

**6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI
PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE
MESSINA , 7 - 9 novembre 2008**

**TRIAGE DI MASSA IN ETÀ PEDIATRICA
NELLE GRANDI EMERGENZE**

COL. ME. ANTONIO MASETTI

DIREZIONE GENERALE DELLA SANITA' MILITARE

COMMISSIONE NAZIONALE MAXIEMERGENZE S.I.M.E.U.P.





6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008



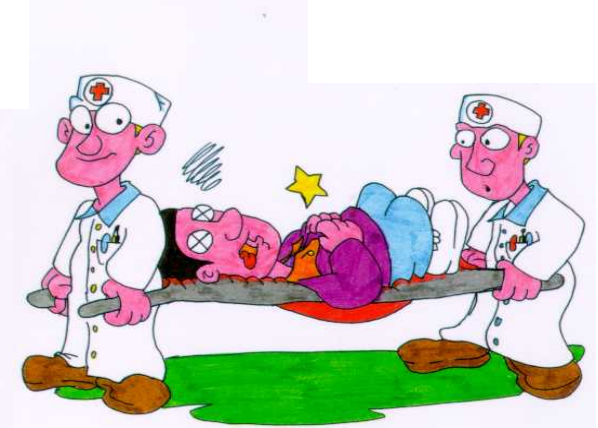
TRIAGE IN SITUAZIONE ORDINARIA

Bianco

Verde

Giallo

Rosso





**6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI
PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE**
Messina, 7 - 9 novembre 2008



New Orleans



**6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI
PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE**
Messina, 7 - 9 novembre 2008



New Orleans



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008



New Orleans



**6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI
PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE**
Messina, 7 - 9 novembre 2008



**Tsunami,
Indonesia**



**Building collapse,
Jerusalem**



**Tornado,
Kansas**



**Bus crash,
Michigan**



**6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI
PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE**
Messina, 7 - 9 novembre 2008

TRIAGE DI MASSA

Definizione: screening delle vittime sulla base dei loro bisogni di trattamento e delle risorse disponibili

Applicazione: nelle situazioni di incidenti di massa in cui gli standard convenzionali non possono essere applicati a tutte le vittime.

Obiettivo: ottimizzare le cure per il massimo numero di vittime salvabili



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

TRIAGE DI MASSA

- **rapido ed essenziale**
- **permette la categorizzazione delle vittime**
- **indica il tipo di assistenza necessario**

concetti mutuati dal “trriage di guerra”



*** Necessità**

- **i beni maggiori riservati per il maggior numero di vittime**
- **lascia a terra i gravi**

*** Combina le risorse con le necessità**

- **i soldati che vanno a prelevare un ferito devono tornare vivi**



Fonte: Morra e coll.
 "Disaster Management" -
 Regione Piemonte, 2000

Sistema CESIRA

Sistema START

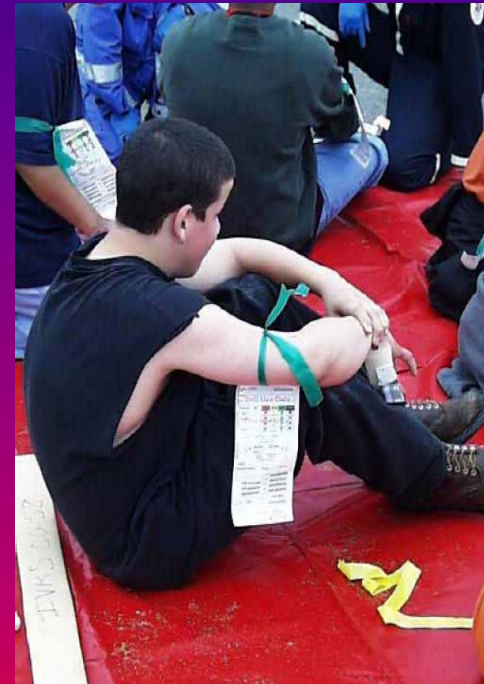




6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

**PERCHE' SVILUPPARE
UN PROTOCOLLO DI
"TRIAGE PEDIATRICO"
IN OCCASIONE DI GRANDI
EMERGENZE SANITARIE ?**



**NEGLI "INCIDENTI MAGGIORI" I BAMBINI DEVONO ESSERE
VALUTATI E CLASSIFICATI CON LE STESS METODOLOGIE
UTILIZZATE PER GLI ADULTI ?**



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

“TRIAGE PEDIATRICO”

- **Per ottimizzare l'efficacia dell'azione di triage a beneficio di tutte le vittime.**
- **Per minimizzare la componente emozionale del triage pediatrico, fornendo concrete linee guida, basate su parametri fisiologici.**
- **Per minimizzare l'impatto emozionale dovuto alla decisione di categorizzare un bambino “deceduto-non salvabile”.**



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Il triage pediatrico in un incidente maggiore può essere influenzato dal stato emotivo del soccorritore, che deve decidere in breve tempo sulla sorte di un bambino.



Può evidenziarsi una tendenza a “sovra-stimare” la gravità del soggetto pediatrico, per compassione verso lo stesso, o per poca confidenza o abitudine alla valutazione di pazienti pediatrici.



**6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI
PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE**

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump



START

Pediatric Multicasualty Triage System

Lou Romig MD, FAAP, FACEP

Miami Children's Hospital

Miami Dade Fire Rescue

South Florida Regional DMAT/IMSuRT South

Medical Director, South Florida Area National Parks



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump START

- ✓ **Sviluppato dalla Dott.ssa Lou Romig MA, FAAP, FACEP, Miami Children's Hospital, Miami Dade Fire Rescue Department.**
- ✓ **Adottato e utilizzato in oltre 28 Stati americani e in Canada.**
- ✓ **In valutazione per l'adozione in Giappone, Germania, Svizzera, Rep.Dominicana, Africa, Polinesia.**
- ✓ **Riconosciuto dal "U.S.National Disaster Medical System".**
- ✓ **Incluso nei corsi PDLS e APLS**

www.jumpstarttriage.com



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

JumpSTART : fondamenti logici

Una delle modifiche fondamentali del protocollo JumpSTART è basato sulla conoscenza delle differenze riguardanti le cause dell'arresto respiratorio tra l'adulto e il bambino.



.... un bambino non è un "piccolo adulto"



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump START : fondamenti logici

NELL' ADULTO

- ✓ **Escluso i casi di ostruzione delle vie aeree (esterna, da compressione o interna), nell'adulto, un problema respiratorio primario traumatico, insorge solitamente a seguito di un grave problema circolatorio (o a gravissime lesioni craniche).**
- ✓ **Un adulto in stato di apnea, generalmente ha già subito una serie di danni cardiaci (ipoperfusione, ipossia) tali da considerarlo "non salvabile" nell'ambito del triage in incidenti i massa.**



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump START : fondamenti logici

NEL BAMBINO (1).....

- ✓ **Nel bambino, spesso è vero il contrario; un grave problema circolatorio, generalmente insorge a seguito di un grave problema respiratorio.**
- ✓ **Per ragioni meccaniche (precarità funzione della muscolatura intercostale, inibizione dell'escursione del diaframma, ostruzioni meccanica delle vie aeree), l'apnea può insorgere in tempi relativamente brevi, piuttosto che a seguito di un prolungato periodo di ipossia.**



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump START : fondamenti logici

NEL BAMBINO (2).....

- ✓ **Può quindi esserci un breve periodo di tempo nel quale il bambino è in apnea (o apnea intermittente), ma non ancora senza polso, perché il cuore non è stato ancora esposto ad una prolungata ipossia.**
- ✓ **E' in questo periodo di tempo che il mantenimento della Airway e una breve ventilazione, può stimolare la ripresa spontanea della respirazione, che potrà essere sostenuta dal paziente fino a che non sarà disponibile ulteriore assistenza medica.**



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump START : fondamenti logici

NEL BAMBINO (3).....

- ✓ L'analisi della frequenza respiratoria basata sul parametro <30 >30 atti respiratori al minuto può portare a "sovrastimare" o "sottostimare" la classificazione del bambino, in funzione dell'età dello stesso.
- ✓ La valutazione del riempimento capillare può non riflettere adeguatamente lo stato emodinamico periferico in ambiente con basse temperature esterne.
- ✓ L'obbedire alla esecuzione di un comando può non essere un indicatore affidabile nella valutazione dello stato di coscienza nei bambini più piccoli.



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

JumpSTART :

Età applicabile: 1- 8 anni

- ✓ **I bambini con meno di un anno di età possono essere valutati utilizzando il protocollo JumpSTART, ma devono essere successivamente attentamente ri-valutati.**
- ✓ **Non essendo possibile la classificazione in base al parametro “Cammina SI/NO”, se nessun criterio per la classificazione “GIALLO” è soddisfatto, e non ci sono evidenti ferite esterne, essi possono essere classificati “VERDI”.**
- ✓ **La fisiologia pediatrica (in particolare la pervietà delle vie aeree - A), è equiparabile a quella dell’adulto per i bambini con età approssimativa da otto anni in poi.**



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Il Protocollo *JumpSTART*: 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 ad eseguire le manovre salvavita (Airway, Controllo Emorragie, Antishock)

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

Respiration (Respirazione)

Pulse (Polso periferico - Circolazione)

Mental Status (Stato di Coscienza)





6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

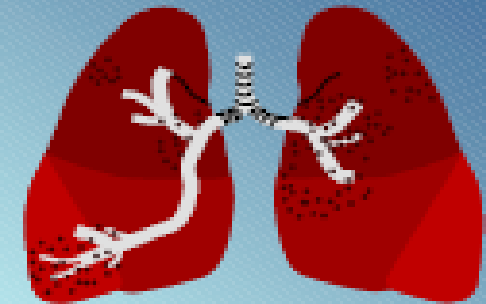
Il Protocollo JumpSTART: Secondo Step - RPM

Respiration (Respirazione spontanea)

Assente → Aprire le vie aeree (Airway)

(Pulizia, Iperestensione, Cannula Guedel, Sublussazione)

→ Rimane Assente ? → Controlla Polso periferico !



Se Presente:

Effettua 5 ventilazioni (~ 15"bocca/maschera)

→ Respira spontaneamente ? **ROSSO**

→ Non respira spontaneamente ? **NERO** (con medico)

ROSSO (+ NERO)
(solo soccorritori)

Se Assente: **NERO** (con medico)

ROSSO (+ NERO)
(solo soccorritori)

→ Ripristinata ? **ROSSO**



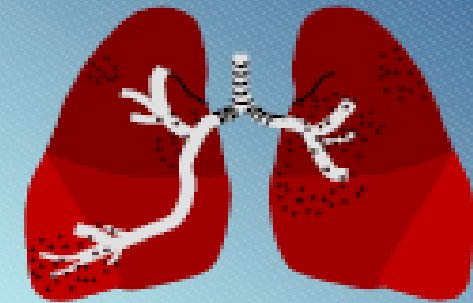


6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Il Protocollo *JumpSTART*: Secondo Step - **RPM**

Respiration (Respirazione spontanea)



Presente → Controlla la frequenza respiratoria

→ Frequenza <15' o >45' o irregolare: **ROSSO**

→ Frequenza tra 15' ÷ 45' e regolare:

CONTROLLA POLSO PERIFERICO





6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

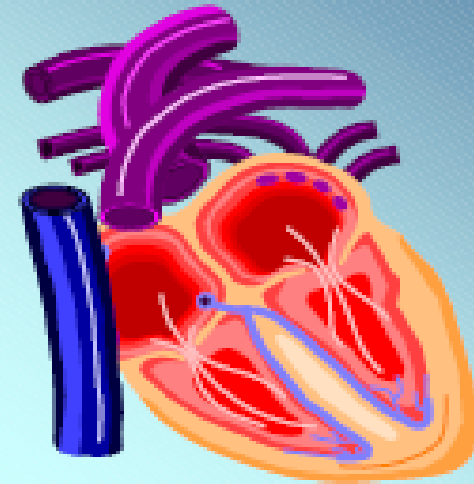
Il Protocollo *JumpSTART*: Terzo Step - RPM

Pulse (Polso periferico radiale/brachiale/pedideo – nell'arto meno lesionato)

Polso Periferico Assente

= **ROSSO**

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



Polso Periferico Presente

CONTROLLA LO STATO DI COSCIENZA (AVPU)





6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Il Protocollo *JumpSTART*: Quarto Step - RPM

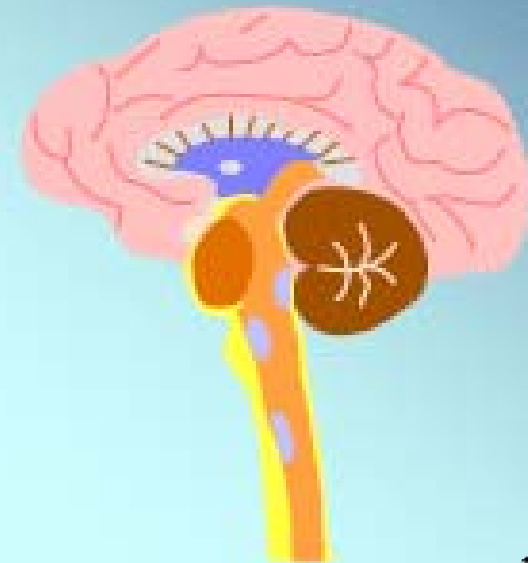
Mental Status (Stato di Coscienza con metodo AVPU)

Pain (inappropriato), **U**nresponsive

= **ROSSO**

Alert, **V**ocal, **P**ain (appropriato)

= **GIALLO**



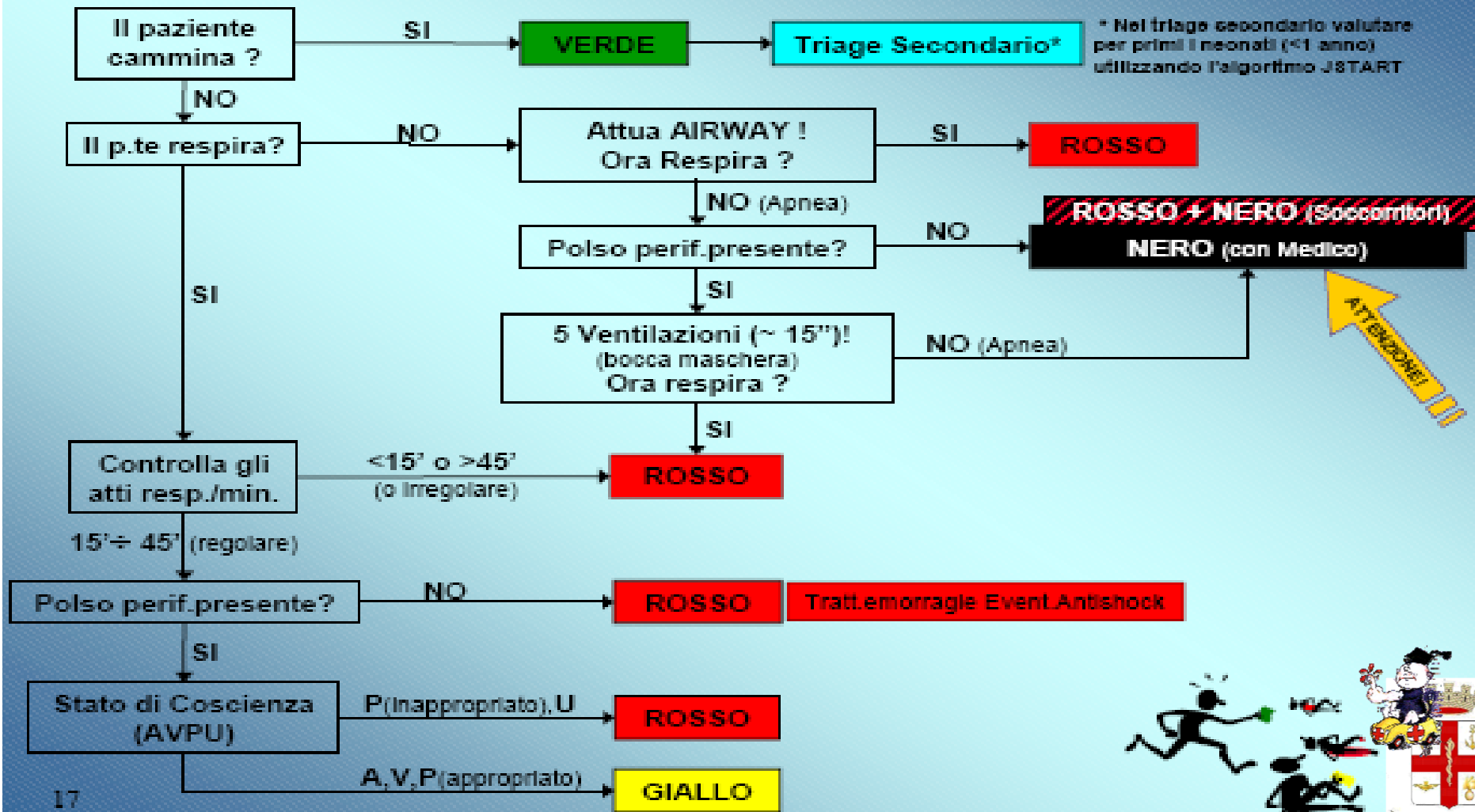


6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008



Il Protocollo JumpSTART (1-8 anni): Flowchart





6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump START :

ADATTAMENTI PER SITUAZIONI PARTICOLARI:

- ✓ **Bambini con meno di un anno di età o che comunque non deambulano autonomamente.**
- ✓ **Bambini con ritardo di sviluppo fisico e/o mentale.**
- ✓ **Bambini con ferite/lesioni preesistenti all'evento che impediscono la deambulazione autonoma.**





6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump START :

ATTENZIONE !!!

**TUTTI I BAMBINI PORTATI
NELL'AREA DI RACCOLTA
DEI CODICI VERDI DA ALTRI
SOGGETTI DEAMBULANTI,
DEVONO ESSERE VALUTATI
PER PRIMI DA PARTE DEL
PERSONALE SANITARIO
PRESENTE NELL'AREA
STESSA**





6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump START :

Adeguamenti del protocollo per bambini non deambulanti

Se il triage ricade nei criteri di classificazione **GIALLO,
valutare la presenza di segni esterni di ferite/lesioni
significative (ferite penetranti, emorragie, ustioni, addome teso):**

- ✓ **In assenza di tali segni, classificare come **VERDE****
- ✓ **In presenza di tali segni classificare come **GIALLO****



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Jump START :

ATTENZIONE !!!

- ✓ **SE LA VITTIMA APPARE ESSERE UN BAMBINO (<8 aa), USARE IL PROTOCOLLO *Jump* START**
- ✓ **SE LA VITTIMA APPARE ESSERE UN GIOVANE ADOLESCENTE (>8 aa), USARE IL PROTOCOLLO **START****



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

START vs JumpSTART

- ✓ **nei bambini in apnea viene rapidamente valutata la funzione circolatoria**
- ✓ **i bambini in apnea con circolazione presente ricevono immediatamente un breve trattamento ventilatorio (5 ventilazioni in 15"), oltre al ricontrollo della Airway**
- ✓ **i parametri relativi alle frequenze respiratorie sono stati adattati alla fisiologia pediatrica (15 – 45 / min)**
- ✓ **la perfusione capillare è sostituita dalla sola valutazione del polso periferico**
- ✓ **lo stato di coscienza è valutato con il metodo AVPU**



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

JumpSTART : SVANTAGGI

- ✓ **le fasi aggiuntive, previste per i bambini in apnea, aumentano il tempo necessario a completare il triage**
- ✓ **le respirazioni bocca/maschera aumentano il rischio di contaminazioni incrociate tra pazienti**
- ✓ **il personale di soccorso deve essere fornito di equipaggiamento aggiuntivo (maschera per ventil.)**
- ✓ **.... “è troppo complicato”**
- ✓ **reale efficacia delle procedure messa in dubbio.....**



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

JumpSTART : VANTAGGI

- ✓ **rapido metodo di triage appositamente studiato per i bambini, tenendo in considerazione le loro diverse caratteristiche fisiologiche**
- ✓ **l'algoritmo è ottenuto dalla modifica di un protocollo esistente, consolidato e largamente utilizzato per gli adulti**
- ✓ **nella maggior parte dei casi, si termina entro 30''**
- ✓ **criterio oggettivo che aiuta ad eliminare gli errori del triage nei bambini dovuti all'aspetto emotivo e facilita decisioni anche "sofferte"**



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Valutazione del dolore nel bambino

Scala CHEOPS* per i bambini sotto i 6 anni

Item	Comportamento	Score
Pianto	Assenza di pianto	1
	Lamento	2
	Pianto	2
	Pianto disperato	3
Faccia	Normale	1
	Sofferente	2
	Sorridente	0
Parole	Silenzio	1
	Lamentele su altre cose	1
	Lamentele di dolore	2
	Lamentele su l'una e l'altra cosa	2
	Positive	0

Item	Comportamento	Score
Dorso	Normale	1
	Sgusciante	2
	Teso	2
	Tremante	2
	Dritto	2
	Immobilizzato	2
Tatto	Non tocca	1
	Allunga la mano	2
	Tocca	2
	Stringe	2
Gambe	Immobilizzato	2
	Normali	1
	Contorcenti/scalcianti	2
	Dritte/irrigidite	2
	Distese	2
Immobilizzate	2	



*Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale
U.O. Pronto Soccorso e Primo Accoglimento IRCCS "Burlo Garofolo" - Trieste



6° STAGE PER MEDIATRI ED INFERMIERI PEDIATRICI SULLE GRANDI EMERGENZE

Messina, 7 - 9 novembre 2008

Valutazione del dolore nel bambino Scala di Mc Grath (bambino 6 – 10 anni)



4



3



2



1



5

Valutazione soggettiva del dolore:

grave score > 8

moderato score 6-8

lieve score < 6



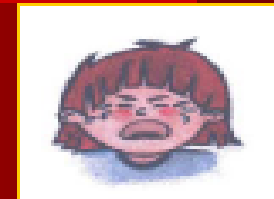
6



7



8



9



Società Italiana di Pediatria

**“MAXIMA
DEBETUR
PUERO
REVERENTIA”**



GRAZIE !!!

Alvaro Fatti



**Società Italiana Medicina di
Emergenza Urgenza
Pediatria**

