



20 MARZO 2015

Soccorso tecnico urgente e soccorso sanitario nella gestione delle emergenze complesse

ROMA, ISTITUTO SUPERIORE ANTINCENDI

Definizione di incidente maggiore e maxiemergenza

Francesco Borgognoni

- l'assetto della società contemporanea comporta una considerevole quota di rischio per incidenti di dimensioni importanti
- Questi eventi possono mettere in crisi i sistemi di soccorso che non siano preparati ed attrezzati in modo adeguato ad affrontare tali situazioni speciali

- La complessità delle operazioni di soccorso in questi casi impone un approccio sostanzialmente diverso rispetto a quello impiegato nell'emergenza medica di tutti i giorni in quanto c'è un sostanziale squilibrio tra risorse e necessità



Definizione di CATASTROFE:

- E' un evento, improvviso e per lo più inatteso, che determina gravissimi danni per la collettività che lo subisce.
- Determina un'inadeguatezza, anche se temporanea, tra i bisogni delle vittime e i soccorsi.
- Può interessare una vasta estensione territoriale e strutture di soccorso e di assistenza (ospedali).
- Coinvolge un grandissimo numero di persone e determina un numero elevato di vittime > 50
- Può avere una estensione temporale > 24 ore.

CLASSIFICAZIONE DI CATASTROFE

in base al numero delle vittime

LIMITATA

< 100 vittime

MEDIA

tra 100 e 1000 vittime

MAGGIORE

> 1000 vittime

inoltre

SEMPLICE

durata dei soccorsi < 6 ore

COMPLESSA

durata dei soccorsi > 6 ore.

CLASSIFICAZIONE DI CATASTROFE

in base alla configurazione geografica:

- 1. INFERIORE AD 1 CHILOMETRO**
- 2. TRA 1 E 100 CHILOMETRI**
- 3. OLTRE I 100 CHILOMETRI**

Determinerà sia il tipo che le relative conseguenze fisiche alle persone, nonché il numero delle vittime e la rapidità dei soccorsi.

CLASSIFICAZIONE DEI DISASTRI ***(secondo Prozeski 1979)***

ENTITA'	TOTALE DELLE PERSONE COINVOLTE, VIVE O MORTE	NUMERO DEI PAZIENTI CHE RICHIEDONO UN TRATTAMENTO OSPEDALIERO
PICCOLA	TRA 25 E 99	TRA 10 E 49
MEDIA	TRA 100 E 999	TRA 50 E 249
GRANDE	PIU' DI 1000	PIU' DI 250

CLASSIFICAZIONE DI CATASTROFE:

in base ai fattori scatenanti

1) NATURALI

FENOMENI GEOLOGICI

terremoti, maremoti
eruzioni vulcaniche
bradisismo
caduta meteoriti o asteroidi

EVENTI METEREologici

piogge estese, nebbia
siccità, trombe d'aria, tifoni, uragani
neve, ghiaccio, grandine

FENOMENI IDREologici

alluvioni, esondazioni, frane
valanghe, slavine, collasso ghiacciai

VARIE

epidemie animali

2) TECNOLOGICI

INCIDENTI INDUSTRIALI

incendio, esplosione,
rilascio sostanze tossiche o inquinanti
rilascio radioattività

INCIDENTI NEI TRASPORTI

aerei,
ferroviari,
stradali,
navigazione

COLLASSO SISTEMI TECNOLOGICI

black-out elettrico,
black-out informatico,
interruzione rifornimento idrico,
interruzione condotte gas o oleodotti,
collasso dighe o bacini,

INCENDI

boschivi,
urbani,
industriali,

VARIE

crollo immobili abitazioni o ospedali

3) CONFLITTUALI O SOCIOLOGICI:

atti terroristici, sommosse, conflitti armati internazionali
uso armi chimiche –biologiche –nucleari,
epidemie, carestie, migrazioni forzate
incidenti durante spettacoli, feste, manifestazioni sportive.

CATASTROFI NATURALI

- * **IDRICHE** : inondazioni, maremoti
- * **CLIMATICHE** : tempeste, cicloni, uragani, incendi di foreste, valanghe, ondate di calore o freddo
- * **GEOLOGICHE** : frane, smottamenti, terremoti, eruzioni
- * **EPIDEMIE ANIMALI**

INONDAZIONI

- **Situazione delle vittime**
 - Dispersi in zone sopraelevate, sui tetti,..
 - Dispersi in acqua, su imbarcazioni di fortuna
 - Scarsamente individuabili e recuperabili
- **Meccanismo delle lesioni**
 - Sommersione, perdita di calore, traumatismo da oggetti galleggianti
- **Quadri clinici**
 - Insufficienza respiratoria acuta da annegamento, ipotermia, ferite varie, fratture

CICLONI, URAGANI, TIFONI

- **Situazione delle vittime**
 - Gruppi nelle abitazioni, gruppi travolti dall'acqua o ammassati dalla direzione del vento, poco accessibili, nascosti dal fango, intrappolati nei detriti
- **Meccanismo delle lesioni**
 - Traumatismi meccanici, sommersione, perdita di calore
- **Quadri clinici**
 - Ferite varie, fratture, annegamento, ipotermia, insufficienza respiratoria acuta

TERREMOTI

- **Situazione delle vittime**
 - Dispersi su tutto il territorio, dentro le abitazioni, imprigionati, sotterrati, di difficile individuazione
- **Meccanismo delle lesioni**
 - Traumatismi meccanici da compressione, seppellimento, ostruzioni respiratorie, esposizione basse temperature, mancata alimentazione e idratazione
- **Quadri clinici**
 - Ferite varie, fratture, lesioni da compressione, ins. resp. acuta, ipotermia, disidratazione

CATASTROFI TECNOLOGICHE

PRODUZIONE ENERGIA : incidenti minerari, nucleari, chimici, idraulici, incendi, esplosioni, incidenti con rifiuti tossici

DISTRUZIONE DI IMMOBILI : abitazioni e ospedali

TRASPORTI : incidenti aerei, marittimi, fluviali, stradali, ferroviari e funiviari



INCIDENTI FERROVIARI

- **Situazione delle vittime**
 - Sparse sul territorio, raggruppate nei vagoni, buona accessibilità se le carrozze non sono deformate
- **Meccanismo delle lesioni**
 - Traumatismi vari
- **Quadri clinici**
 - Ferite varie, fratture, amputazioni, lesioni da schiacciamento e da compressione

CATASTROFI CONFLITTUALI e SOCIOLOGICHE

- * Attentati**
- * Sommosse o Guerre**
- * Epidemie e Carestie**
- * Esodo di Popolazioni**
- * Incidenti durante spettacoli, gare**
- * Incidenti durante assembramenti politici o religiosi**

Definizione di INCIDENTE MAGGIORE:

- **Le strutture di soccorso territoriali rimangono integre.**
- **C'è un ridotto coinvolgimento feriti $>10 <50$.**
- **Limitata estensione territoriale.**
- **Limitata estensione temporale < 24 ore**

DEFINIZIONE DI CATASTROFE E DI INCIDENTE MAGGIORE

Si definisce un evento come “**CATASTROFE**” quando

$$N \times S > CR$$

Si definisce un evento come “**INCIDENTE MAGGIORE**” quando

$$N \times S \leq CR$$

N = numero vittime

S = severità evento

CR = capacità di risposta

CATASTROFE

> 50

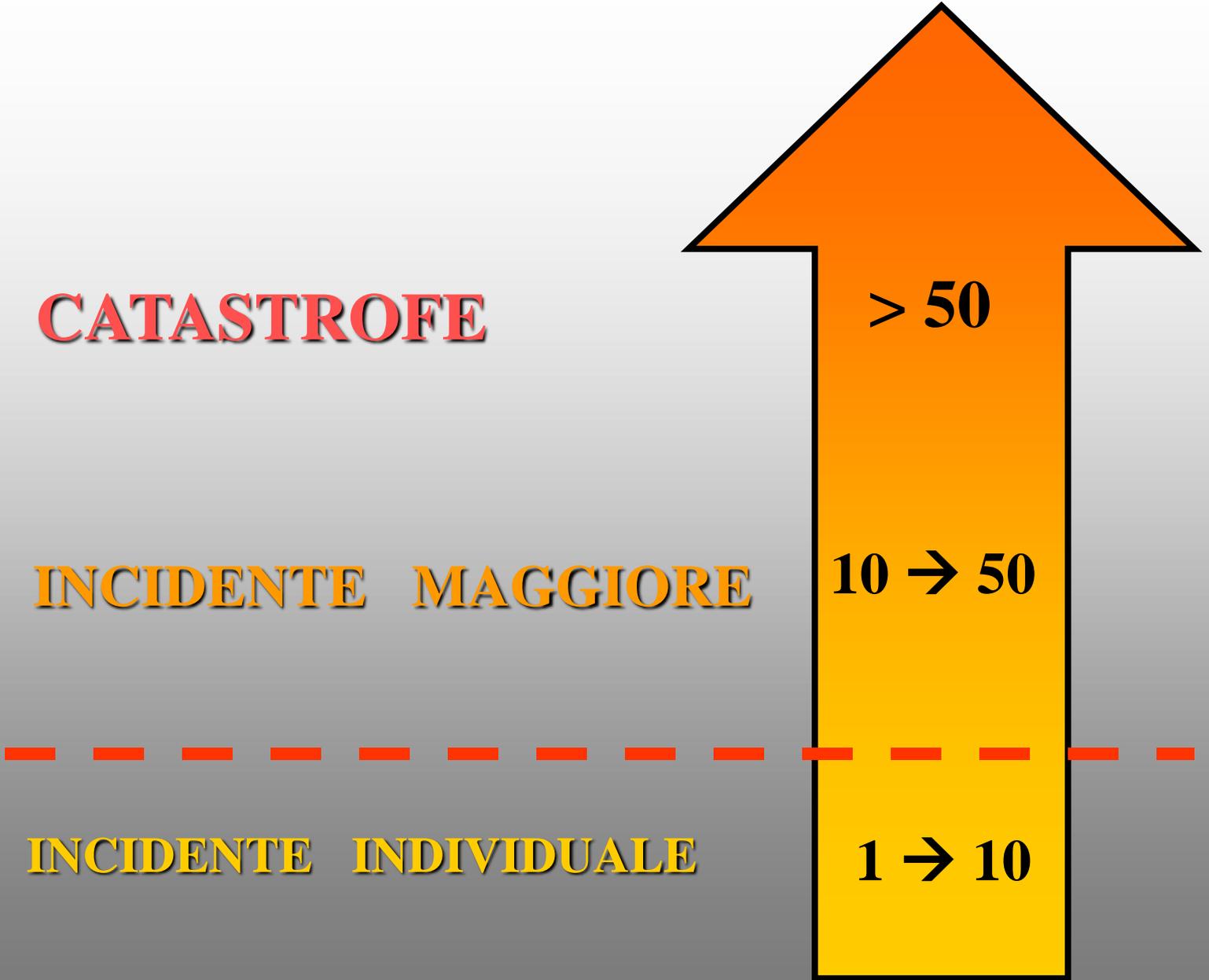
INCIDENTE MAGGIORE

10 → 50

INCIDENTE INDIVIDUALE

1 → 10

Numero feriti:



OBIETTIVI

MEDICINA delle CATASTROFI

**TRATTARE
IL MAGGIOR NUMERO
DI VITTIME**

**IN FRETTA E MEGLIO
POSSIBILE**

**LIMITANDO LE
PERDITE
(prognostica vitale)**

**LIMITANDO LE
SEQUELE
(prognostica funzionale)**

**L'obiettivo principale è
salvare più vite possibile.**

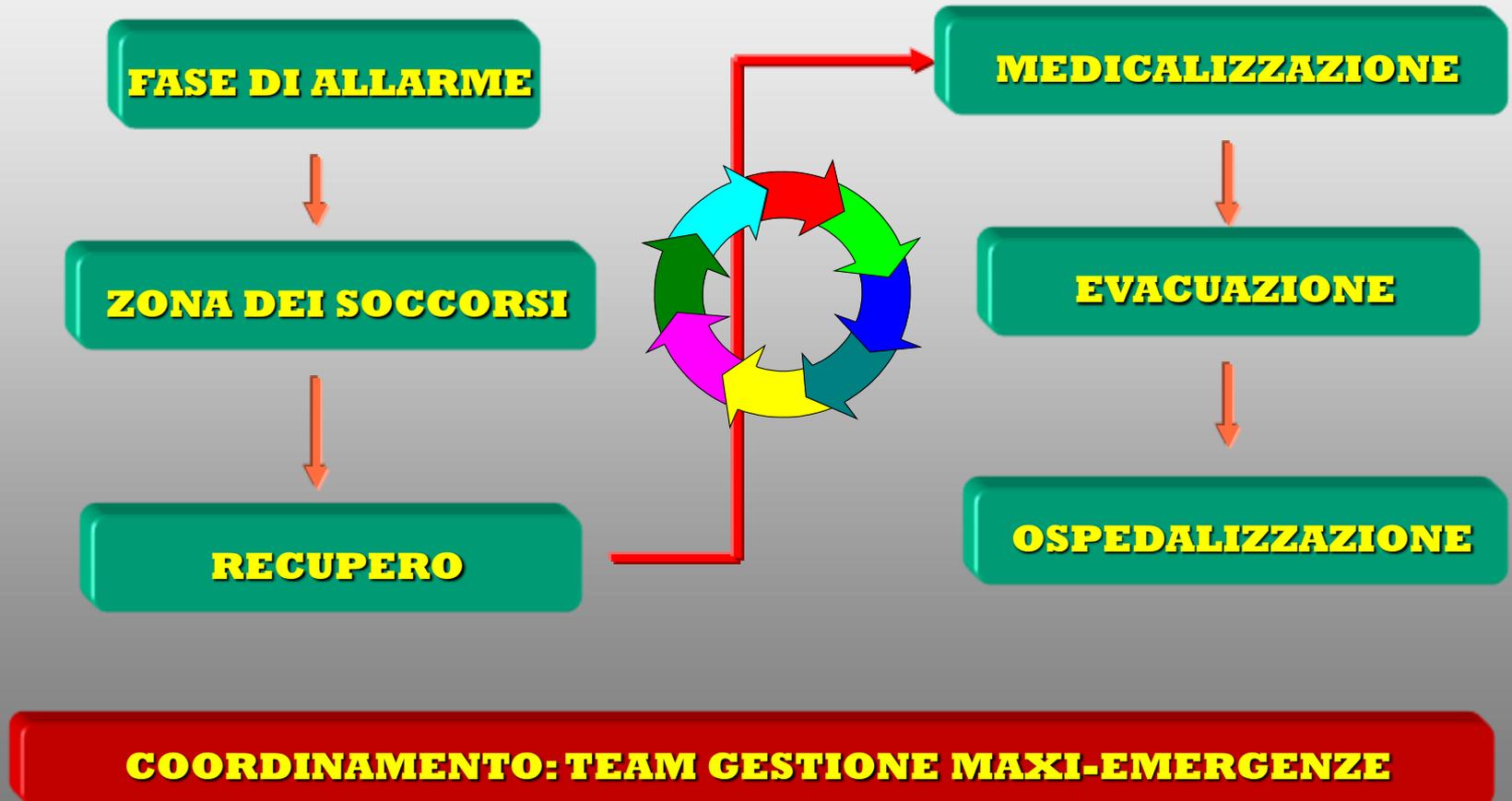
**La situazione straordinaria
impone un comportamento d'intervento diverso
da quello ordinario**

STRUMENTI DELLA MEDICINA DELLE CATASTROFI

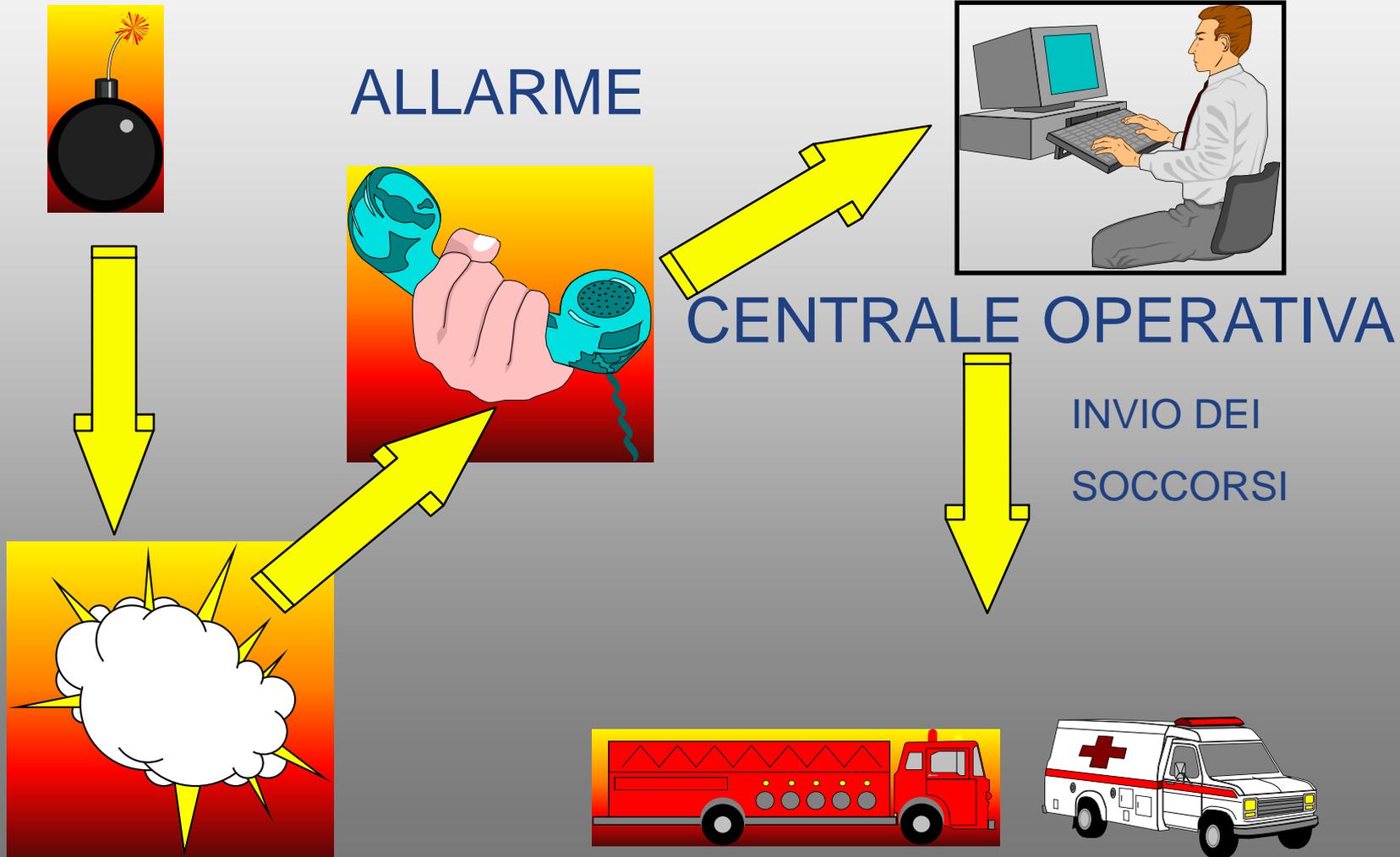
- STRATEGIA → elaborazione dei piani di soccorso;
- LOGISTICA → insieme di personale formato, mezzi, materiali e tecnologie che sostengono i piani;
- TATTICA → applicazione dei piani con svolgimento della catena dei soccorsi.

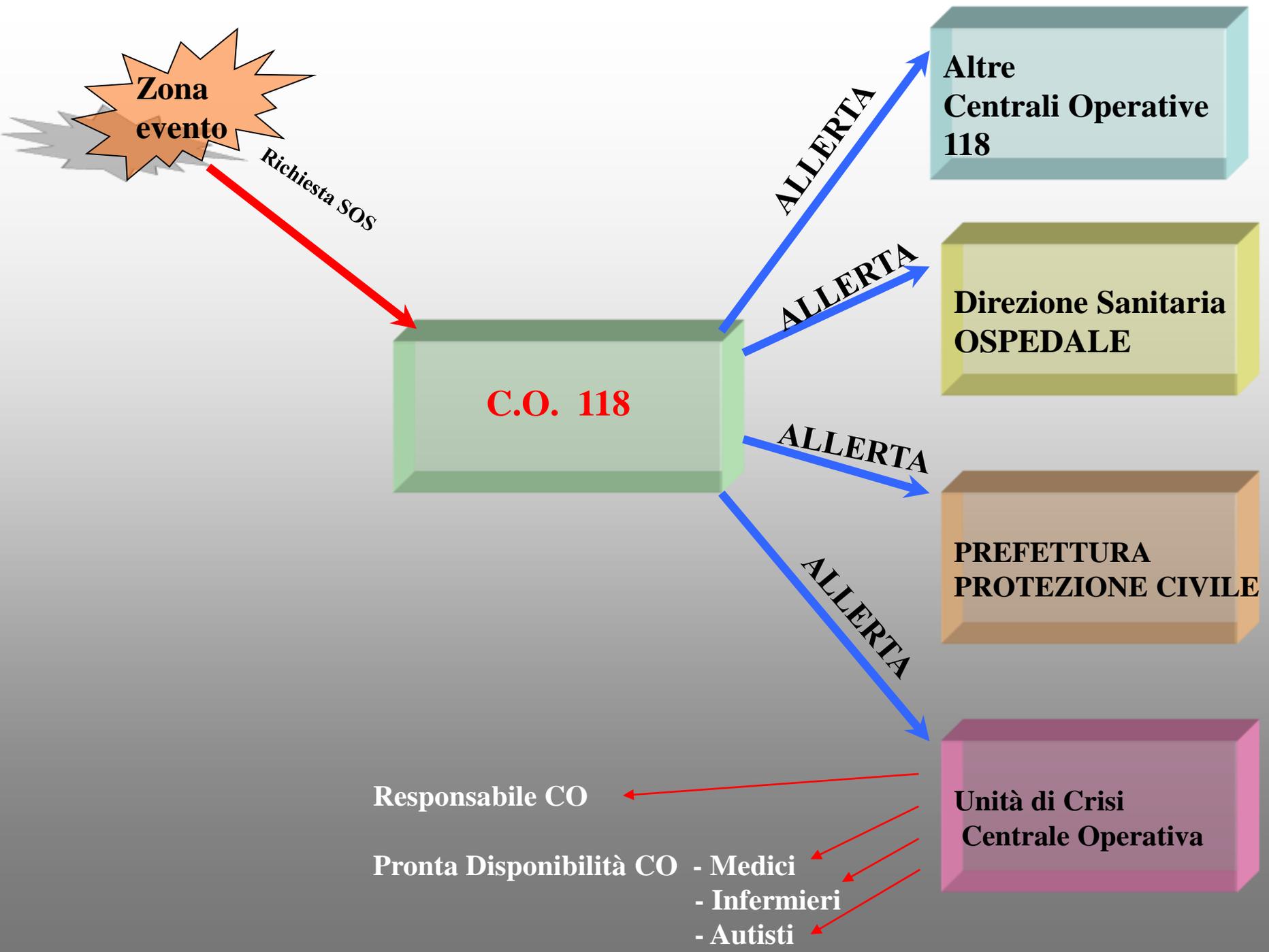
TATTICA: APPLICAZIONE DEI PIANI

LA CATENA DEI SOCCORSI



FASE DI ALLARME





Zona evento

Richiesta SOS

C.O. 118

ALLERTA

Altre Centrali Operative 118

ALLERTA

Direzione Sanitaria OSPEDALE

ALLERTA

PREFETTURA PROTEZIONE CIVILE

ALLERTA

Unità di Crisi Centrale Operativa

Responsabile CO

Pronta Disponibilità CO - Medici

- Infermieri

- Autisti

ZONE DI INTERVENTO

Zona calda

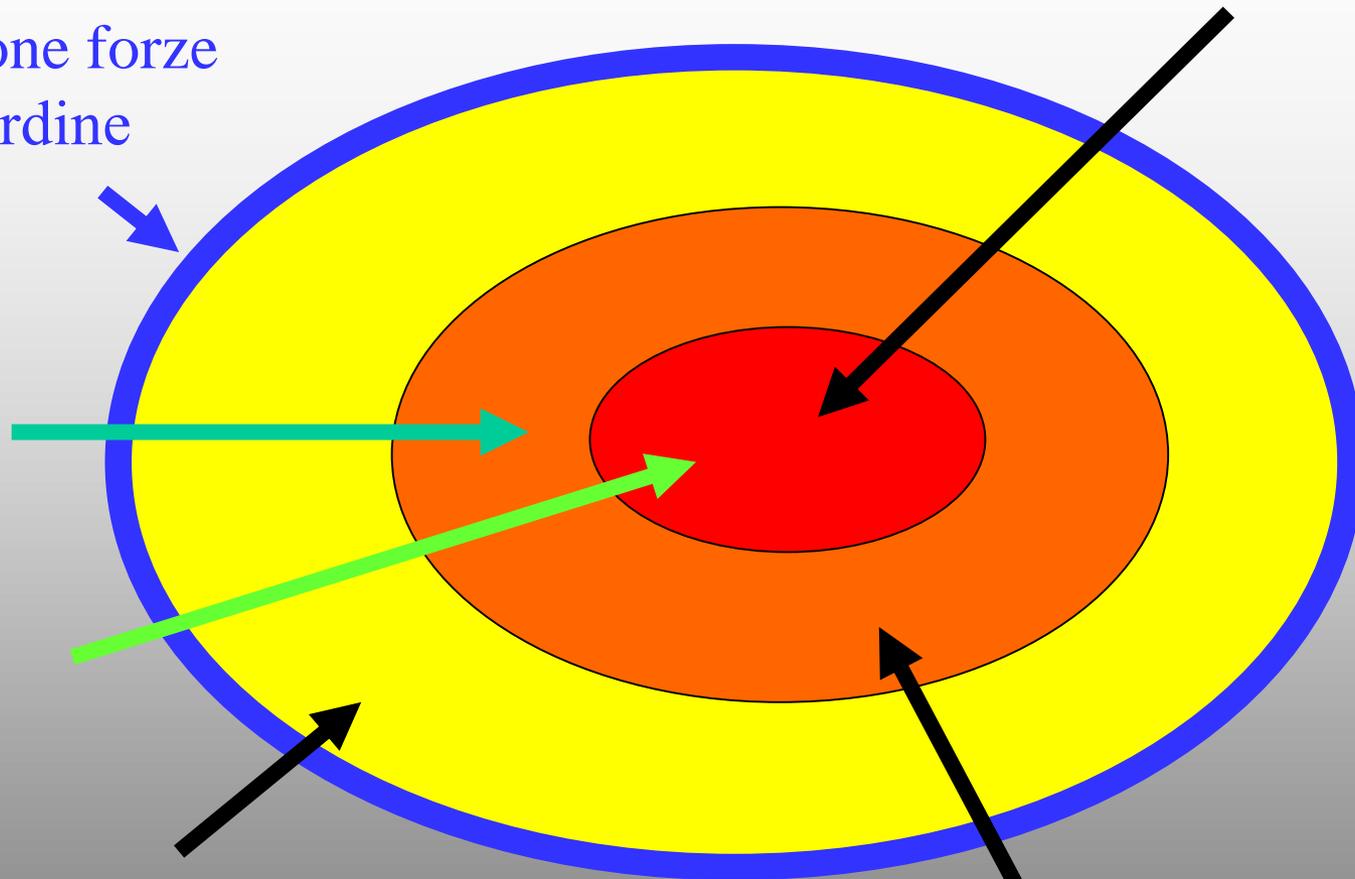
Cordone forze
dell'ordine

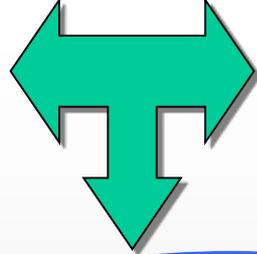
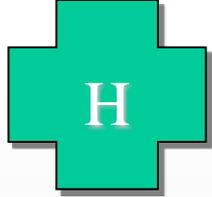
Squadre
protette

Squadre
speciali

Zona sicura

Zona "tiepida"





Zona calda

Cordone forze
dell'ordine

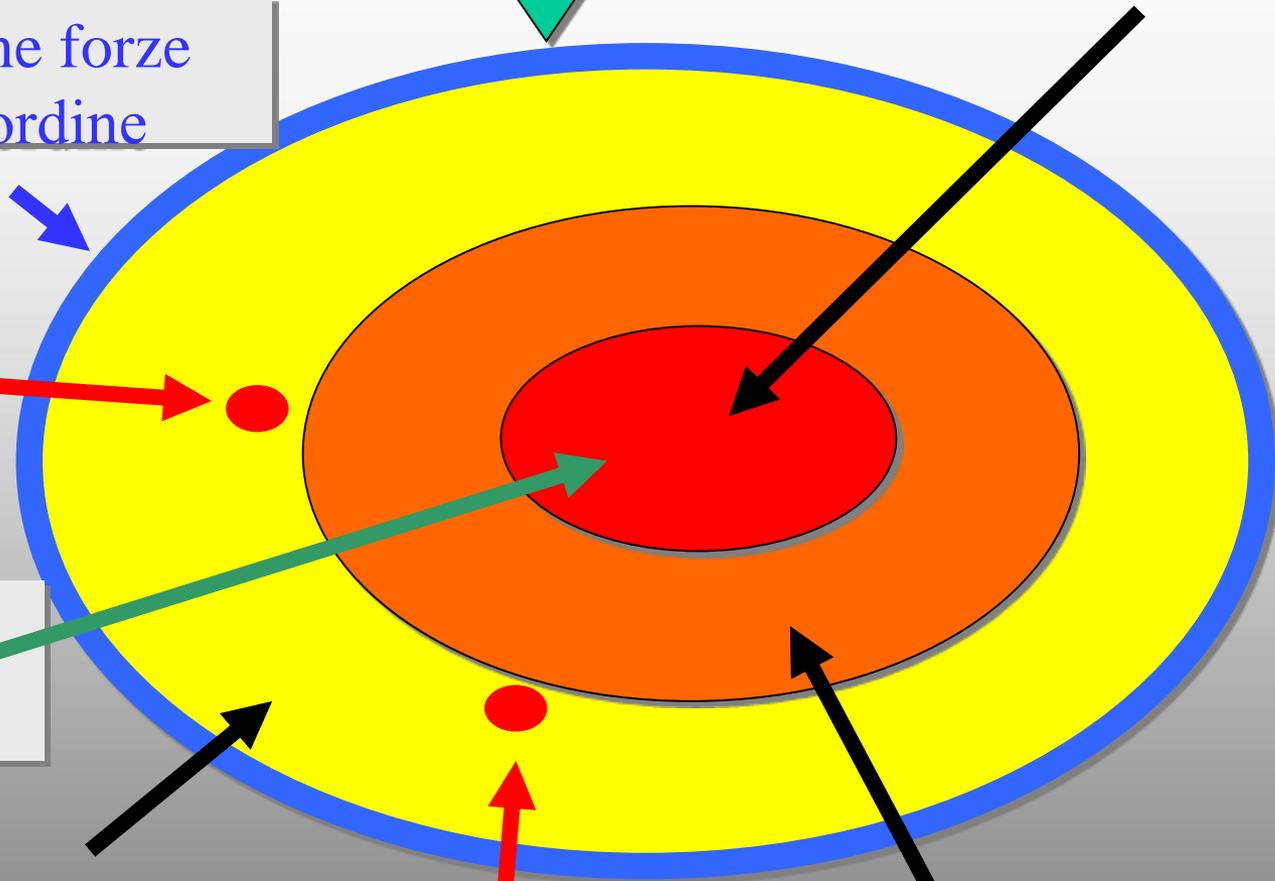
PMA

Squadre
speciali

Zona sicura

PMA

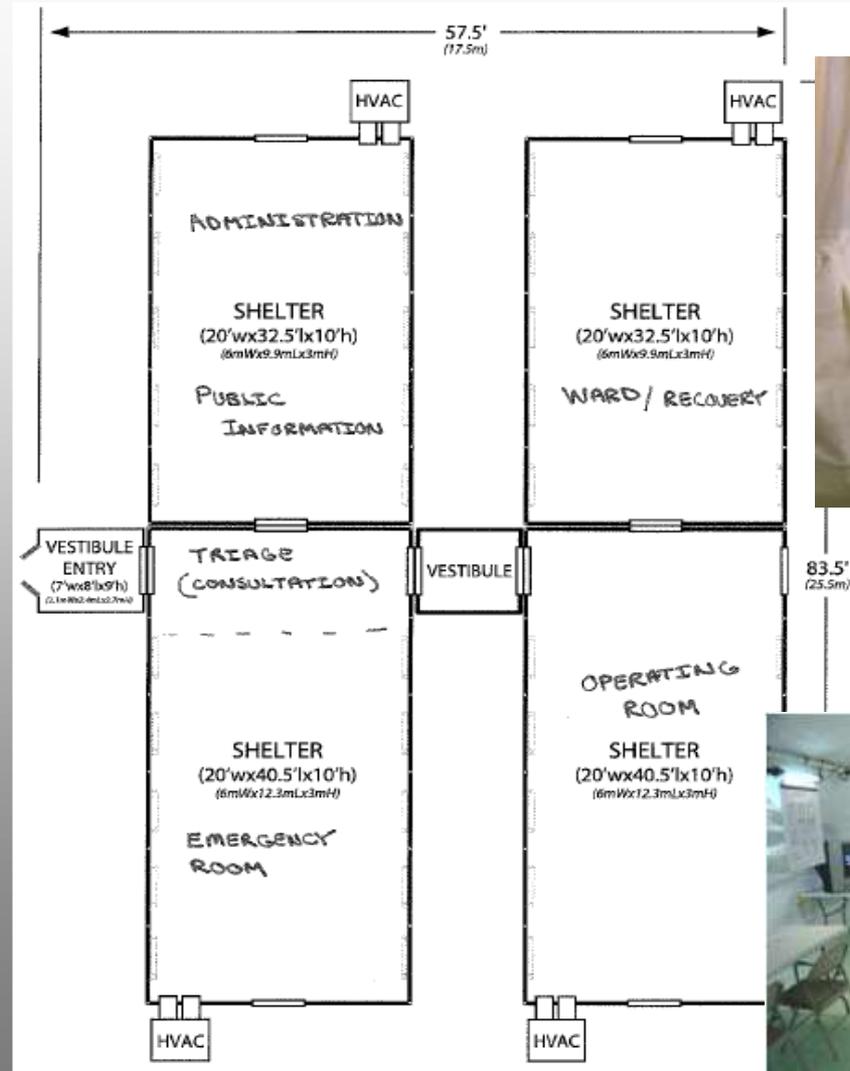
Zona "tiepida"



BLU MED: STRUTTURA CAMPALE



Blu Med: Struttura Campale



CONCLUSIONE

- Le Maxi-Emergenze sono eventi non prevedibili e spesso colgono impreparati sia le vittime che i soccorritori.
- Sono di complessa gestione
- Al fine di acquisire una perfetta conoscenza delle procedure e delle manovre da attuare è indispensabile addestrarsi con simulazioni da tenere in aula (teoriche) e sul campo (pratiche), in modo che tutte le componenti sanitarie ed extra (Prot. Civile, VVFF, ecc) siano pronte ad affrontarle con capacità ed efficienza.



Grazie per l'attenzione