

IL TRIAGE

Il TRIAGE rappresenta una metodica che serve a classificare i pazienti per gravità delle condizioni cliniche e priorità di trattamento

da trier = selezionare, scegliere

1

In medicina delle catastrofi, il triage può essere definito come una procedura di valutazione delle condizioni cliniche e delle possibilità prognostiche di un gruppo di pazienti, per determinare le rispettive priorità di trattamento.

Il triage consiste nell'individuazione delle priorità di trattamento. Ogni paziente è assegnato ad una classe di priorità di trattamento. I pazienti ad essere trattati per primi saranno quelli appartenenti alla classe di priorità più elevata, seguiti da quelli assegnati alle categorie via via inferiori.

2

Scopo

“una procedura sanitaria di tipo dinamico, convalidata scientificamente, che consente di gestire le limitate risorse al fine di ridurre al massimo la mortalità e la morbilità delle persone coinvolte”.

“Il metodo di triage raccomandato in sede extraospedaliera è lo STaRT triage. ... Se le risorse lo consentono, a partire dal Posto Medico Avanzato (PMA), è raccomandato l'utilizzo di tecniche di triage più complesse o che richiedano gradi di competenza e professionalità superiori, al fine di migliorarne l'efficacia in relazione agli obiettivi del trattamento da perseguire.”

Consensus Conference nazionale del 2005






La metodica del TRIAGE deve essere

- ❑ **Facile memorizzazione**
- ❑ **Rapida esecuzione**
- ❑ **Scarse possibilità di interpretazioni individuali**
- ❑ **Utilizzazione da parte di operatori con diversa preparazione professionale**
- ❑ **Attendibilità nell'individuare le priorità di trattamento**

Il triage in Medicina delle Catastrofi ha l'obiettivo di portare il massimo beneficio al maggior numero di pazienti usando il minimo di risorse

Le classi di priorità variano con i diversi sistemi di triage. La classificazione più nota è quella che utilizza i **codici colore**. Ad ogni colore corrisponde un diverso grado di **priorità** di trattamento.

5

Codice colore	Priorità	Descrizione
Rosso 	1	Lesioni che mettono immediatamente a rischio di vita il paziente ma che possono essere trattate con successo
Giallo 	2	Pazienti con lesioni potenzialmente pericolose, ma che al momento non mettono a rischio la vita del paziente
Verde 	3	Pazienti con lesioni non gravi, trattamento dilazionabile
Blu 		Pazienti con lesioni così gravi che la loro speranza di sopravvivenza è molto ridotta anche se trattati adeguatamente
Nero 		Pazienti deceduti

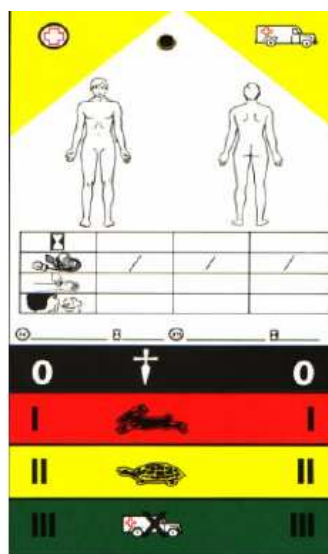
6

Gli strumenti per il triage sono:

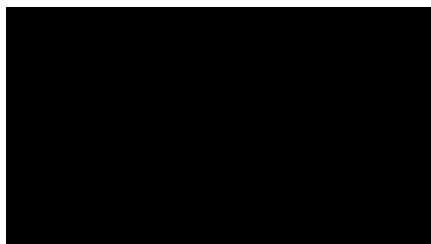
- gli algoritmi di triage
- le schede (o i dispositivi, detti “tags”) di triage:
 - cartellini
 - bracciali



scheda di Triage del nord America

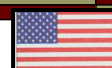


Identificazione elettronica Triage



9

S.T.A.R.T.



Simple Triage and Rapid Treatment.

Questo sistema di Triage nasce negli Stati Uniti nei primi anni 80 ad opera dei **Vigili del Fuoco** di Newport Beach California, come risposta operativa alle difficoltà incontrate in scenari, con un alto numero di coinvolti e feriti e la conseguente necessità di dare priorità ai pazienti più gravi .

Tale protocollo , vista l'efficacia e la facilità di utilizzo , venne esteso a partire dal 1983 anche al personale paramedico delle ambulanze con una successiva massiccia diffusione sul territorio degli Stati Uniti e progressivamente anche all'estero.

Il sistema S.T.A.R.T. viene introdotto, a livello operativo, per la prima volta in Italia nel 1990 presso gli Aeroporti di Milano Linate, successivamente anche presso quelli di Malpensa, come procedura standard di selezione dei calamitati in caso di Crash Aereo a terra. Usato, nei tragici eventi dell'8 Ottobre 2001 in occasione del disastro aereo di Linate.

10

“L’esecuzione delle STaRT triage deve essere possibile in ogni anello della catena dei soccorsi”

- ❑ Luogo dell’evento
- ❑ Aree di raccolta (se allestite)
- ❑ Ingresso del PMA
- ❑ Uscita dal PMA
- ❑ Pronto Soccorso

11

L’algoritmo StaRT prevede quattro codici d’emergenza:

- ❑ Codice **ROSSO** Estrema urgenza
- ❑ Codice **GIALLO** Urgenza primaria
- ❑ Codice **VERDE** Urgenza secondaria
- ❑ Codice **NERO** Deceduto
- ❑ Codice **BLU** urgenza depassè

12

Codice BLU Urgenza “depassé”

Definito al PMA od in sede ospedaliera
il trattamento non influisce sulla sopravvivenza

Solo i medici possono applicare un codice BLU

I pazienti così classificati ricevono cure palliative, almeno fino a quando le risorse disponibili non aumentano ad un livello tale da permettere un trattamento più completo senza sottrarre risorse ai pazienti che hanno maggiori possibilità di sopravvivenza.

13

Il sistema S.T.A.R.T

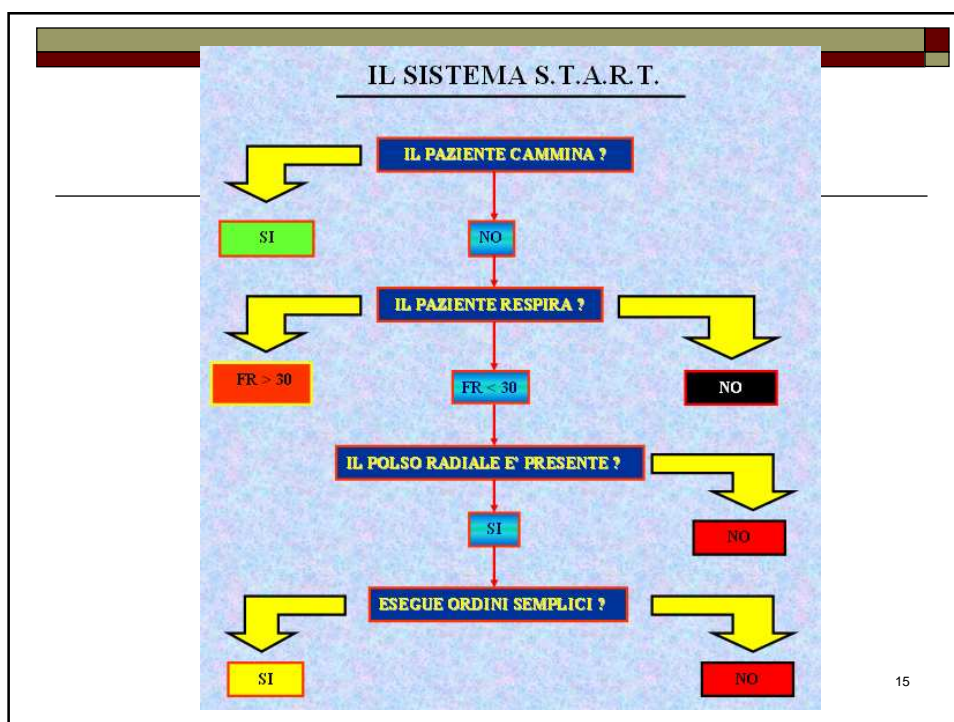
ha l'obiettivo di permettere al personale sanitario e non sanitario il Triage di un paziente in un tempo non superiore ai 60 secondi, valutando il **respiro, circolo e stato di coscienza**, mettendo in atto, laddove necessario, semplici manovre di trattamento quali,

- disostruzione delle vie aeree
- tamponamento delle gravi emorragie esterne.

Questo metodo di categorizzazione si attua attraverso un procedimento “*step by step*” (passo dopo passo).

Il soccorritore, durante la valutazione del paziente, deve porsi da 1 fino a 4 domande; le relative risposte permetteranno la valutazione progressiva del paziente a cui al termine verrà assegnato un codice colore corrispondente alla gravità del calamitato.

14



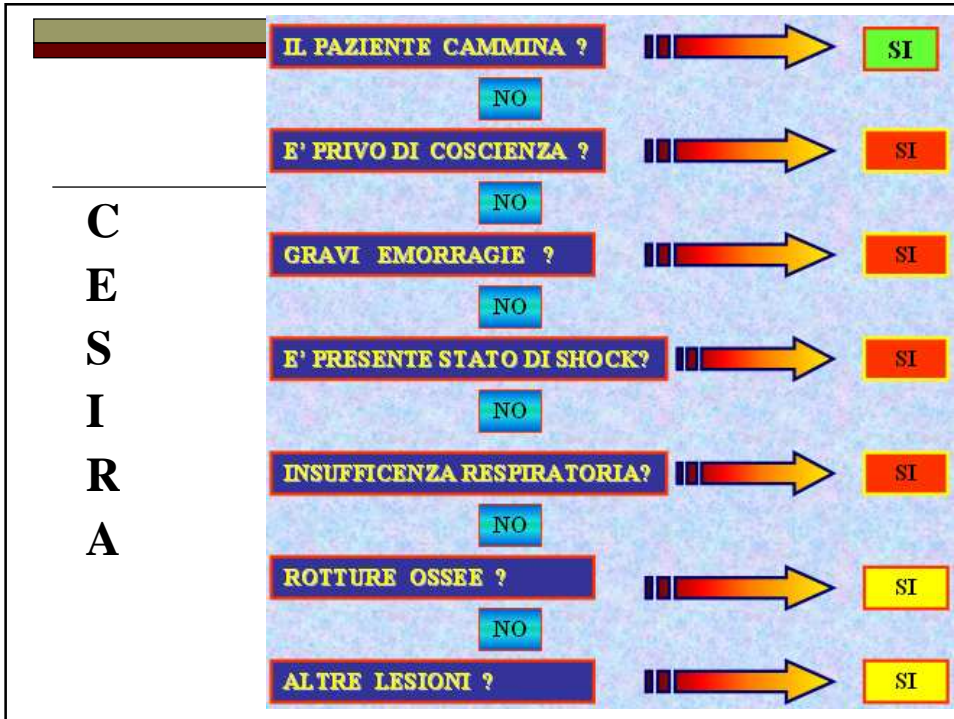
Il Sistema C.E.S.I.R.A

nasce nel 1990 ad opera del Dr. Giancamerla per conto dell'Associazione Italiana di Medicina delle Catastrofi ed è rivolto alle squadre di soccorso che non dispongono di componente medica, nell'impossibilità quindi, secondo la legge italiana, di determinare l'avvenuto decesso di un calamitato.

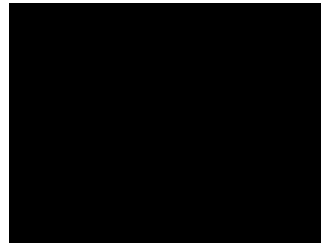
Il Sistema C.E.S.I.R.A. deriva concettualmente dal Sistema S.T.A.R.T. , è l'acronimo di **Coscienza, Emorragia, Shock, Insufficienza respiratoria, Rotture ossee, Altro.**

L'approccio e la valutazione del calamitato avviene attraverso una valutazione "Step by Step" sulla base di **7 domande** le cui risposte determineranno il grado di priorità di trattamento da accordare al paziente.

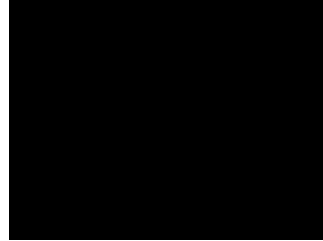
**C
E
S
I
R
A**



Start 1 parte



Start 2 parte



19

Alle operazioni di triage si sovrappongono le manovre di **stabilizzazione**: manovre terapeutiche effettuate per permettere una sopravvivenza immediata del paziente di almeno **mezz'ora**. Ciò permette l'invio in area rossi del PMA (o in ospedale)

- In **area rossi** vengono effettuate manovre terapeutiche per permettere una sopravvivenza di almeno **tre ore**. Ciò permette un'attesa maggiore per il ricovero definitivo.
- In **area gialli** vengono effettuate manovre terapeutiche per permettere che il paziente **non evolva a codice rosso**. Ciò permette un'attesa maggiore per l'ospedalizzazione.
- In **area verdi** l'attività prevalente è **l'osservazione** dei feriti²⁰

L'ustione

Per determinare la prognosi si valuta la percentuale di area interessata dall'ustione che in genere viene stimata con la "regola del 9".

Quest'ultima assegna una percentuale ad ogni parte del corpo:

- 9% ad ogni arto superiore e alla testa;
- 18% ad ogni arto inferiore e alla parte anteriore o posteriore del tronco;
- 1% alla parte genitale.

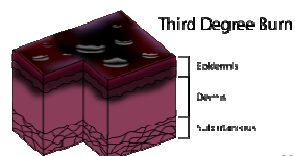
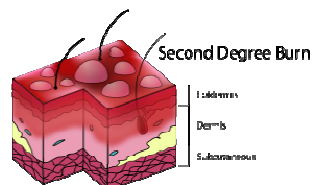
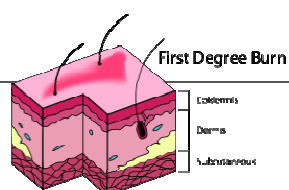
Inoltre è importante tener conto anche della profondità dell'ustione, dell'età, della sede e della tipologia del trauma. In genere, vengono considerate gravi le ustioni che interessano una superficie superiore al 20% e gravissime quelle superiori al 40%.

Codice Blu: ustioni di 2° e 3° grado sul 90% della superficie corporea

21

Gradi dell'ustione

- nel **I grado** si ha la presenza di eritema
- nel **II grado** si hanno grandi bolle caratteristiche, dette flittene, dovute all'edema, per l'interessamento del tessuto sottocutaneo
- nel **III grado** si ha la presenza di tessuto necrotico senza circolazione sanguigna
- nel **IV grado** si ha una vera e propria carbonizzazione dei tessuti (detta escara).



<http://www.teamsalute.it/Pub/Video/Ustioni.aspx?idpage=16015&idvideo=97>

22

Le cause dell'ustione

- ❑ *Ustioni chimiche*, contatto con caustici (acido cloridrico, acido solforico, acido nitrico, ossido di calcio, ecc.);
- ❑ *Ustione da calore*: esposizione a materiali ad alta temperatura, gas surriscaldati, liquidi bollenti;
- ❑ *Ustione da congelamento*: esposizione o contatto con temperature molto basse;
- ❑ *Ustione da elettricità*: folgorazioni (contatto con corpi conduttori di elettricità) e fulminazioni (contatto con scariche elettriche atmosferiche);
- ❑ *Ustione da radiazioni*: raggi ultravioletti (esposizione eccessiva al sole).

23

Prognosi dell'ustione

fattori di rischio (f.r.)

- ❑ ustioni > 30% dell'ASC
- ❑ età > 60 anni
- ❑ presenza di lesioni da inalazione di vapori

mortalità

- ❑ del 3% con il primo,
- ❑ del 33% con due
- ❑ dell'87% se si associano tutti i tre fattori di rischio elencati.

Molto indicativa

24

La centrale operativa 118



La C.O. 118, raccoglie l'allarme dal territorio attraverso le linee telefoniche dedicate con il numero unico 118



L'operatore della centrale 118 è un infermiere appositamente addestrato. Durante l'intervista telefonica definisce la criticità dell'evento e attiva le squadre di soccorso più opportune. All'occorrenza attiva l'elisoccorso

26

Quando le circostanze lo richiedono, la Centrale Operativa 118 trasmette l'allarme alle altre istituzioni e organizzazioni competenti, quali Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine e Soccorso Alpino

Attivati i soccorsi, il compito della Centrale Operativa 118 consiste, se necessario, nell'assistere telefonicamente gli utenti fino all'arrivo dei soccorritori.

Per aiutare l'operatore 118 a comprendere le dimensioni dell'accaduto, in caso di incidente che si discosti dall'ordinario, è utile utilizzare alcune delle voci previste dallo schema METHANE.

27

METHANE

Iniziale	Termine inglese	Termine italiano	Significato/azioni da intraprendere
M	Major incident	Maxiemergenza	Dare conferma per l'attivazione di un dispositivo di risposta straordinario rispetto all'emergenza abituale
E	Exact location	Esatta localizzazione	Raccogliere e trasmettere le coordinate esatte per raggiungere il posto (Indirizzo ed eventuali coordinate GPS)
T	Type	Tipo di incidente	Precisare se si tratta di incidente stradale, ferroviario, chimico, eccetera
H	Hazards	Pericoli	Segnalare la presenza o il rischio di sostanze pericolose o situazioni ambientali che possono esporre a rischio i soccorritori (frane, incendi, crolli, ecc.)
A	Access	Accesso	Individuare e comunicare da quale direzione arrivare
N	Number (of victims)	Numero (di feriti)	Stima approssimativa del numero di persone coinvolte e possibilmente del loro livello di gravità o del tipo di lesione prevalente
E	Emergency (services)	Enti di soccorso (necessari in rinforzo)	Comunicare se ci sono già altri enti di soccorso presenti sul posto (Vigili del Fuoco, Polizia, ecc.) o se sono necessari

NELLE MAXIEMERGENZE L'OPERATORE DI C.O. 118 ATTIVA

- ❑ L'ambulanza in zona.
- ❑ L'automedica in appoggio
- ❑ Il mezzo maxi-emergenze.
- ❑ Il personale addetto per installare un PMA
- ❑ Il personale addetto ad operare nel PMA
- ❑ Il PEIMAF (Piano di Emergenza Interno per Massiccio Afflusso di Feriti).

29

LA SICUREZZA SUL LUOGO DELL'EVENTO

- ❑ Uno scenario di incidente maggiore è composto da numerosi micro-sistemi che interagiscono tra di loro:
 - i feriti,
 - il terreno,
 - le strutture,
 - eventuali fenomeni fisici collegati o derivati dall'incidente stesso (fuoco, fumo, ecc.),
 - i mezzi di soccorso, le attrezzature dei soccorritori.

In un contesto di elevata tensione emotiva e di forte pressione psicologica

30



Indipendentemente dal tipo di evento, l'approccio ai feriti di un incidente maggiore potrà avvenire solo dopo che la scena è stata messa in sicurezza, anche se questo potrebbe determinare un ritardo nell'inizio delle manovre di soccorso medico.

Il raggiungimento della sicurezza è possibile riconoscendo le situazioni di pericolo con il supporto delle componenti tecniche (Vigili del Fuoco) e avvicinandosi alle vittime solo al momento opportuno.

31

variabili ambientali che incidono sulla sicurezza

1. Conformazione del terreno (o dell'edificio)
2. Dinamica dell'incidente, tipologia dei mezzi coinvolti
3. Condizioni meteorologiche: nebbia, pioggia, vento, temperatura
4. impianti di ventilazione (supermercato, metrò).
5. Visibilità (fumi, gallerie, ostacoli).
6. Affollamento (esempio: presenza di traffico stradale).
7. Carichi sospesi o non in sicurezza
8. Presenza di sostanze tossiche o pericolose
9. Fenomeni di panico

32

Eventi NBCR

Nucleari Biologici Chimici Radiologici

Nell'affrontare uno scenario NBCR il sistema dei soccorsi viene messo a dura prova. La difficoltà di tale intervento può essere attribuita a carenze nel sistema dei soccorsi (perché si tratta di eventi non frequenti



33

La radioattività

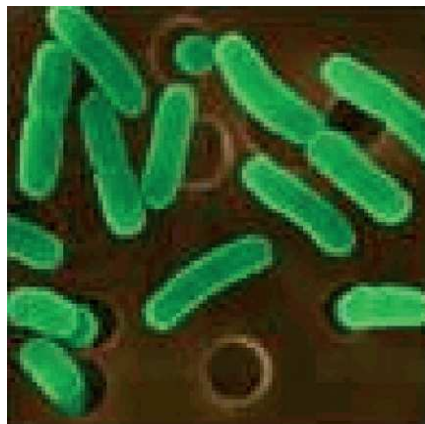
- **Raggi Alfa:** Particelle con potere penetrante debolissimo. Le particelle Alfa sono dannose solo se emesse entro il corpo umano.
- **Raggi Beta:** Particelle con potere penetrante debole.
- **Raggi Gamma:** Onde elettromagnetiche con potere penetrante forte. Sono sempre pericolose.
- **Raggi X:** Onde elettromagnetiche con potere penetrante forte. Elevato, ma inferiore a quello dei raggi Gamma.



34

Il rischio biologico

- **Microrganismi.** (batteri, virus, funghi e protozoi)
- **Tossine.** (sostanze velenose derivate da organismi viventi.)
- **Parassiti.** (organismi che vivono e si nutrono approfittando dell'organismo che li ospita).



35

AGENTI CHIMICI

Per aggressivo chimico si intende una sostanza solida, liquida o gassosa che attraverso le sue proprietà produce effetti dannosi, inabilitanti, o mortali sull'uomo, sugli animali, sulle piante.

E' essenziale riconoscere al più presto il tipo di sostanza

esistono dei sistemi di segnalazione che informano i soccorritori (e tutti gli addetti alla manipolazione di tali sostanze) dei pericoli.

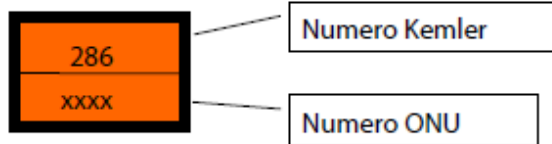
La **tavola Kemler** consiste in un metodo codificato di identificazione delle sostanze pericolose viaggianti su strada o ferrovia.

Le indicazioni fornite riguardano:

- dannosità alla salute del soccorritore,
- equipaggiamento minimo consigliato per la protezione dei soccorritori;
- precauzioni da prendere in attesa dei Vigili del Fuoco.

36

I mezzi che trasportano merci pericolose espongono un cartello come questo



La prima riga contiene il codice Kemler.
La seconda riga il codice ONU

37

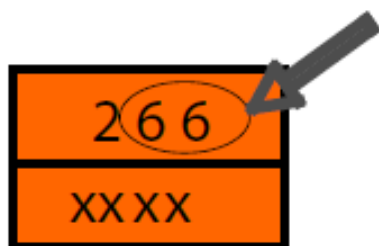
Il numero Kemler è un indice di pericolo

La prima cifra individua il pericolo primario.
Le altre cifre individuano i pericoli secondari

- 0 = Nessun pericolo secondario.
- 1 = Esplosione.
- 2 = Emissione di gas dovuta a pressione o reazione chimica.
- 3 = Infiammabilità di liquidi (vapori) e gas.
- 5 = Proprietà comburenti.
- 6 = Tossicità.
- 8 = Corrosività.
- 9 = Pericolo di violenta reazione per spontanea decomposizione o polimerizzazione.

38

Il numero Kemler



Se la cifra è ripetuta, indica un alto pericolo (ad es. 266 indica gas molto tossico)

39

Il numero ONU

E' un codice composto da 4 cifre che identificano in modo univoco la sostanza trasportata.

Consultando tabelle si risale alla sostanza in questione.

Esempio: 1223 è il codice ONU del kerosene.

40