGESTIONE;
- ✓ INALAZIONE;
- ✓ INOCULAZIONE;
- ✓ CONTATTO CUTANEO / OCULARE;
- ✓ VIA RETTALE.

INTOSSICAZIONI

- ✓ Valutare la probabile tossicità della sostanza ingerita o inalata;
- ✓ Intervenire per ridurre l'assorbimento della quantità di sostanza ingerita (gastrolusi, carbone vegetale attivo, antidoti);
- ✓ Trattare le conseguenze della sostanza già assorbita;

INTOSSICAZIONI

CAUSE

- Nei bambini sotto l'anno, la causa dell'ingestione è spesso un'errata somministrazione di farmaci. In questo caso la quantità ingerita viene riferita precisamente;
- Tra i bambini tra 1 e 3 anni, nella cosiddetta «fase orale», vengono ingeriti medicinali lasciati incustoditi o prodotti per la casa mal riposti, in quantità non sempre valutabili;
- Negli adolescenti si hanno le prime ingestioni volontarie.

INTOSSICAZIONI

RACCOLTA DATI

- Il tipo di sostanza ingerita o inalata;
- A che ora è avvenuta l'ingestione o l'inalazione;
- La probabile quantità ingerita o il tempo di esposizione, in caso di inalazione;
- L'età ed il peso del bambino;
- Condizioni cliniche del bambino prima dell'esposizione alla sostanza tossica;
- Eventuali sintomi presentati fino all'arrivo in PS.

INTOSSICAZIONI

CONTATTARE IL CENTRO ANTI VELENI

CODICE ROSSO

- Compromissione delle funzioni vitali
- Convulsioni in atto
- Alterazione stato di coscienza
- Severo distress respiratorio
- Dolore toracico
- Disfagia, disfonia, scialorrea
- Pianto flebile
- Alta Tossicità della sostanza ingerita o inalata

CODICE GIALLO

- ❑ Esposizione a sostanza a bassa tossicità da oltre 12 ore, asintomatico.

CODICE VERDE

- Superficie corporea coinvolta inferiore al 10% senza coinvolgimento di viso, mani e perineo;
- Livello del dolore inferiore a 7