

09/10/1963





# Triage

Eventi di Massa background punti di forza e di debolezza

## **Medicina dei Disastri: IL TRIAGE PRIMARIO**

**L'obiettivo del triage primario è fare una cernita dei pazienti per ottimizzare l'evacuazione dall'area di crash e consentire un rapido trattamento da parte dell'equipe sanitaria.**

**Si basa su algoritmi universali che non richiedono alcun sforzo di adattamento al contesto in cui vengono applicati, se non di essere correttamente applicati!**

# Obiettivi

- ▶ Definire i vari tipi di triage extra-ospedalieri da adottarsi negli incidenti maggiori
  - ▶ Utilizzare gli strumenti codificati e protocollati
  - ▶ Avere una visione globale unica e standardizzata nei professionisti
- 

# 1 Definizione

- ▶ **"Maxiemergenza"**: i sistemi di soccorso, inclusi gli Ospedali, sono intatti e funzionanti.
- ▶ **"Catastrofe"** : i sistemi di soccorso sono danneggiati, e/o incapaci a funzionare.



# Utilizziamo la Matematica

$$\mathbb{N}/F \stackrel{*}{=} \mathbb{Q}$$

l'intensità di un fenomeno (Q) è direttamente proporzionale all'intensità dello stesso (n) e indirettamente proporzionale alle risorse esistenti per gestirlo (f) per il tempo nel quale esso si sviluppa (t)

$$N/F * t = Q$$

5 Uomini suddivisi in 3 deambulanti e 2 allettati. Il soccorso sanitario è formato da 1 Sanitario. Il sanitario impiega 12 minuti per gestire 1 p.z. allettato e 5 minuti per 1 p.z. ambulante. Si deduce che il tempo trascorso tra il 1 ed il 5 uomo è 34 minuti.

Aumentiamo la casistica in base al evento terremoto in Nepal magnitudo 7,9 durata 1 minuto 45 secondi convolti > 2500 persone

# Analisi principali Problematiche

- ▶ Numero persone coinvolte
  - ▶ Esposizione area
  - ▶ Numero sanitari disponibili
  - ▶ **Sicurezza**
  - ▶ Attrezzature
- 

# Problematiche sicurezza

1. 1995 Tokyo scarsa decontaminazione dopo esposizione gas Sarin.
2. Iran perdita dei dati anagrafici, clinici dei pazienti dopo attentato terroristico.
3. 2002 Madrid trasferimento immediato dei pazienti negli ospedali più vicini.
4. Istanbul 2003 solo il 50% dei feriti trasportati con mezzi idonei.
5. Viareggio scarsa attenzione al materiale di combustione.
6. Striscia di Gaza impossibilità di creazione di ospedali da campo causa conflitto civile e guerra.



# Problematiche

- ▶ Numero persone coinvolte
  - ▶ Esposizione area
  - ▶ Numero sanitari disponibili
  - ▶ Sicurezza
  - ▶ Attrezzature
- 

- ▶ Nepal > 2500 px densità area colpita 420 km
- ▶ Abruzzo > densità area colpita 12 km
- ▶ Emilia > densità area colpita 89 km

# Problematiche

- ▶ Numero persone coinvolte
  - ▶ Esposizione area
  - ▶ **Numero sanitari disponibili**
  - ▶ Sicurezza
  - ▶ **Attrezzature**
- 

# Problematiche

Italia:

1. 118 Locale ,115 Locale, 112 Locale
2. Prefettura
3. Dipartimento Protezione civile Nazionale
4. 115,112,Associazioni, 118 Maxiemergenze
5. Peimaf Ospedalieri

Tempi di intervento entro le 24 ore successive

## ▶ Nepal

*«Situazione sanitaria*

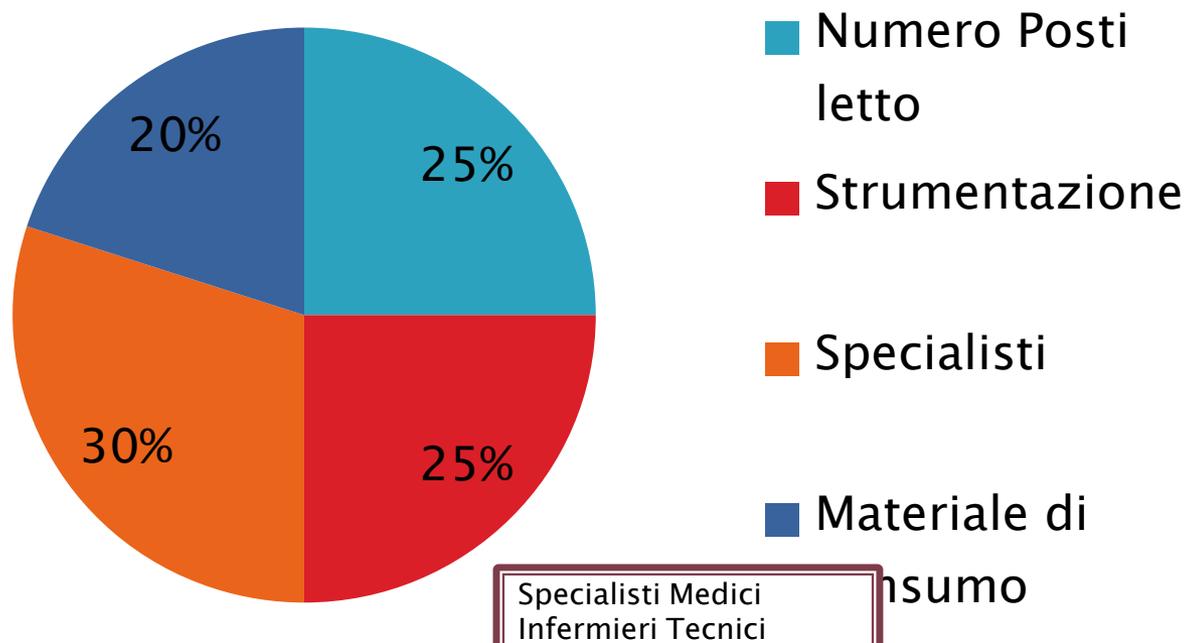
*Strutture sanitarie*

*La situazione sanitaria, sia per l'assistenza che per le condizioni igieniche, e' estremamente precaria in tutto il Paese, inclusa la capitale Kathmandu. In particolare a coloro che intendano effettuare trekking od escursioni in alta montagna, si segnala la completa assenza in Nepal di strutture di salvataggio e recupero dispersi di una qualche affidabilità. Le istituzioni locali non sono in grado di fornire assistenza in montagna nemmeno in caso di catastrofi naturali.*

*Si raccomanda pertanto ai connazionali che intendano recarsi in Nepal per effettuare trekking ed attività sportive ad alta quota, di verificare, prima della loro partenza dall'Italia, che le loro condizioni di salute siano ottime. Soprattutto data l'assenza di strutture locali in grado di prestare soccorso, si raccomanda a coloro che soffrono di patologie che potrebbero creare problemi in alta quota, di evitare questo tipo di escursioni.»*

*Viaggiasesicuri.net*

**Dipartimento Nazionale forze armate**



Specialisti Medici  
Infermieri Tecnici

# Capacità ricettiva di un Ospedale



# Triage negli eventi di Massa

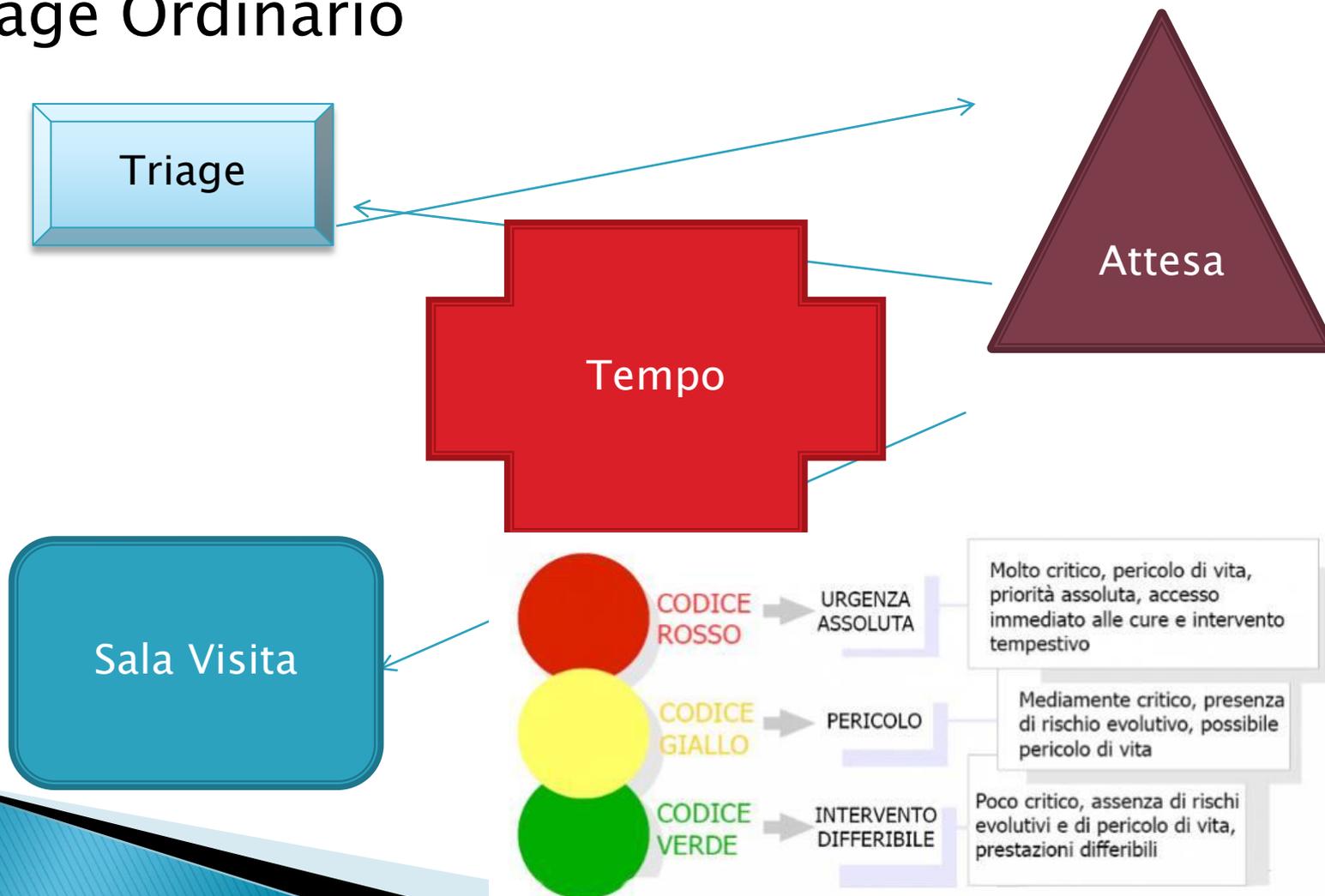
Come abbiamo evidenziato le variabili di intervento sono tante e imprevedibili. Nascono così gruppi di studio per la ricerca di sistemi integrati semplici ed efficaci



- ▶ **Il triage non serve a diminuire i tempi d'attesa ma ridistribuirli creando una lista di priorità.**
  - ▶ **Stabilire una priorità**
- 

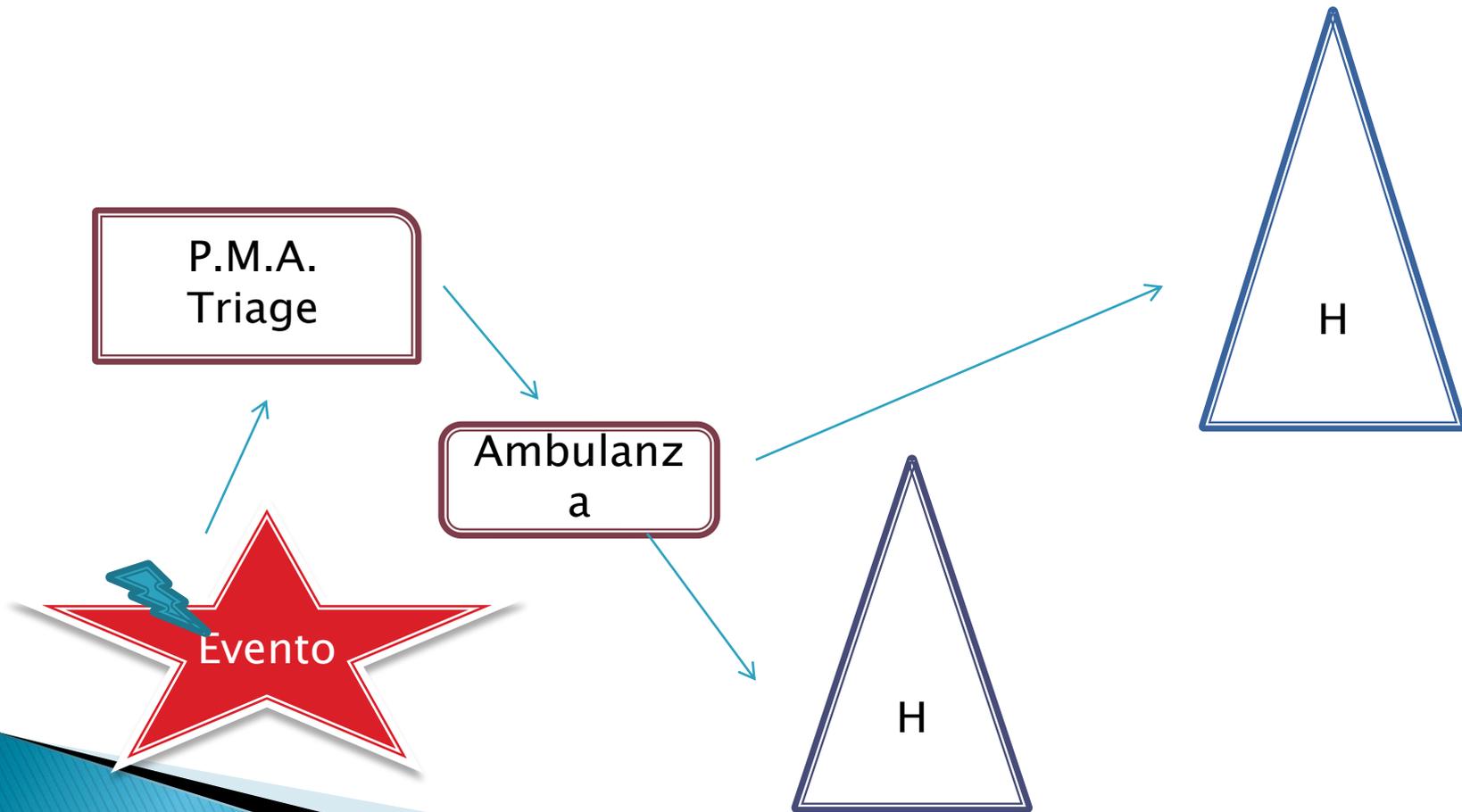
# Immaginiamo un cerchio....

## Triage Ordinario



# Immaginiamo un cerchio....

## Triage Evento di Massa



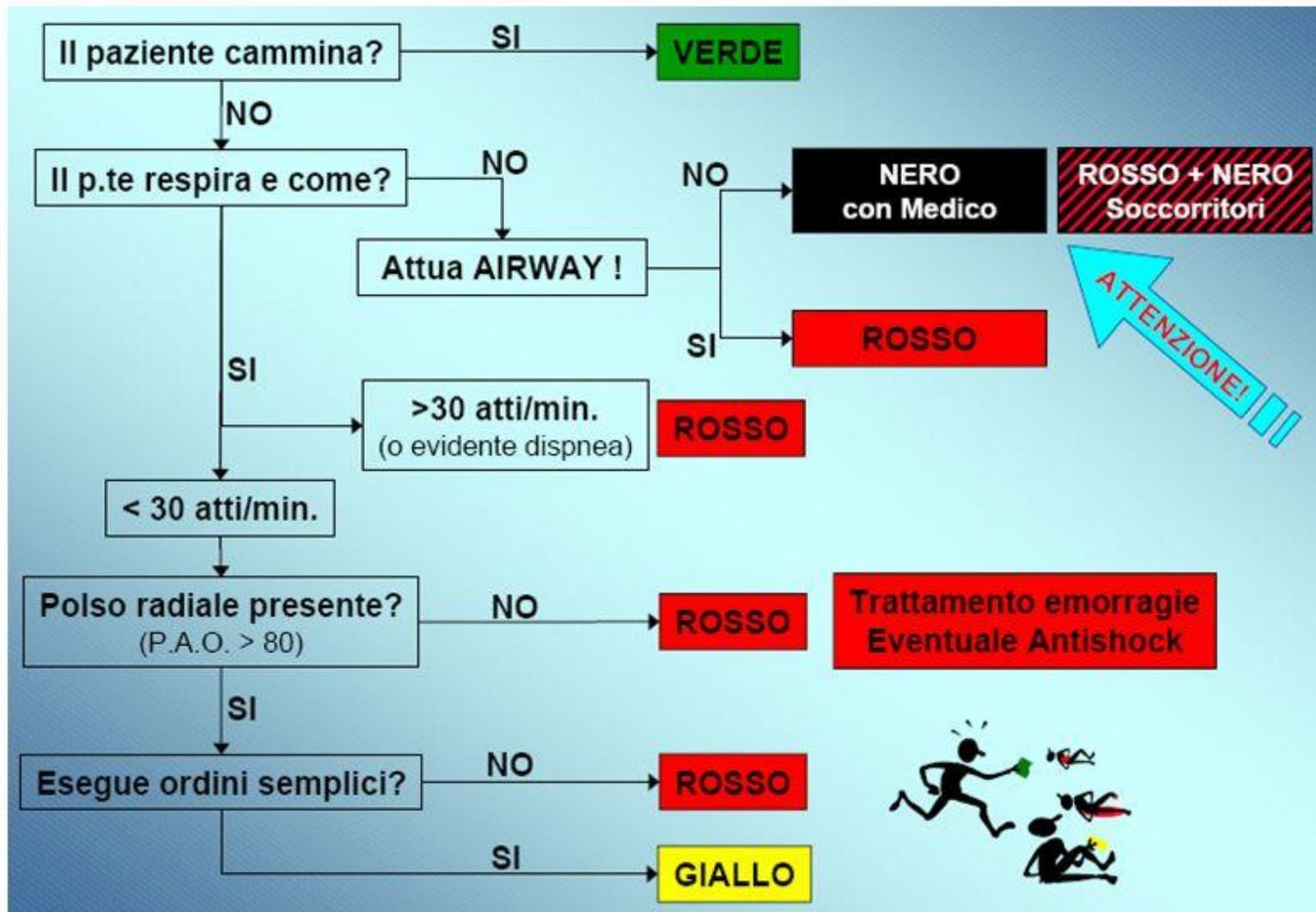
# Tipi di Triage

- ▶ Secondo voi esiste un triage migliore per gestire eventi di massa?
- ▶ Quali sono i requisiti essenziali per un triage?



- ▶ Semplicità
  - ▶ Velocità
  - ▶ Correttezza
  - ▶ Adattabilità
  - ▶ Veridicità
  - ▶ Sensibilità capacità di identificare correttamente le vittime portatrici di lesioni
  - ▶ Specificità capacità di identificare correttamente le vittime illese
- 

# Protocollo S.T.A.R.T.



- ▶ S.T.A.R.T., acronimo di “Simple Triage And Rapid Treatment” Durante l’esecuzione del TRIAGE, la disostruzione delle vie aeree, l’arresto d’imponenti emorragie esterne, il corretto posizionamento del paziente e la protezione termica, sono manovre rapide e semplici che possono incidere in modo importante sul destino del paziente.

# Il soccorritore deve porsi quattro semplici domande ed eseguire se necessario alcune manovre salvavita:

## 1) Il paziente può camminare?

- Se sì, la vittima è considerata come codice verde, cioè con bassa priorità di soccorso, e si passa ad un altro soggetto coinvolto.
- Se la vittima non cammina, ci si pone la seconda domanda.

## 2) Qua l'è la frequenza respiratoria?

- Se assente, si valuta la pervietà delle vie aeree e si procede all'eventuale posizionamento della cannula orofaringea. Se il respiro è ancora assente, la vittima viene considerata non trattabile e si passa alla valutazione del prossimo soggetto coinvolto.
- Se si approccia una vittima con frequenza respiratoria maggiore di 30 atti/minuto si considera come codice rosso e si procede alla valutazione del prossimo infortunato. Se uguale o inferiore a 30 atti/minuto ci si pone la domanda successiva.

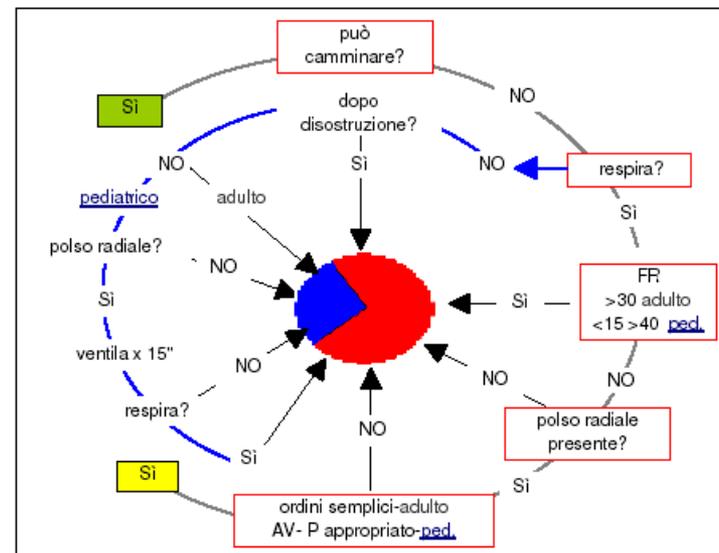
## 3) E' presente il polso radiale?

- Se il polso radiale è presente, si può attribuire all'infortunato una pressione sistolica di almeno 80 mm Hg. L'assenza di polso radiale indica un'ipotensione arteriosa probabile conseguenza del trauma è per questo motivo che si attribuisce alla vittima un codice rosso; se necessario si arresta un'emorragia esterna imponente. Se il polso è presente, ci si pone l'ultima domanda.

## 4) Il paziente risponde agli ordini semplici?

- Se risponde a richieste semplici come al comando "aprire gli occhi" o "mostrare la lingua", significa che la funzione cerebrale è sufficientemente presente, per cui viene considerato come codice giallo.
- Se il paziente non risponde alle richieste, si classifica come codice rosso.

- ▶ Limiti: nelle patologie in cui fra l'evento lesivo e la manifestazione clinica può esistere una latenza prolungata con rapido peggioramento Delle condizioni cliniche (blast syndrome - intossicazioni chimiche :Tokio 1995)
- ▶ Assenza codice nero aumento delle risorse
- ▶ Sensibilità 84%
- ▶ Specificità 92%



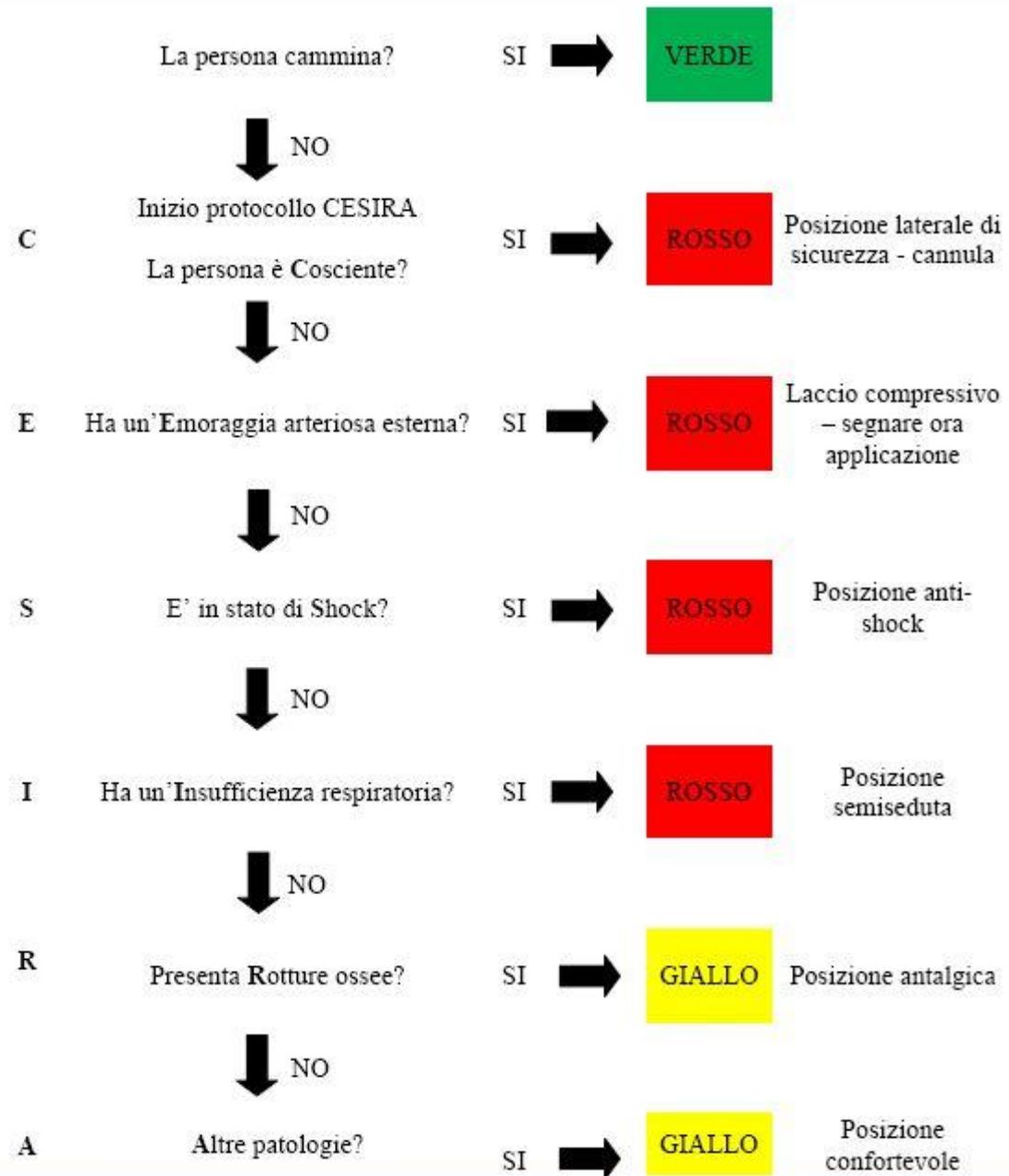
# Il sistema START

E' una procedura applicabile da **personale sanitario** che, valutando sostanzialmente l'ABC e la risposta neurologica, seleziona e suddivide inizialmente:

- i codici verdi (che ovviamente inizialmente non abbisogneranno di alcun intervento), allontanandoli dalla scena dell'evento e raggruppandoli in un'area ben definita;
- i codici gialli, che verranno più possibilmente dilazionati;
- i codici blu, che non verranno trattati;
- i codici rossi, per i quali verrà stabilita la priorità di trattamento;

Il principale punto di debolezza di questo sistema è rappresentato dall'elevato numero di codici gialli, alcuni dei quali potrebbero essere considerati border-line verso il rosso, e quindi sottostimati.

# Protocollo CESIRA



- ▶ Il protocollo C.E.S.I.R.A. nasce nel 1990 per conto delle Associazione Italiana di Medicina delle Catastrofi e deriva concettualmente dal sistema S.T.A.R.T.; permette, attraverso la stessa modalità di procedura, però attraverso 7 domande, di valutare se il paziente cammina, se è cosciente, se ha un'emorragia esterna, se è in stato di shock, se ha un'insufficienza respiratoria, se ha una rottura ossea e infine se presenta altre patologie. Quale che sia la tecnica a cui facciamo riferimento la prima cosa che verificiamo è se il paziente cammina in quanto rappresenta il segno più evidente della funzionalità degli organi vitali (cervello, polmoni e cuore).

# Cesira

procedura applicabile da personale **non sanitario**, quindi **laico**, che si basa su una serie di parametri descritti con termini non strettamente scientifici. Non facile da applicare perché molto articolato.

# TRIAGE FAST

STEP	PARAMETRO	LIMITI	VALORE	VERDE	GIALLO	ROSSO
1	pervietà vie aeree		NO			
2	frequenza respiratoria	>25	<8			
3	saturimetria periferica	90-94	< 90			
4	ventilazione ridotta monolaterale	SI				
5	frequenza cardiaca	>130				
6	pressione arteriosa sistolica	< 100				
7	emorragia importante		SI			
8	AVPU	V	P-U			

non critici

subcritici

critici



DESTINAZIONE

--	--

MEZZO UTILIZZATO

ORARIO USCITA

--	--

NOTE

--



Associazione Regionale Emergenza Sanitaria e Sociale  
Sede Legale Centrale Operativa 118 Ancona

# F.A.S.T.

è un tentativo di attribuire un “peso” a ciascuno dei problemi evidenziati durante l’esecuzione del ciclo ABCD, permettendo anche di generare classi di priorità che bene indirizzano verso i tre percorsi ospedalieri fondamentali. L’esecuzione del protocollo FAST riconosce tre livelli di priorità:

**PROBLEMI NON CRITICI** : riscontri anormali che non rappresentano una minaccia di lesioni irreversibili a breve termine.

**PROBLEMI SUBCRITICI** : riscontri anormali che possono evolvere rapidamente in situazioni irreversibili.

**PROBLEMI CRITICI** : riscontri anormali che stanno provocando o possono causare in brevissimo tempo situazioni irreversibili.

Il riconoscimento di variazioni parametrico/cliniche comporta l’immediata variazione di classe di priorità.

# 7 step di valutazione ne triage Fast

Pervietà delle Vie Aeree

Frequenza Respiratoria

Ossimetria periferica

Emorragia incontrollata

Frequenza cardiaca

Pressione arteriosa sistolica

AVPU (Alert – Vocal – Pain – Unresponsive)

# Triage S.M.A.R.T.

1

VIE AEREE OSTRUITE  
RESPIRO ASSENTE  
EMORRAGIA IMPONENTE

SI  
Codice Rosso  
Avanzato

NO

2

DISPNEA  
o  $30 < FR > 8$

NO

SI

SpO<sub>2</sub> < 90% (in aria ambiente)

NO

SI

3

POLSO PERIFERICO  
 $120 < FC < 40$

SI

NO

NO

4

STATO NEUROLOGICO

GCS-M 4

GCS-M 6

GCS-M 5

5

DOLORE TORACICO-ADDOMINALE IMPORTANTE  
LESIONI ANATOMICHE E FUNZIONALI GRAVI

NO

SI



# Analisi 301 casi

- ▶ **Codici assegnati dal Pronto Soccorso**
- ▶ Codice Rosso tot. 5 1,7%
- ▶ Codice Giallo tot. 49 16.3%
- ▶ Codice Verde tot.240 79,7%
- ▶ Codice Bianco tot. 7 2,3%
- ▶ **Codici assegnati dal Triage S.M.A.R.T.**
  - ▶ Codice Rosso Avanzato tot. 1 0,3%
  - ▶ Codice Rosso tot. 1 0,3%
  - ▶ Codice Giallo tot. 26 8,7%
  - ▶ Codice Verde tot.273 90,7%

- ▶ I risultati hanno dimostrato un indice di attendibilità molto elevato del metodo S.M.A.R.T.: l'83.4% dei codici è sovrapponibile a quello usuale. L'utilizzo del nuovo sistema di valutazione non ha comunque provocato un ritardo nella valutazione dei pazienti
- ▶ In conclusione si può affermare che il metodo S.M.A.R.T. è risultato valido ed efficace nella valutazione del paziente che accede al Pronto Soccorso sia in condizioni ordinarie che durante una maxiemergenza

	Cesira	Fast	Smart	Start
Personale	Sanitario Laico	Sanitari	Sanitari	Sanitario Laico
Tempo	< 60 secondi	> 60 secondi	< 60 secondi	< 60 secondi
Strumentazione	Spo2 sfigmomanometro fonendoscopio	Spo2 sfigmomanometro fonendoscopio	Spo2	no
P.Z Non Traumatologico	No	No	SI	Si

# Chi esegue Triage?

1. Infermiere
2. Medico
3. Soccorritore Volontario non Sanitario

# Soccorritore

Persona che applica un protocollo con metodica statica, in assenza di valutazione globale. Il soccorritore non è in grado di pianificare un problema in evoluzione, veloce nel attuare un protocollo se addestrato per il triage. Non esiste attualmente schede di trasferimento di informazioni sul triage dopo l'arrivo dell' equipaggio Als.

*Addestramento formazione:*

Corso 1 Livello Soccorritore

Corso 2 Livello Soccorritore

Corso D.a.e (PAD)



Addestramento

*Normativa*

- ▶ LEGGE 11 agosto 1991, n. 266 **Legge-quadro sul volontariato.** (G.U. n.196 del 22 agosto 1991)
- ▶ Legge 25/2001 trasporto ambulanza

# Infermiere

Infermiere di Triage Nasce nel 1996 in seguito alla pubblicazione delle linee guida sul sistema di emergenza urgenza sanitaria emanate dal Ministero della Sanità le quali prevedevano che la funzione di triage venisse svolta da un infermiere formato , competente con assunzione diretta di responsabilità L' Infermiere è responsabile dell' accoglienza e valutazione dei pazienti in base a criteri definiti che consentano di stabilire la priorità d'intervento.

## *Addestramento Formazione*

- ▶ Laurea 3 aa
- ▶ Master Emergenza Urgenza 1 Aa
- ▶ 12 Mesi di attività lavorativa nei Dea per accedere al corso Triage
- ▶ Corso Triage
- ▶ Altri corsi di Specializzazioni

## Normativa

- ▶ Profilo professionale
- ▶ Codice deontologico dell'Infermiere
- ▶ Legge 42/99
- ▶ Formazione universitaria

# Infermiere

L' Infermiere è il professionista sanitario responsabile e garante dell' Assistenza Infermieristica applicando protocolli aggiornati e condivisi avendo una visione della persona di 360 gradi applicando in caso di triage una visione olistica basata su formazione ed addestramento continuo secondo le nuove linee guida vigenti.

# Medico

Il Medico è il professionista sanitario

della disciplina medica che si occupa della salute umana, prevenendo, diagnosticando e curando le malattie della persona umana

*Formazione Addestramento*

6 aa + 4 aa Formazione Universitaria

Corsi di specializzazione diretta

*Normativa*

Universitaria e Demandata dall' Ordine

Il medico analizza ed attua protocolli di intervento di triage basandosi su una valutazione che permette di valutare la gravità della persona per dare un indirizzo di cure idoneo ed equo

# Riassumendo

	Addestramento Formazione	Triage	Formazione Annuale	Tempi di Esecuzione	Rivalutazione
Soccorritore Non Sanitario	Legge 25/2001 20+95= 115 Ore di corso	No	Ogni 2 aa	Rapida	No
Infermiere	3 aa + 1 Univer. Corso regionale Triage Master	Si	Si	Rapida	Si
Medico	6 aa + 4 Univer. Master	No	Si	Rapida	Si

# Rivalutazione

La rivalutazione delle vittime dopo il triage primario è necessaria durante uno scenario di Maxiemergenza?

Viene eseguita da un altro equipaggio sanitario?

*Ad Oggi non è prevista una rivalutazione*

# Riflessioni.....

- 1\_ Chi in questa sala lascerebbe una bambina di 6 aa sola in uno scenario vittima di una maxiemergenza con codice verde per un lieve trauma cranico?
- 2\_ Cosa facciamo se ci troviamo un uomo in stato confusionale (Agitazione psicomotoria) vittima di uno scenario di maxiemergenza.
- 3\_ Come valutiamo uno scenario con estensione superiore > 300 metri?
- 4\_ Le problematiche in evoluzione come le classifichiamo? Rimaniamo statici al protocollo o le valutiamo con una visione olistica 360 gradi?
- 5\_ Ad oggi esiste una scheda di scambio informazioni con i colleghi Als ?

# Progetto squadra T.V.S.

Il progetto Trattamento veloce di stabilizzazione (treatment stabilization fast) nasce con l'idea di avere una squadra composta di 3 persone con l'obiettivo di:

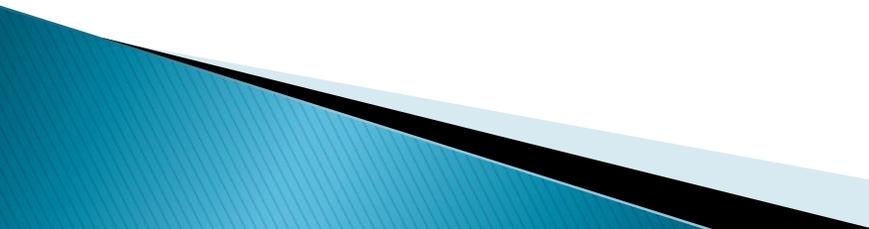
Primo momento <120 minuti

1. Scambio di Informazioni con l'equipaggi Als adibiti al triage
2. Trattamento veloce di primo soccorso
3. Non esegue triage

Secondo momento > 120 minuti

1. Trattamenti prolungati nel tempo
2. Crea il punto di informazione parenti/servizio sanitario (progetto Nurse to help).
3. Subentra in appoggio alle squadre triage in caso di default di un equipaggio

# Ottobre 2015

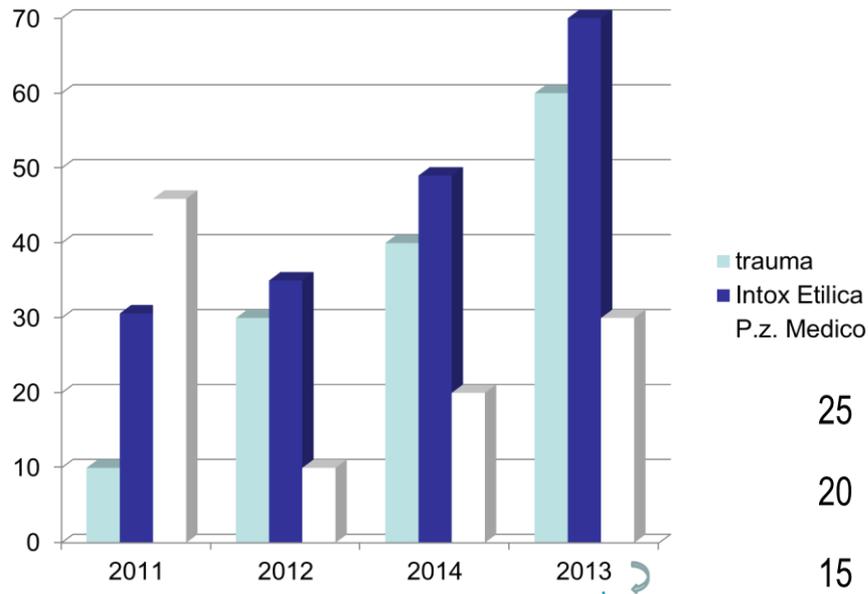
- a) Necessario un addestramento annuo di Triage in contesto di Maxiemergenza.
  - b) Necessario creare sessioni di addestramento multidisciplinari.
  - c) Necessario creare tavoli di pianificazioni multidisciplinari in contesti di pace (Prevenzione).
  - d) Creare squadre di sperimentazione T.V.S. per testare l'efficacia e l'efficienza.
  - e) Creare durante le fasi di addestramento i near miss (mancato incidente) pre prevenire gli errori.
  - f) Creare sessioni annuali di triage dove si stressa i sanitari per educarli al triage di maxiemergenza.
- 

# Valutazione Ingorgo Sonoro

Gestione assistenza Cives

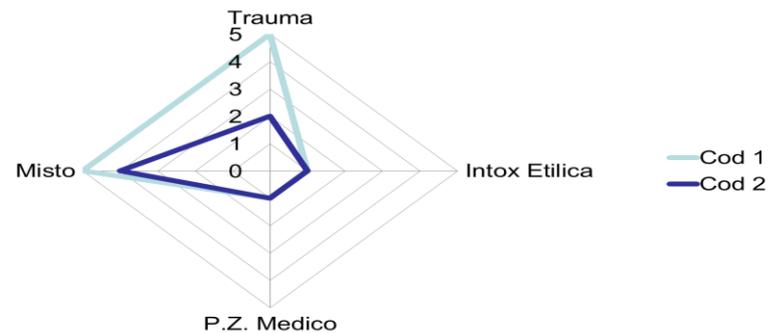
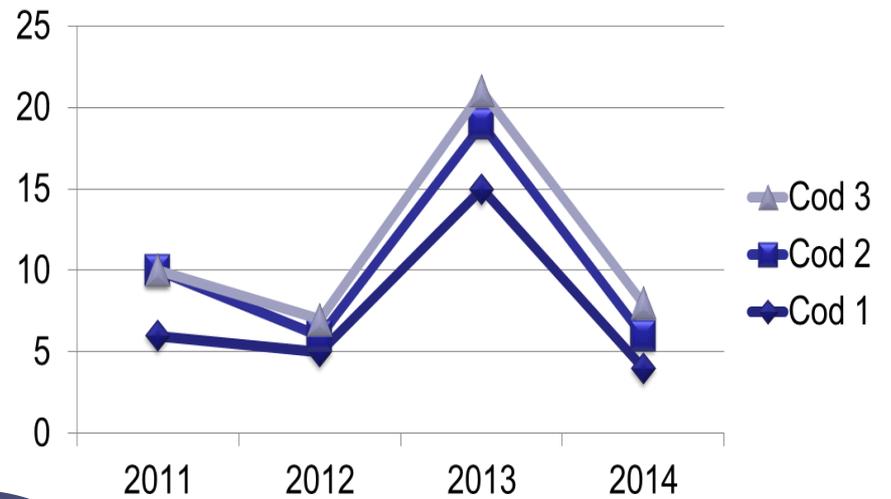
Festa carattere Musicale , Partecipanti alla festa stimato 25.000 con un incremento di 2000 persone aa (dato non comparativo). Si deduce che nel 2010 partecipanti 15000 con aumento costante nelle fasce di orario 00.00-03.00

2010	2011	2012	2013	2014	2015
1500	1700	1800	2000	23000	26000
Dati Organizzazione					



Anno	Tot Interventi
2010	9
2011	16
2012	10
2013	21
2014	17
2015	27

2015



# Intervento Gruppo Cives



2013

2013

2014

2015

Grazie per l' attenzione

