



# **Triage nell'emergenza: Start, Cesira e triage pediatrico**

## **Maria Pia Ruggieri**

Segretario nazionale SIMEU

Pronto Soccorso

AO San Giovanni Addolorata



Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civile



20 MARZO 2015

**Soccorso tecnico urgente e soccorso sanitario  
nella gestione delle emergenze complesse**

ROMA, ISTITUTO SUPERIORE ANTINCENDI

# **EMERGENZA SANITARIA: due tipi di risposta**

```
graph TD; A[EMERGENZA SANITARIA:  
due tipi di risposta] --> B[RISPOSTA EXTRA  
OSPEDALIERA  
(direttamente sul  
territorio colpito)]; A --> C[RISPOSTA  
OSPEDALIERA  
(delle strutture  
sanitarie già operative  
prima dell'emergenza,  
sia nella zona sede  
dell'emergenza che  
fuori di questa)];
```

**RISPOSTA EXTRA  
OSPEDALIERA**  
**(direttamente sul  
territorio colpito)**

**RISPOSTA  
OSPEDALIERA**  
**(delle strutture  
sanitarie già operative  
prima dell'emergenza,  
sia nella zona sede  
dell'emergenza che  
fuori di questa)**

# Medicina delle Catastrofi

**TRATTARE IL  
MAGGIOR  
NUMERO DI VITTIME**

**IN FRETTA E MEGLIO  
POSSIBILE**

**LIMITANDO LE  
PERDITE**  
(prognostica vitale)

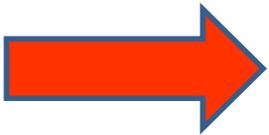
**LIMITANDO LE  
SEQUELE**  
(prognostica funzionale)

***“To do the best for the most with the least”***

# MIMMS – Major Incident Medical Management and Support

# CSCATTT

- Command and Control
- Safety
- Communication
- Assessment
- Triage
- Treatment
- Transport



# DEFINIZIONE “TRIAGE”

**Procedura sanitaria di tipo dinamico, convalidata scientificamente, che consente di gestire risorse limitate, al fine di ridurre al massimo la mortalità e la morbilità delle persone coinvolte.**

Dal francese “**TRIER**” che significa “scegliere, selezionare”. (il termine è stato coniato per la cernita dei chicchi di caffè).

**E' una tecnica usata**

**Ogniqualvolta esista una sproporzione tra la richiesta di soccorso urgente e la capacità di risposta alla domanda**

Il moderno concetto di triage si deve al medico di Napoleone, il barone **Jean Dominique Larrey**, che lo applicò sui campi di battaglia dando ai soccorsi un criterio di priorità.

**Oggi si applica**



**Nei PS/DEA di I e II livello**

**Nel soccorso extra  
ospedaliero**

# METODI DI CLASSIFICAZIONE

- Il metodo di classificazione ormai consolidato a livello mondiale è quello dei “*Codici Colore*”.
- Dopo essere stato valutato, ciascun paziente verrà “classificato” nel luogo in cui si trova con uno dei quattro possibili gradi di urgenza.

**VERDE = URGENZA MINIMA**  
(Ambulatory o Walking Wounded)

**GIALLO = URGENZA RELATIVA**  
(Delayed)

**ROSSO = ESTREMA URGENZA**  
(Immediate)

**NERO = DECEDUTO o NON SALVABILE**  
(Dead or Nonsalvageable)

# DOVE SI ESEGUE

**Primo  
Triage**

**Sul luogo di "crash"**



**Secondo  
Triage**

**Durante il Trattamento  
(area raccolta e/o PMA)**



**Terzo  
Triage**

**Durante il Trasporto**



# PRIMO TRIAGE

- Svolto in area di crash da soccorritori, infermieri e medici.
- Deve essere veloce: l'obiettivo primario è assegnare un codice di gravità a ciascun soggetto, prima di procedere al trattamento.
- Viene svolto dai primi equipaggi che giungono sul crash, distribuiti nei vari "cantieri" e "settori".
- Protocolli previsti in Italia dal DPCM 13 febbraio 2001:
  - **S.T.A.R.T.**
  - **C.E.S.I.R.A.**

# FIELD TRIAGE

## Triage sul luogo della catastrofe

Si usa sul luogo di una catastrofe. Anch'esso è un esame a rapida occhiata ma l'operatore è un medico, un infermiere o un soccorritore esperto in triage. Il sintomo è inserito in un protocollo di valutazione. Il colore è spesso accompagnato da una scheda. In questo caso, sono possibili la rivalutazione del paziente ed anche una verifica di qualità. Il sintomo principale valutato è la coscienza

<b>OPERATORE DEL TRIAGE</b>	<b>esperto in triage (infermiere , medico o soccorritore)</b>
<b>METODO DI VALUTAZIONE</b>	<b>rilevazione dei sintomi secondo protocolli stabiliti</b>
<b>SISTEMA DI CODIFICA</b>	<b>assicurare l'assistenza e la priorità d'evacuazione ai pazienti più gravi</b>
<b>DOCUMENTAZIONE</b>	<b>schede di valutazione</b>
<b>RIVALUTAZIONE DEL PAZIENTE</b>	<b>possibile</b>
<b>VERIFICA DI QUALITA'</b>	<b>SI</b>

**QUAL E' IL TRIAGE MIGLIORE?**

# Convalidata scientificamente

**Sensibilità:** Capacità di identificare correttamente le vittime portatrici di lesioni.

**Specificità:** Capacità di identificare correttamente le vittime fisicamente illese

> 75%

# OBIETTIVI DEL TRIAGE

## **Triage Extraospedaliero:**

Stabilisce priorità di **evacuazione** della zona dell'evento

## **Triage intraospedaliero:**

Stabilisce **percorsi di diagnosi e terapia.**

I due sistemi non possono essere usati indifferentemente, ma devono essere consequenziali.

Due sistemi diversi, ma condivisi su tutto il territorio nazionale.

Esistono in letteratura più di 30 metodi di triage codificati, ma pochissimi raggiungono valori di sensibilità e specificità tali da assicurare una corretta valutazione delle vittime.

# TRIAGE EXTRAOSPEDALIERO

- N.A.T.O.
- Sieve
- Carefligh
- Sistema Francese
- C.E.S.I.R.A.
- S.T.aR.T.
- Step Triage

# START

Consensus Conference Bologna 2005 adotta lo START come metodo ufficiale per il triage extraospedaliero

Nel 2002 il metodo era stato messo in discussione dagli stessi autori dopo l'evento Twin Tower (*Cfr. When the Start Come Stop Medline 3/2002*)

Tende a ipertriaggiare le vittime

Limite nelle patologie in cui fra l'evento lesivo e la manifestazione clinica può esistere una latenza prolungata con rapido peggioramento delle condizioni cliniche

Non prevede il codice nero (personale laico) pertanto attribuire un codice rosso a pazienti con parametri vitali assenti comporta sottrazione di risorse.

# START

## CARATTERISTICHE

**Facilità di memorizzazione**

**Rapidità di esecuzione**

**Personale laico**

# START

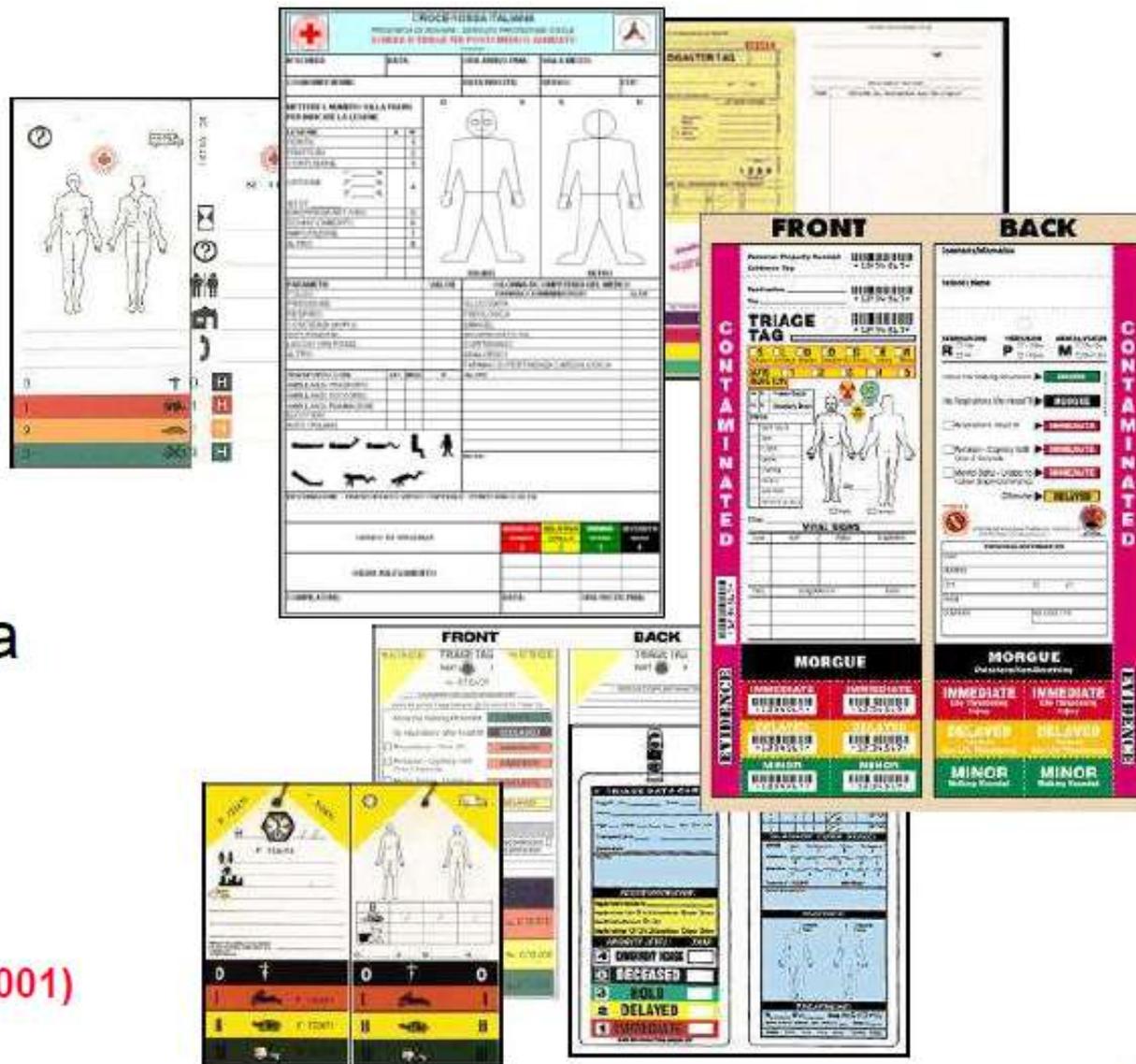
## CARATTERISTICHE

**Sensibilità 84%**

**Specificità 92%**

# DOV'E' UTILIZZATO?

- Arizona
- California
- Maryland
- Oregon
- Virginia
- Washington
- Arabia Saudita
- Francia
- Israele
- **Italia**  
(Decreto 13 Febbraio 2001)



# START: PRIMO STEP

- Classificare tutti i soggetti che camminano come VERDI mettendo il braccialetto.
- Allontanare tutti i verdi verso una zona di raccolta sicura dove verranno successivamente ri-analizzati in dettaglio e trattati (solo dopo aver trattato tutti i ROSSI e GIALLI).
- Farsi aiutare da eventuali verdi collaboranti ad eseguire le manovre salvavita (Airway, Controllo Emorragie, Antishock, PLS)

---

Proseguire velocemente verso gli altri soggetti e valutare **RPM**:

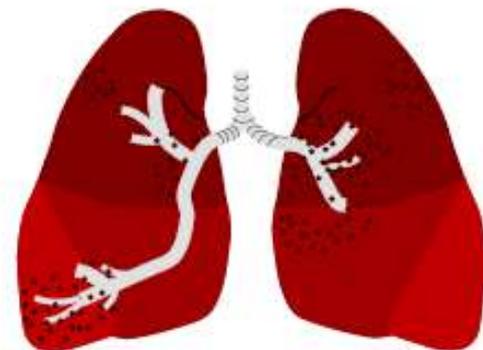
**R**espiration (Respirazione)

**P**ulse (Polso/Perfusione - Circolazione)

**M**ental Status (Stato di Coscienza)

# START: SECONDO STEP - RPM

## Respiration (Respirazione)



### Assente – Aprire le vie aeree (Airway)

*(Pulizia, Iperestensione, Cannula Guedel, Sublussazione)*

→ Rimane Assente ? **NERO** (con medico)

**ROSSO (+ NERO)** (solo soccorritori)

→ Ripristinata ? **ROSSO**

### Presente

→ Frequenza >30' **ROSSO**

→ Frequenza <30' **CONTROLLA POLSO/PERFUSIONE**

# START: TERZO STEP - RPM

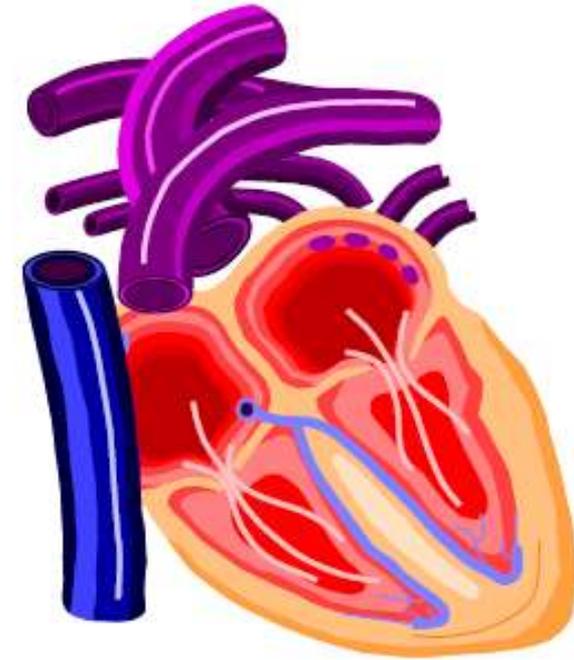
**Pulse/Perfusion** (Polso/Perfusione)

Polso Radiale Assente ◦

Riempimento Capillare  $> 2$  sec.

= **ROSSO**

*ATTENZIONE!! TRATTARE EVENTUALI  
IMPORTANTI EMORRAGIE e SE NECESSARIO  
POSIZIONE ANTISHOCK*



Polso Radiale Presente ◦

Riempimento Capillare  $\leq 2$  sec.

**CONTROLLA LO STATO DI COSCIENZA**

# START: QUARTO STEP - RPM

**M**ental Status (Stato di Coscienza)

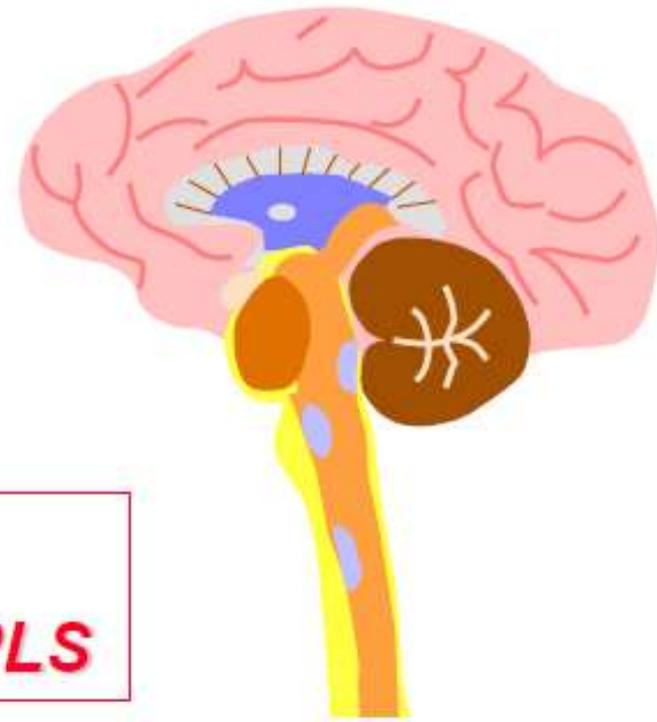
**NON** Esegue Ordini Semplici

(Incosciente o Livello di Coscienza Alterato)

= **ROSSO**

Esegue Ordini Semplici

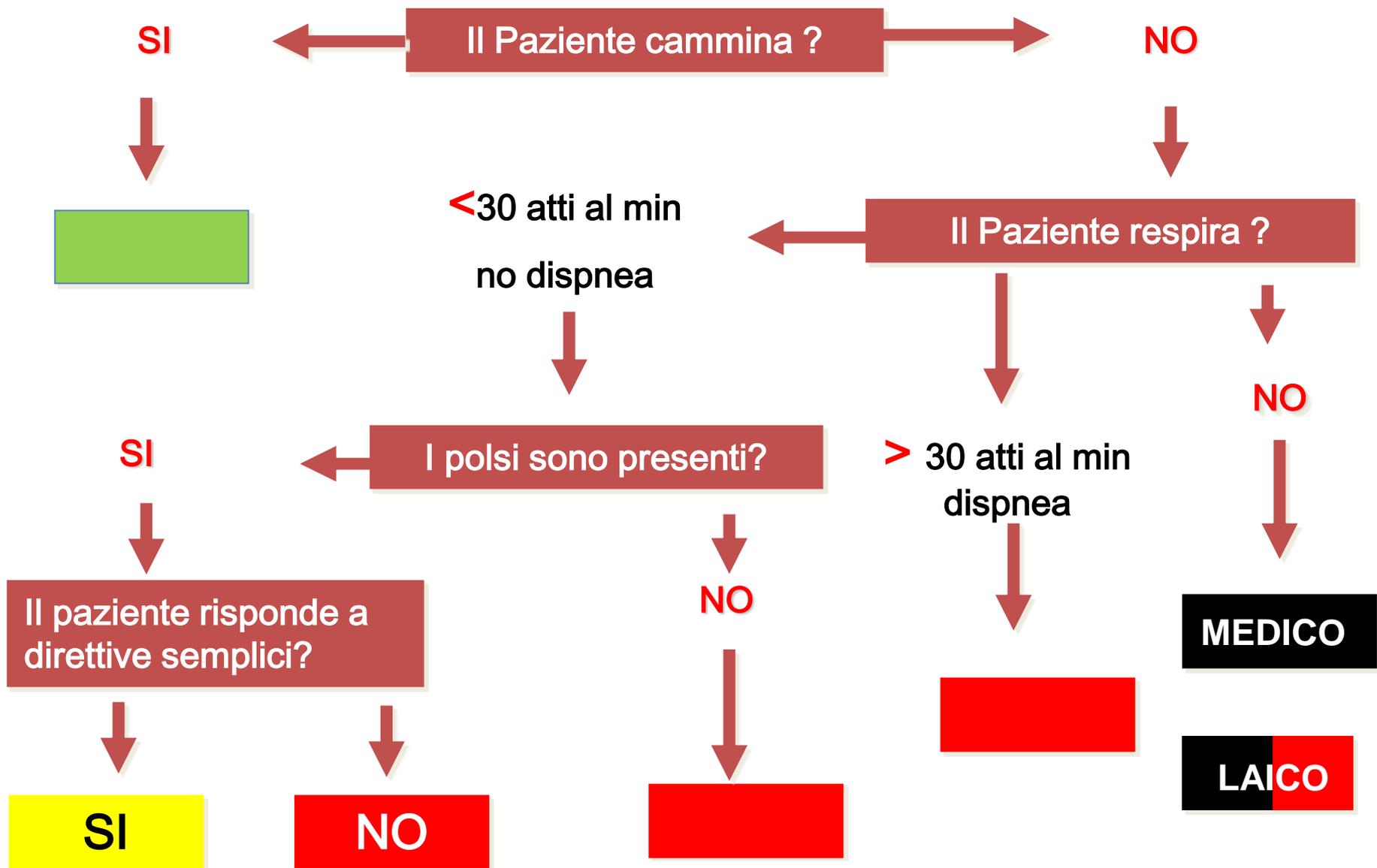
= **GIALLO**



*Se possibile:*

*Posizione Laterale di Sicurezza - PLS*

# Simple Triage And Rapid Treatment



# START

**When you're responsible for  
Triage, remember**

**RPM**

**R**espiration

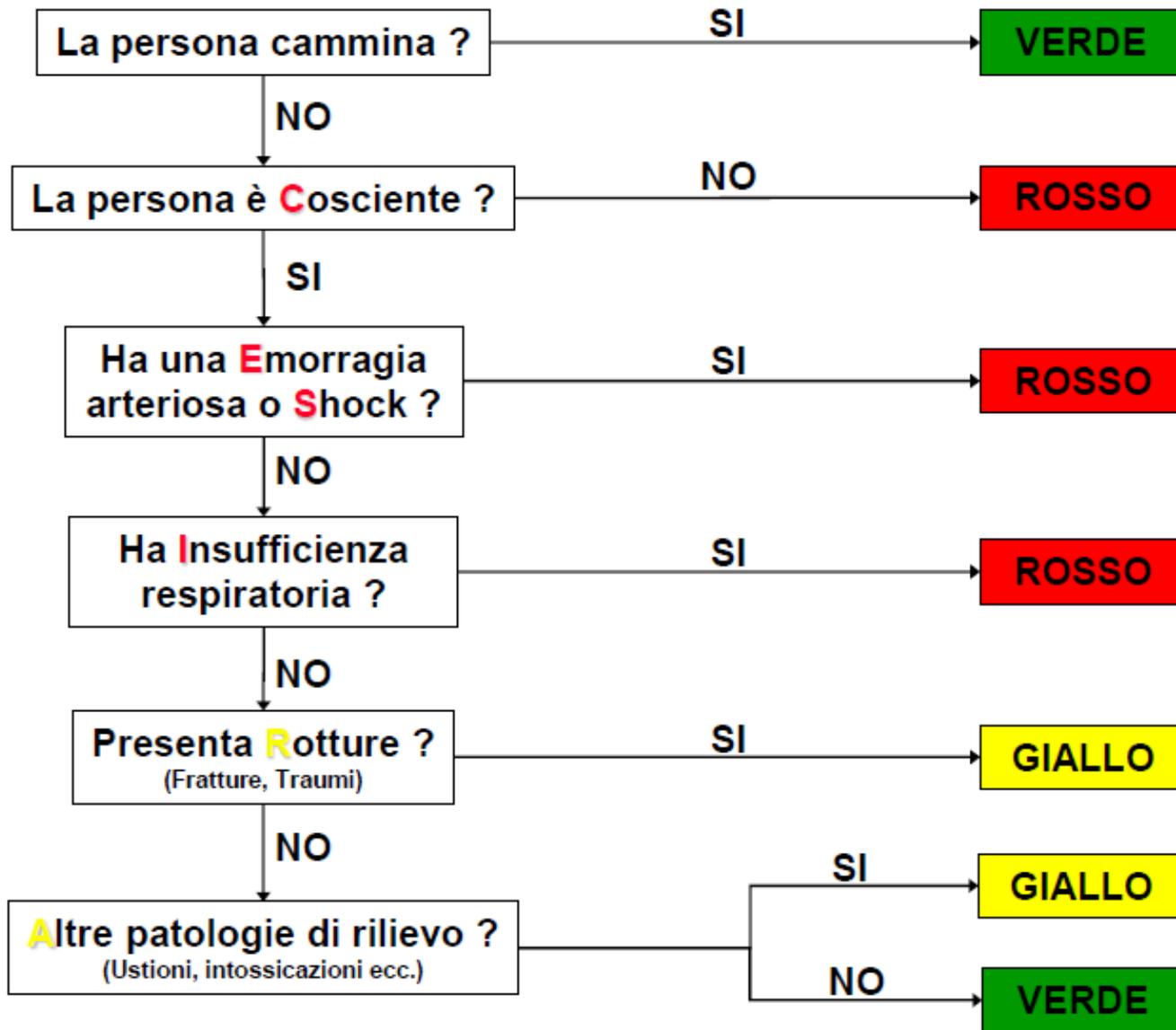
**P**ulse

**M**ental Status

# PROTOCOLLO C.E.S.I.R.A.

- Protocollo definito dalla A.I.M.C. – Associazione Italiana Medicina delle Catastrofi.
- Previsto dal Decreto 13 febbraio 2001.
- Conosciuto solo in Italia, non ha una diffusione internazionale.
- Appositamente studiato per i team di soccorso composti da soli soccorritori, senza la presenza di un medico.
- Rappresenta una soluzione al problema legislativo Italiano, che non permette a paramedici e soccorritori di classificare la vittima con come “deceduto-non salvabile.
- Da non attuare se vi è la presenza del medico sul luogo di crash (attuare il protocollo S.T.A.R.T.).

# Coscienza, Emorragia, Shock, Insufficienza respiratoria, Rotture ossee, Altro



**IL TRIAGE  
PER CLASSI E  
PATOLOGIA**

**CLASSE I:  
URGENZA  
ASSOLUTA**



**Politraumi con insufficienza  
respiratoria e/o  
cardiocircolatoria**

**Traumi cranici – emorragie,  
importanti ferite del collo**

**Traumi vertebro midollari con  
sintomi neurologici**

**Traumi toracici e addominali  
gravi**

**Ustioni con più del 35% di  
sup. corporea**

**Ustioni al volto ed alle vie  
respiratorie**

**Ipotermia**

**CLASSE II:  
URGENZA  
RELATIVA**



**Traumi cranici non comatosi,  
traumi vertebrali senza sintomi  
neurologici.**

**Traumi toracici compensati.  
Lesioni addominali sospette**

**Ustioni con meno del 35% di  
sup. corporea interessata**

**Fratture esposte**

**Politraumatizzati senza  
insufficienza respiratoria e/o  
cardiocircolatoria**

**CLASSE III: NON  
URGENZA**



**Feriti leggeri**

**Fratture chiuse**

**Ferite non emorragiche**

**Ustioni leggere**

**Rischi preesistenti al  
sinistro: cardiopatici,  
gravidanze, bambini, ecc**

**CLASSE IV:  
URGENZA  
DEPASSE  
(DECEDUTI O  
MORIBONDI**



**Pazienti già  
deceduti**

**Lesioni non  
compatibili con  
la vita**

**Pazienti che non  
reagiscono alla  
rianimazione  
iniziale**

# AD OGNI CLASSE CORRISPONDE UN PROTOCOLLO DI TRATTAMENTO

**I CLASSE**



**STABILIZZAZIONE SUL POSTO  
EVACUAZIONE IMMEDIATA**

**II CLASSE**



**SORVEGLIANZA  
EVACUAZIONE NON  
MEDICALIZZATA**

**III CLASSE**



**SORVEGLIANZA  
MINIMA STABILIZZAZIONE**

**IV CLASSE**



**NESSUNA PRIORITA'**

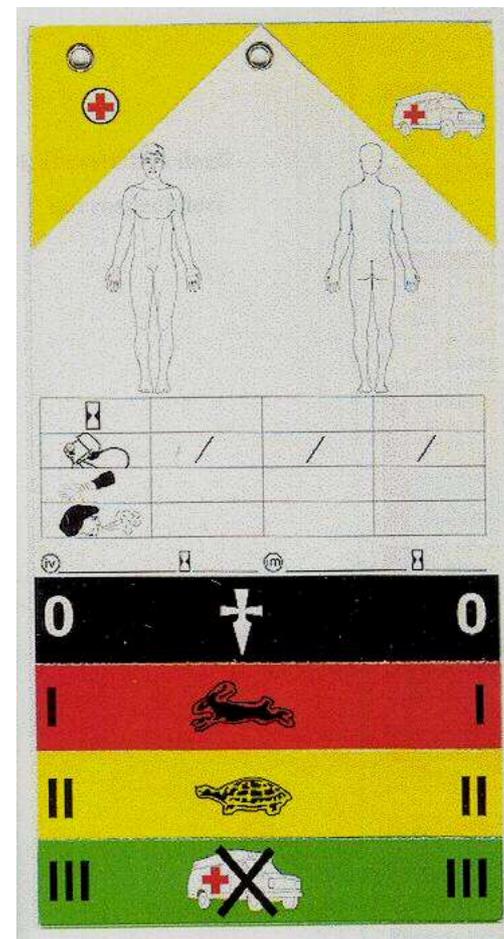
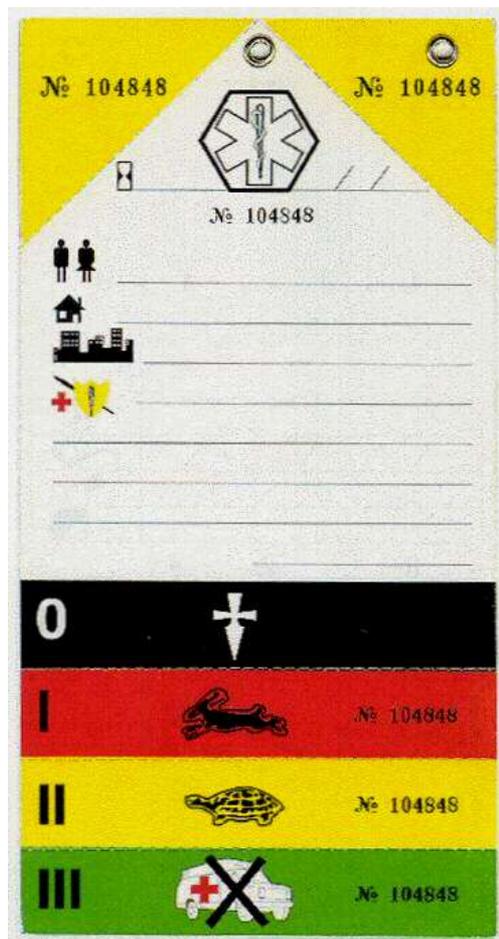
# TRIAGE BRACCIALETTI

- ALTAMENTE VISIBILE
- CATEGORIE e COLORI STANDARD
  - FACILE da attaccare
  - NON COMPILABILE
  - DIFFICILMENTE MODIFICABILE



# TRIAGE CARTELLINO

- ALTAMENTE VISIBILE
- CATEGORIE e COLORI STANDARD
- FACILE da attaccare
- COMPILABILE
- DIFFICILMENTE MODIFICABILE



# TRIAGE CARTELLINO PIEGHEVOLE

- ALTAMENTE VISIBILE
- CATEGORIE e COLORI STANDARD
- FACILE da attaccare
- FACILE da compilare
- FACILE da modificare



# TRIAGE DIGITALE



# PRIORITA' DI TRATTAMENTO ED EVACUAZIONE

Dopo aver classificato tutti i soggetti sul luogo di crash, si passerà a:

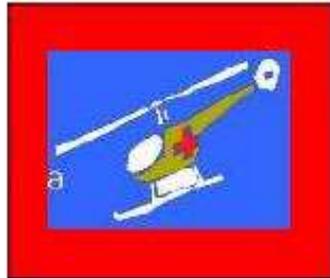
- estrarre/estricare i feriti dal luogo in cui si trovano (soccorso tecnico).
- trasportare i soggetti presso i punti di raccolta esterni al P.M.A. (se allestito) dove verrà effettuato il trattamento - **Noria di Recupero o Salvataggio**.
- successivamente, al trasporto dal P.M.A. alle strutture ospedaliere - **Noria di Evacuazione**.

# PRIORITA' DI TRATTAMENTO ED EVACUAZIONE

Durante tale fase dei soccorsi svolta al PMA, vanno dovranno essere rispettate le seguenti priorità di trattamento e successivo trasporto:



Trattare tutti i “**ROSSO+NERO**” (appena un medico è disponibile farsi confermare la classificazione) ed i **ROSSI**.



Evacuare di tutti i **ROSSI**.

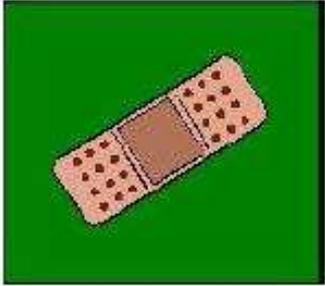


Rivalutare appena possibile tutti i **GIALLI** e passare al loro trattamento



Evacuare i **GIALLI**.

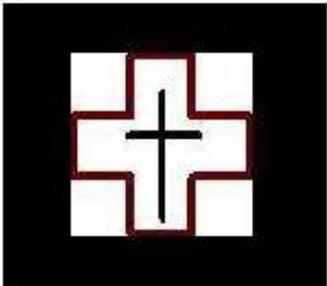
# PRIORITA' DI TRATTAMENTO ED EVACUAZIONE



Rivalutare quindi tutti i **VERDI** e passare al loro trattamento.



Evacuare i **VERDI**.



I **NERI** se classificati tali sul luogo di crash andranno rimossi per ultimi e solo su autorizzazione delle autorità di Polizia Giudiziaria.

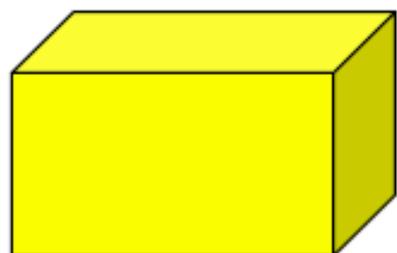
# SECONDO TRIAGE

- E' la rivalutazione del soggetto già classificato con il primo triage
- Viene svolto in area raccolta e al PMA da parte di medici e infermieri, con l'ausilio di soccorritori.
- E' eseguito nell'ambito delle manovre di trattamento e stabilizzazione del soggetto per il successivo trasporto verso i presidi sanitari (Noria di Evacuazione).
- Prevede la raccolta e registrazione delle informazioni cliniche e delle procedure diagnostico-terapeutiche effettuate.
- Vengono attuati protocolli di triage "medico" più precisi e dettagliati rispetto ai protocolli in uso sul crash, ad es:
  - Triage francese
  - Triage Score
  - CGS (Coma Glasgow Scale)
  - RTS (Revised Trauma Score)

**Il materiale che fa parte del “Lotto Catastrofi” dovrà essere suddiviso in casse di colore corrispondente alla destinazione d’uso.**



**COLORE ROSSO: SUPPORTO CARDIOCIRCOLATORIO  
(fleboclisi, farmaci, agocannule ecc.)**



**COLORE GIALLO: MATERIALE NON SANITARIO**



**COLORE VERDE: MATERIALE DIVERSO  
(medicazione, immobilizzazione, protezione termica ecc.)**



**COLORE BLU: SUPPORTO RESPIRATORIO  
(materiale per intubazione, palloni Ambu, O2 ecc.)**

# TRIAGE PEDIATRICO

The physiology of adults and children are not the same.



**Primary MCI triage is based on physiology...**

# START:

## Potential Problems with Children

- An **apneic** child is more likely to have a primary respiratory problem than an adult. Perfusion may be maintained for a short time and the child may be salvageable.
- **RR +/- 30** may either over-triage or under-triage a child, depending on age .

# START:

## Potential Problems with Children

- **Capillary refill** may not adequately reflect peripheral hemodynamic status in a cool environment.
- Obeying **commands** may not be an appropriate gauge of mental status for younger children.

# Why do we need a pediatric tool?

Pediatric  
multicasualty triage  
may be  
affected by the  
**emotional state** of  
triage officers.



Photo used with permission of the Emergency Education Council of Maryland Region 5.

# JumpSTART: Age

- Initially ages 1-8 years chosen
- Less than one year of age is less likely to be ambulatory.
- The pertinent pediatric physiology (specifically, the airway) approaches that of adults by approximately eight years of age.

**BUT...**

I'm 10!



# JumpSTART: Age

The ages of “tweens and teens” can be hard to determine so the current recommendation is:

*If a victim appears to be a child, use  
JumpSTART.*

*If a victim appears to be a young adult,  
use START.*

# **JumpSTART: Ambulatory**

**Identify and direct all ambulatory patients**

**to designated **Green** area for secondary triage and treatment.**

**Begin assessment of nonambulatory patients as you come to them.**

# Modification for nonambulatory children

All children carried to the **GREEN** area by other ambulatory victims must be the first assessed by medical personnel in that area.



# JumpSTART: Breathing?

- If breathing spontaneously, go on to the next step, assessing respiratory rate.
- If apneic or with very irregular breathing, open the airway using standard positioning techniques.
- If positioning results in resumption of spontaneous respirations, tag the patient **immediate** and move on.

# The “Jumpstart” Part

- ★ If no breathing after airway opening, check for peripheral pulse. If no pulse, tag patient **deceased/nonsalvageable** and move on.
- ★ If there is a peripheral pulse, give 5 mouth to barrier ventilations. If apnea persists, tag patient **deceased/nonsalvageable** and move on.
- If breathing resumes after the “jumpstart”, tag patient **immediate** and move on.

# JumpSTART: Respiratory Rate

- If respiratory rate is 15-45/min, proceed to assess perfusion.
- If respiratory rate is <15 or >45/min or irregular, tag patient as **immediate** and move on.

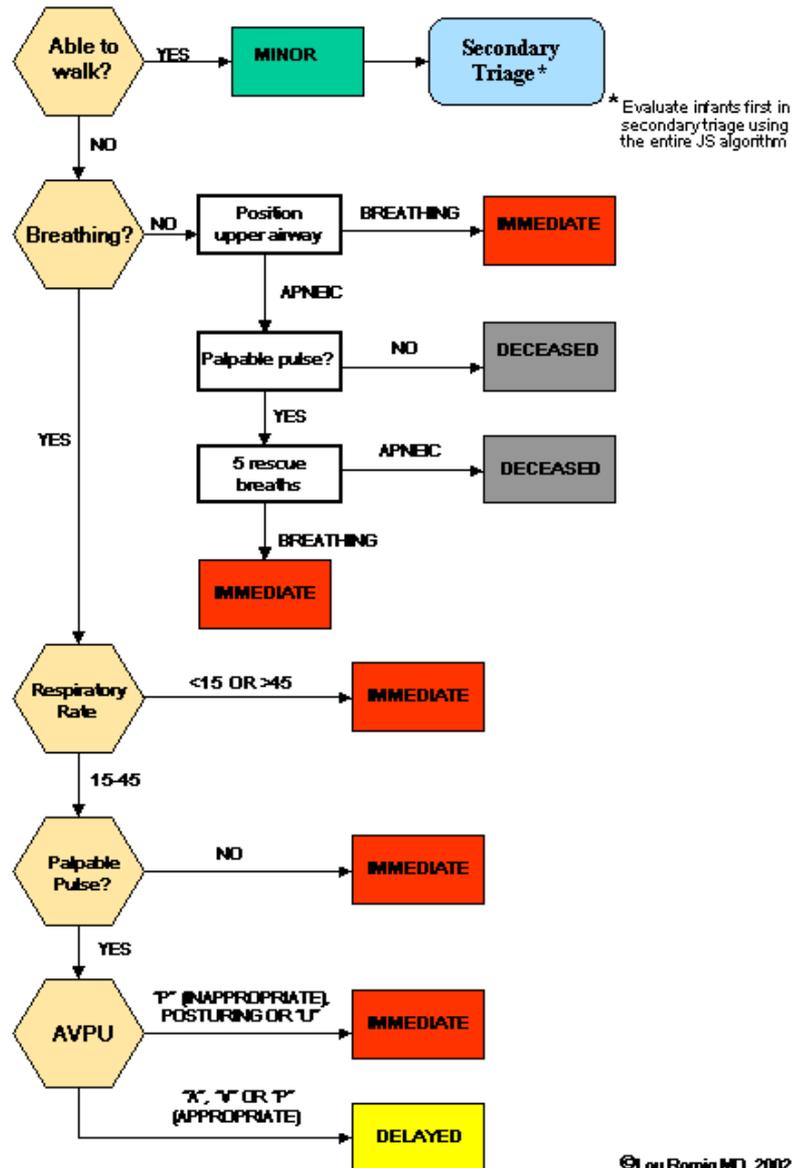
# JumpSTART:Perfusion

- If peripheral pulse is palpable, proceed to assess mental status.
- If no peripheral pulse is present (in the least injured limb), tag patient **immediate** and move on.

# JumpSTART: Mental Status

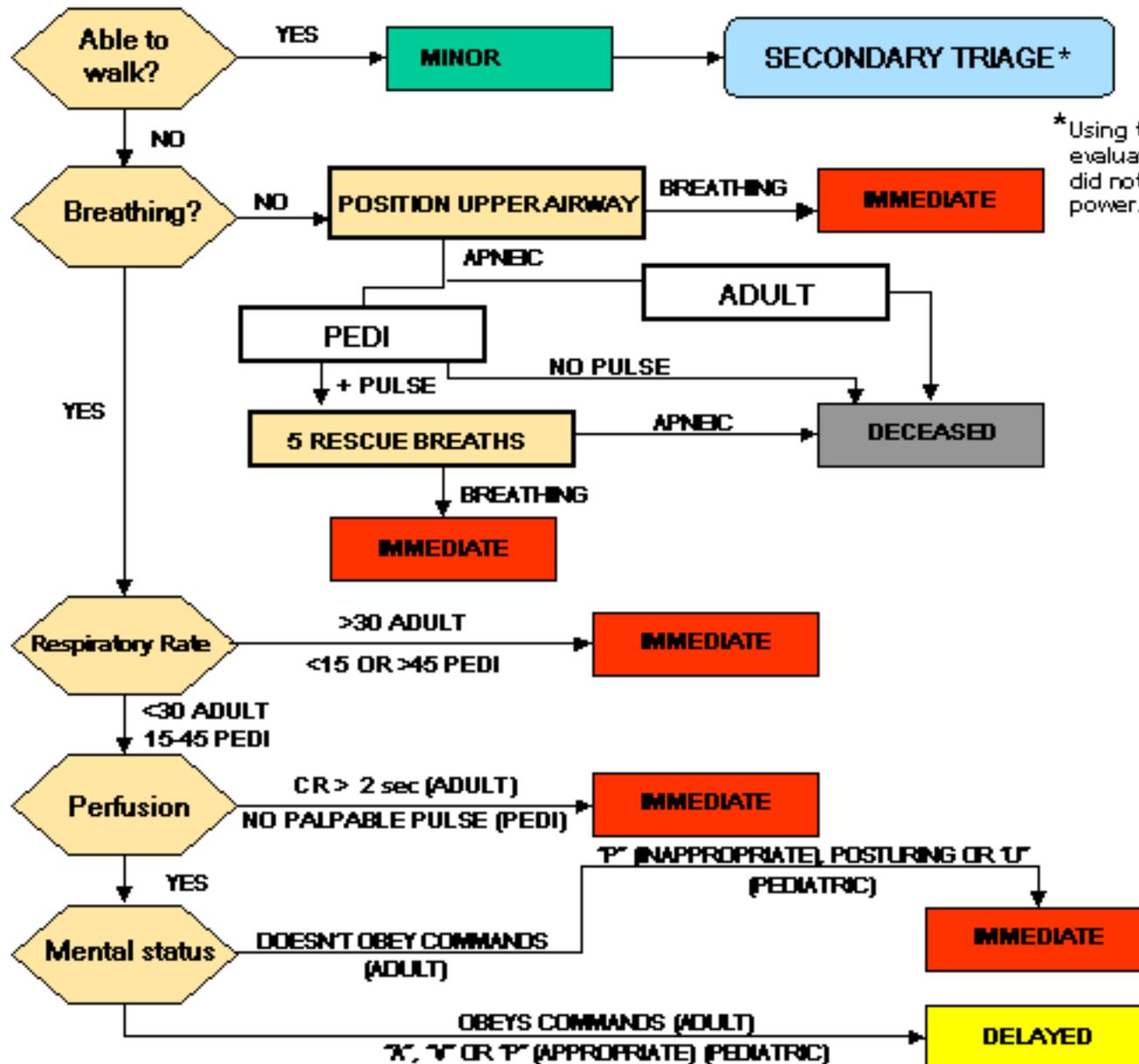
- Use AVPU scale to assess mental status.
- If Alert, responsive to Verbal, or appropriately responsive to Pain, tag as **delayed** and move on.
- If inappropriately responsive to Pain or Unresponsive, tag as **immediate** and move on.

# JumpSTART Pediatric MCI Triage



©Lou Romig MD, 2002

# Combined START/JumpSTART Triage Algorithm



\*Using the JS algorithm, evaluate first all children who did not walk under their own power.



**Grazie !**

[mpruggieri@hsangiovanni.roma.it](mailto:mpruggieri@hsangiovanni.roma.it)