



**VALUTAZIONE
SICUREZZA
SCENARIO
CINEMATICA**

FERRERO Guido
Infermiere HEMS
I.N.San.
XIII Delegazione -Torino-



Obiettivi

- **Discutere l'importanza dell'intervenire in sicurezza in ambiente ostile.**
- **Discutere le leggi dell'energia e del moto.**
- **Osservare lo scenario nella sua globalità.**

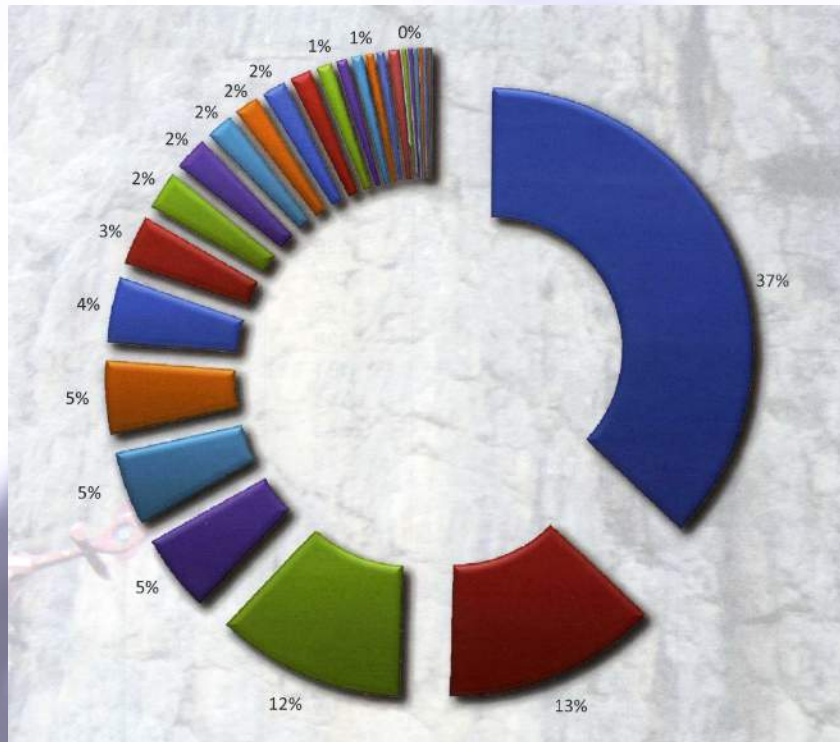


Cosa puo' capitare in montagna





Percentuale attività 2014



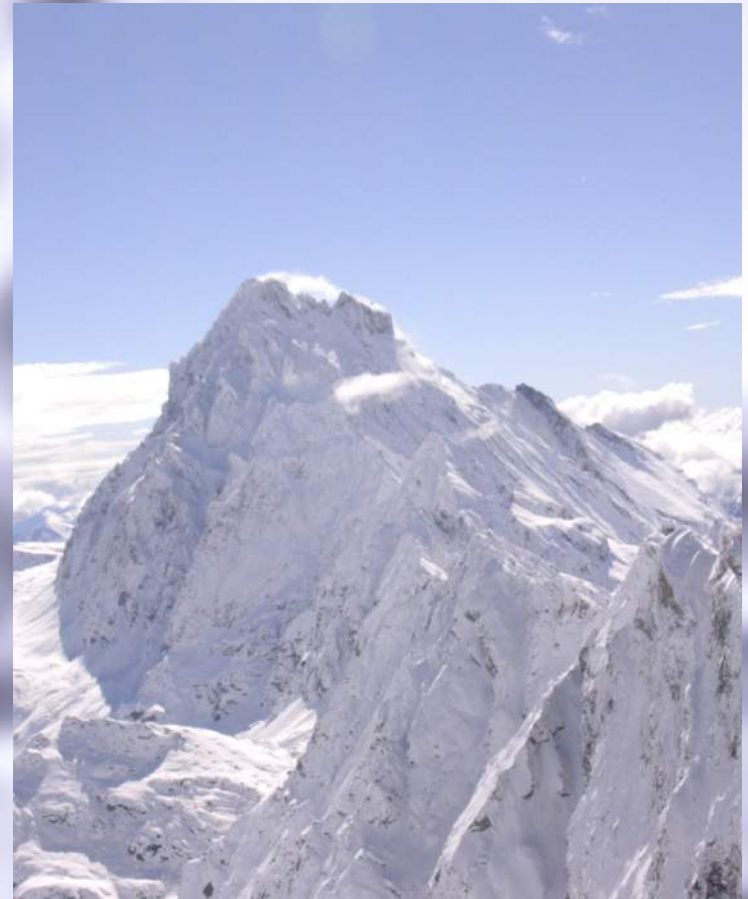
- | | |
|-----------------|------------------------|
| ■ ESCURSIONISMO | ■ RESIDENZA ALPEGGI |
| ■ ALTR0 | ■ FERRATE |
| ■ SCI PISTA | ■ ARRAMPICATA SPORTIVA |
| ■ ALPINISMO | ■ SCI FUORI PISTA |
| ■ MOUNTAIN BIKE | ■ PARAPENDIO |
| ■ FUNGHI | ■ SURF FUORI PISTA |
| ■ SCI ALPINISMO | ■ CACCIA |
| ■ TURISMO | ■ TORRENTISMO |
| ■ LAVORO | ■ SURF PISTA |
| ■ AUTO-MOTO | ■ SPELEOLOGIA |



Ambiente alpino

Ambiente particolare per:

- ***Variabilità delle condimeteo***
- ***Temperatura***
- ***Condizioni dell' ambiente***
- ***Pericoli oggettivi***
(frane, crolli, valanghe,...)





AMBIENTE AD ALTO STRESS EMOTIVO



Via Aria o via terra





Regola delle 3 S

- **S**icurezza
- **S**cenario
- **S**ituazione



SICUREZZA

Spesso l'intervento sanitario in ambiente alpino si svolge al limite dei concetti di sicurezza

- **Rischio evolutivo: (meteo)**
- **Pericoli oggettivi: (crolli, frane, distacchi)**
- **Pericoli soggettivi: (incapacità, attrezzatura non idonea, allenamento, stress)**



SICUREZZA

***La gestione dell' intervento deve essere
organizzata ponendo come***

prima regola

LA SICUREZZA



SICUREZZA

- Di se
- Dei soccorritori
- Dei compagni
- Del ferito





***UN SOCCORRITORE NON
DEVE DIVENTARE
MAI
UNA VITTIMA***



Come ridurre il rischio

- **Idoneo abbigliamento**
- **Idoneo equipaggiamento tecnico ed elevato grado di conoscenza dello stesso (Compresi i DPI)**
- **Mantenere le comunicazioni**
- **Abitudine alla movimentazione in ambiente alpino**
- **Buon allenamento**
- **Attitudine al lavoro di equipe**



Come ridurre il rischio

- **Standardizzazione delle tecniche**
- **Alto livello di conoscenza delle stesse**
- **Materiale efficiente**
- **Continua formazione**
- **Continuo addestramento**



DPI

- **Casco**
- **Imbrago e pettorale, longe, materiale personale, ramponi, picche ,ARTVA, pala e sonda**
- **Occhiali da sole e protettivi**
- **Guanti da lavoro e di protezione**
- **Coltello, pila frontale, telo termico**
- **Radio e telefono**
- **Acqua e cibo**





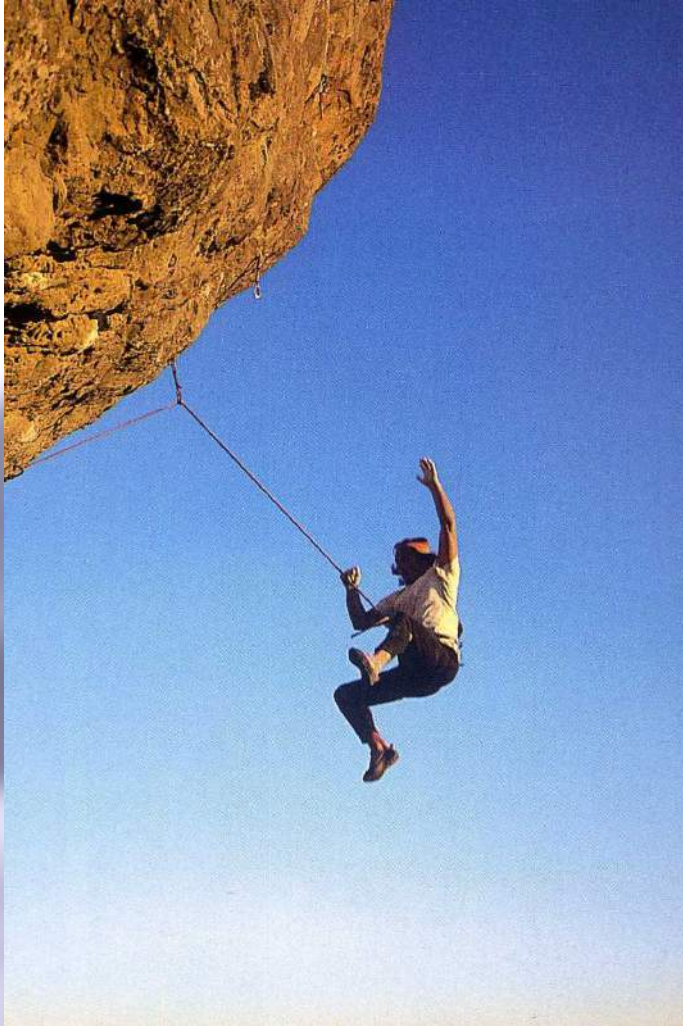


SCENARIO

**Valutazione volta ad
ipotizzare quello che
potenzialmente è
accaduto**



SCENARIO





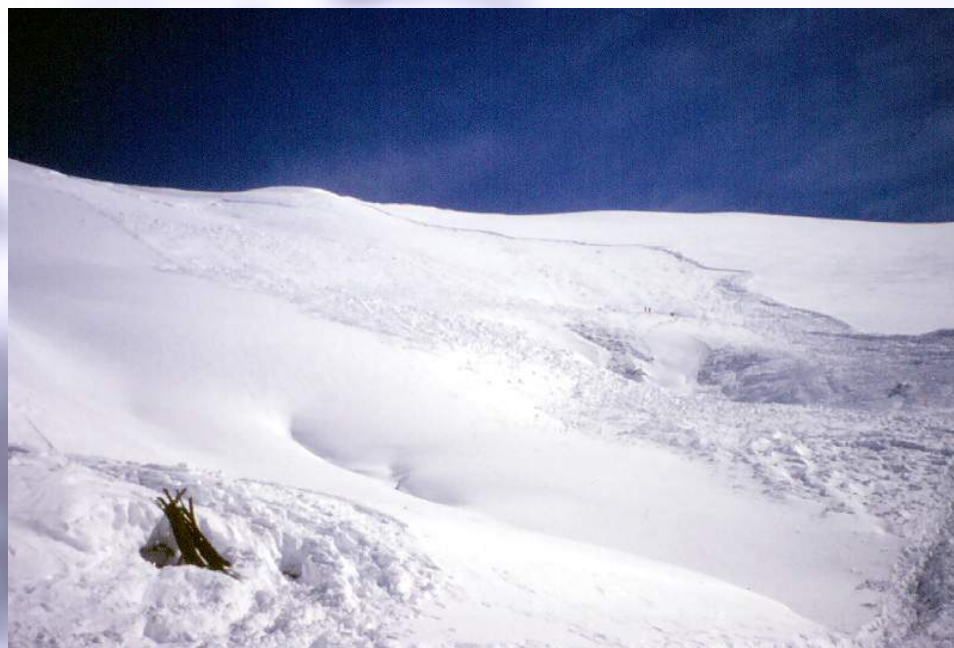
SITUAZIONE

Risultato finale dell' evento

- **Numero dei coinvolti**
- **Condizioni delle vittime**
- **Risorse umane disponibili**
- **Risorse tecniche disponibili**
- **Tempi di percorrenza**
- **Condizioni avverse (meteo, buio,...)**



SITUAZIONE





REGOLA DEI 4 SGUARDI

Primo sguardo

Osservare scena

interno/esterno

Informazioni rilevate

Area evento

- Pericoli e ostacoli (evidenti-latenti)
- Vie di fuga
- Aiuto sul luogo

Tipo di evento (DIM)
Individuare paziente/i, eventi delittuosi, incidenti-infortuni, terreno, sostanze, numero coinvolti, percorso libero, spazi disponibili, astanti e loro segnalazioni, segnali...

10-50
mt.

Area globale

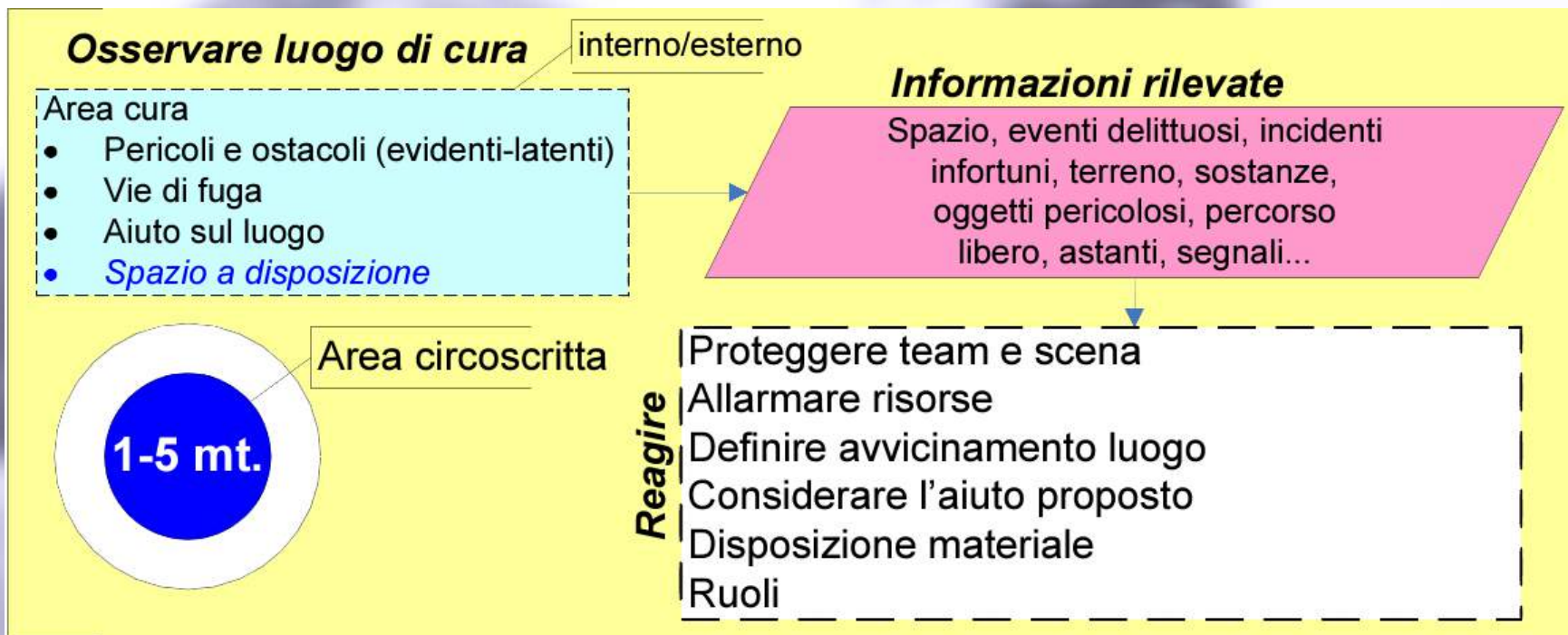
Reagire

Proteggere team e scena
Allarmare risorse - Anticipare evoluzione
Definire avvicinamento scena
Considerare l'aiuto proposto



REGOLA DEI 4 SGUARDI

Secondo sguardo

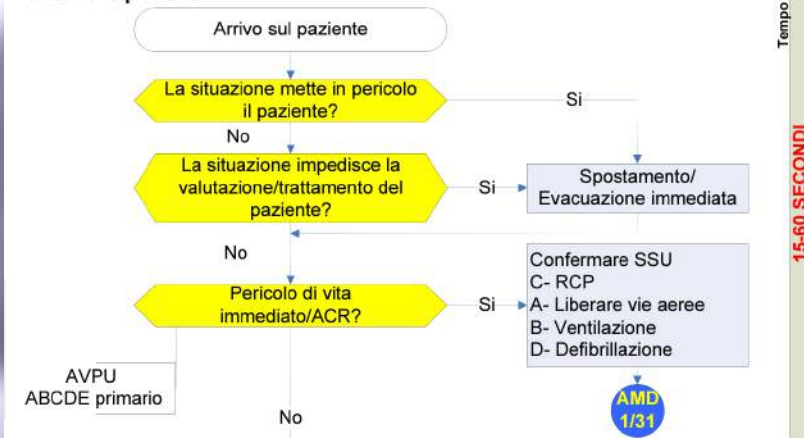




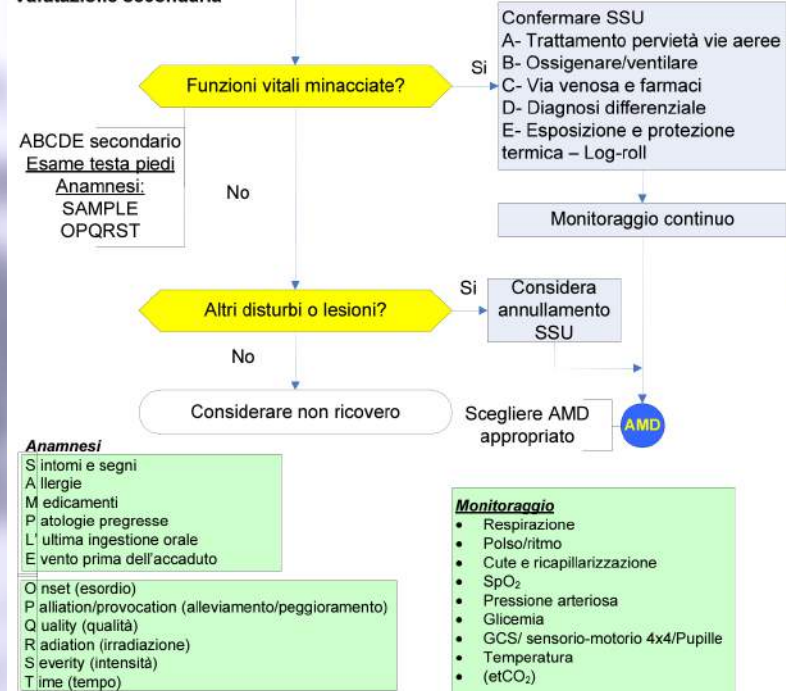
REGOLA DEI 4 SGUARDI

Terzo e Quarto sguardo

Valutazione primaria



Valutazione secondaria





RECUPERO - SALVATAGGIO
O
SOCCORSO - MEDICALIZZAZIONE





RECUPERO

- ***Impossibilità alla medicalizzazione a causa dell'ambiente***
- ***Pericoli oggettivi per la vittima e/o i soccorritori***





MEDICALIZZAZIONE

- *In luogo idoneo*
- *Potrebbe essere secondaria*





Gestione pluridisciplinare dell'evento



Tecnica

Sanitaria





- **LEADERSHIP
DINAMICA**
- **LAVORO
D' EQUIPE**



**Personale Sanitario, Tecnico, Volontario,
Aeronautico, Forze dell' ordine, ...**



La valutazione della sicurezza dell'ambiente non deve mai essere abbandonata

- Per tutto l'intervento**
- A prescindere dalla gravità dell'infortunato**



UNO solo comanda e da il **VIA**
ma
TUTTI possono dire **STOP!**



Controlli incrociati e Sicurezza reciproca



Scenari e dinamiche nuovi



Legge 24/02/92 n° 225



SICUREZZA

SICUREZZA

SICUREZZA

SICUREZZA

SICUREZZA

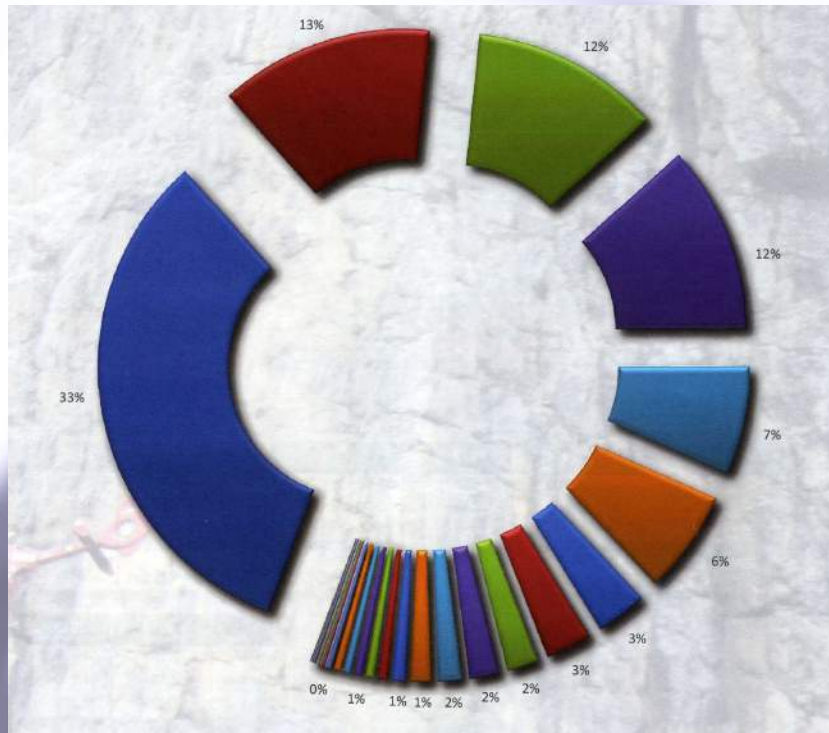
SICUREZZA

SICUREZZA

SICUREZZA



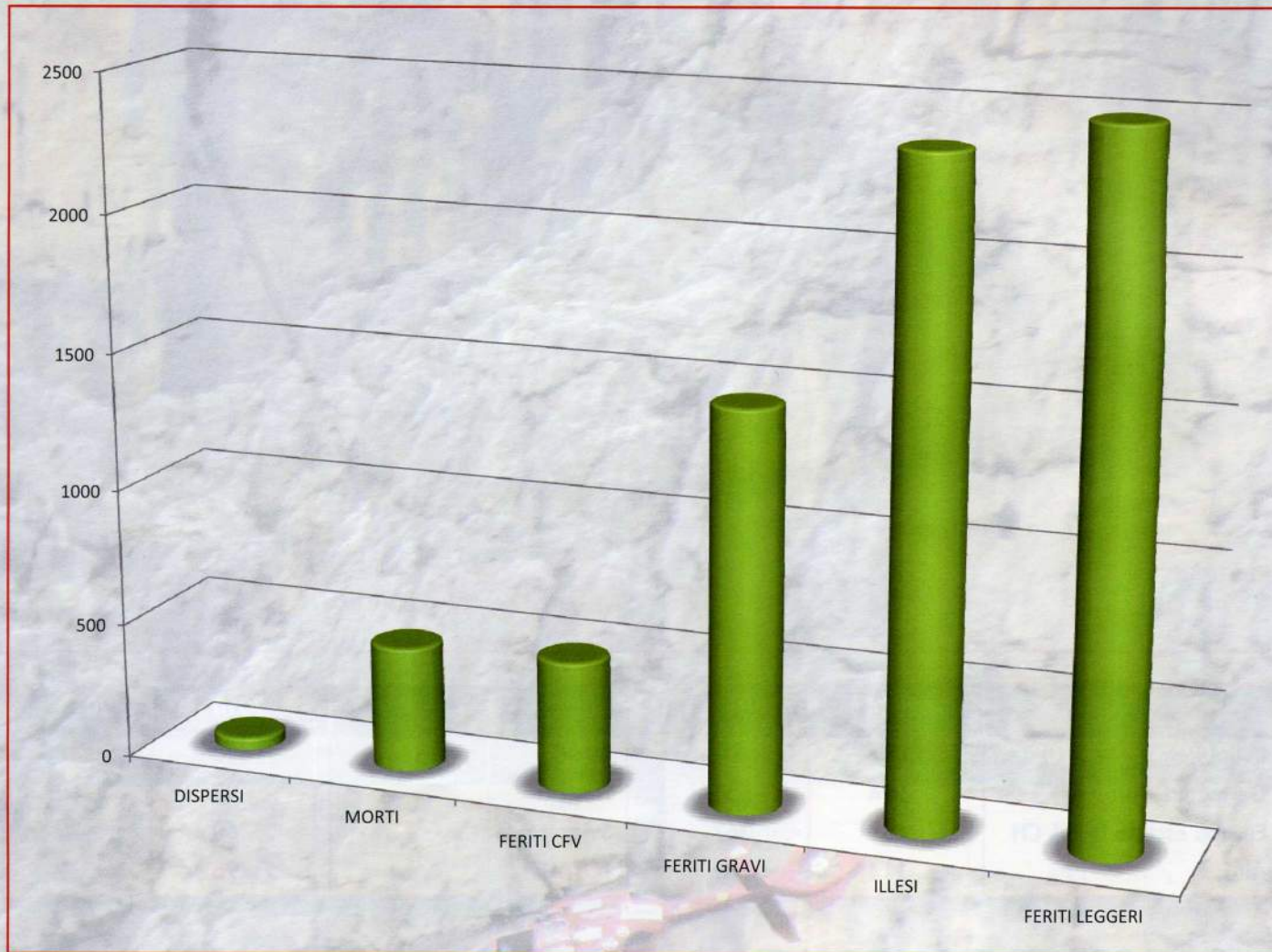
Cause Incidenti 2014



- | | |
|------------------------|----------------------|
| ■ CADUTA | ■ VALANGA |
| ■ MALORE | ■ SCONTRO |
| ■ PERDITA ORIENTAMENTO | ■ FALSA CHIAMATA |
| ■ ALTRE | ■ CADUTA SASSI |
| ■ SCIVOLATA | ■ NEBBIA |
| ■ INCAPACITÀ | ■ SCIVOLATA GHIACCIO |
| ■ RITARDO | ■ PUNTURA INSETTI |
| ■ SFINIMENTO | ■ CEDIMENTO APPIGLI |
| ■ PRECIPITAZIONE | ■ CORDA DOPPIA |
| ■ MALTEMPO | ■ CADUTA CREPACCIO |
| ■ SCIVOLATA NEVE | ■ CROLLO |



CONDIZIONE INFORTUNATI 2014





Prima legge del moto di Newton

- **Un corpo in stato di quiete tende a rimanere in stato di quiete**
- **Un corpo in stato di moto tende a rimanere in stato di moto**

Quindi...



Prima legge di Newton e Trauma Chiuso

- Escursionista scivola su sentiero
↓
- Urta più volte sul terreno
↓
- L'ultimo urto arresta la caduta
↓
- La parte opposta del corpo che urta continua il movimento in avanti
↓
- Gli organi vengono compressi all'interno del corpo



Energia Cinetica

$$EC = \frac{\text{massa (peso) x velocità}^2}{2}$$

L'energia cinetica è l'energia del moto



Energia Cinetica

L' EC di una persona di 70 kg che viaggia a 50 km/h dovrebbe possedere:

$$\frac{70 \times 50 \times 50}{2} = 87,500 \text{ unità di EC}$$



Esempio

- Persona di 70 kg che viaggia a 50 km/h = 87.500 unità di EC
- Persona di 90 Kg che viaggia a 50 Km/h = 112.500 unità di EC
- Persona di 70 Kg che viaggia a 70 Km/h = 171.500 unità di EC

Cosa è più importante, la Velocità o la Massa?

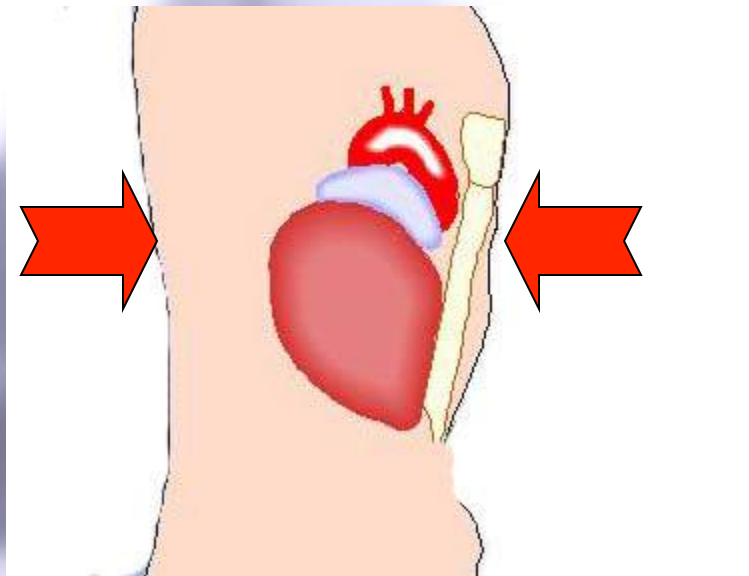


Cadute

- **Superficie d'impatto e n° di impatti**
- **Altezza**
- **Le forze di decelerazione provocano lesioni sia da compressione che da strappamento**
- **Le cadute da un'altezza maggiore di tre volte l'altezza del paziente possono causare lesioni critiche**



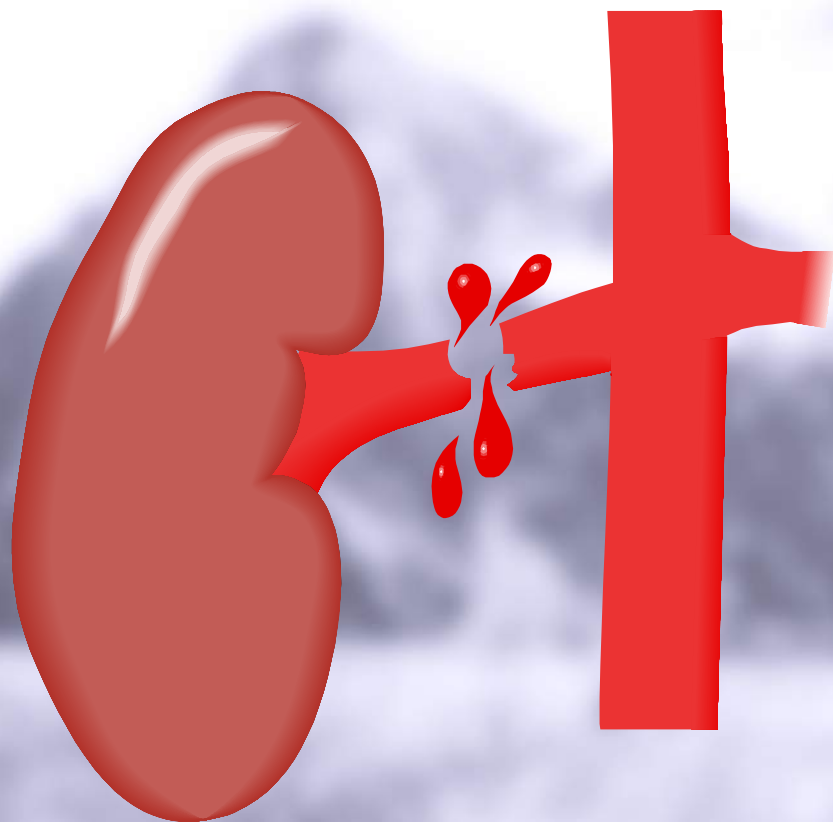
Lesioni prevedibili



Lesioni da
compressione



Lesioni prevedibili



Lesioni da
strappamento

Lesioni prevedibili

Lesioni da
trauma diretto





In sostanza

- Da quanto alto...**
- Su quale superficie...**
- Con quale parte del corpo...**
(spesso impatti multipli)



In caso di impatto

- Altezza dell'oggetto che cade...
- Massa dell'oggetto...
- Quale parte del corpo urta...



Importante

- Com'è successo
- Quando è successo
 - Da quanti metri
- Quale parte del corpo è stata interessata
 - Eventuale sospensione
 - Danni al casco



Previsione delle lesioni correlate agli sport e attività di montagna

- **Cinematica e forze coinvolte**
- **Utilizzo di dispositivi di progressione e protezione**

L'equipaggiamento può contribuire a provocare delle lesioni?



SI !!!







BURGER VAN DREANZ





YOU
reporter.it

 WWW.YOUREPORTER.IT



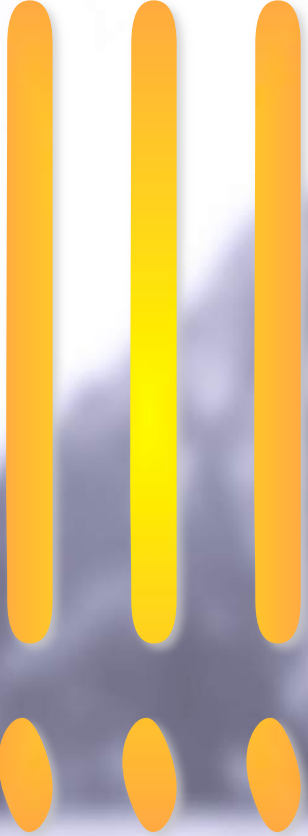
DANNI PRESUNTI ?





Durante il trasporto

- **Evitare il danno secondario**
- **Continua rivalutazione**
- **Assistere i compagni**





Rischio di ipotermia



SEMPRE !!!



DOMANDE

A white helicopter with red and yellow accents is shown in flight over a rugged, rocky mountain landscape. The helicopter's main rotor blades are blurred, indicating motion. The background features steep, brownish mountains and a small blue lake in the distance. The text "Grazie per l'attenzione" is overlaid in a blue, 3D-style font across the center of the image.

Grazie per l'attenzione