

SOTTOSEZIONE C.A.I.



Scuola di Scialpinismo FALC

CORSO DI SCIALPINISMO BASE

KIT ARTVA-PALA-SONDA

AUTOSOCCORSO IN VALANGA

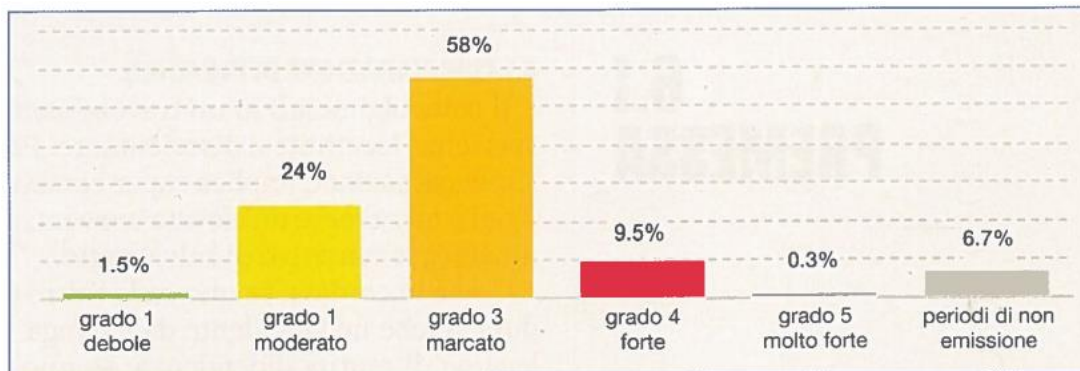
Alberto Angeloni – ISA
Anna Marabelli – Sezionale

Argomenti

1. Premessa
2. Attrezzatura individuale di sicurezza
3. Organizzazione dell'autosoccorso
4. Autosoccorso: Localizzazione del travolto
5. Autosoccorso: Disseppellimento del travolto
6. Richiesta Soccorso organizzato e Primo Soccorso

Premessa

INCIDENTI DA VALANGA



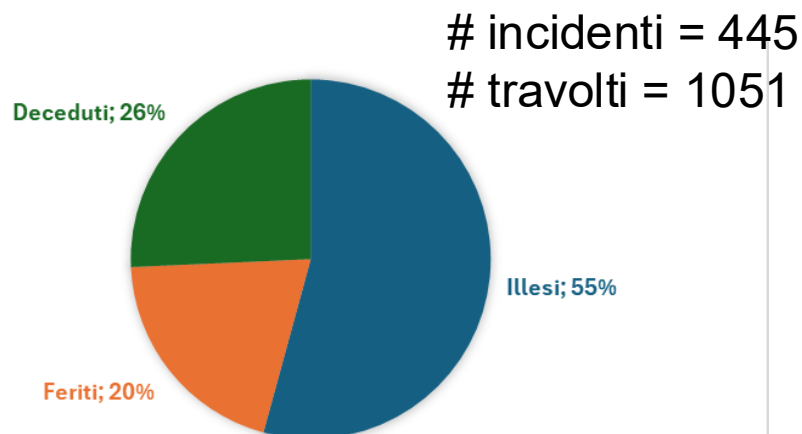
Il distacco è provocato nel **95%** dei casi dallo **scialpinista stesso**.

Premessa

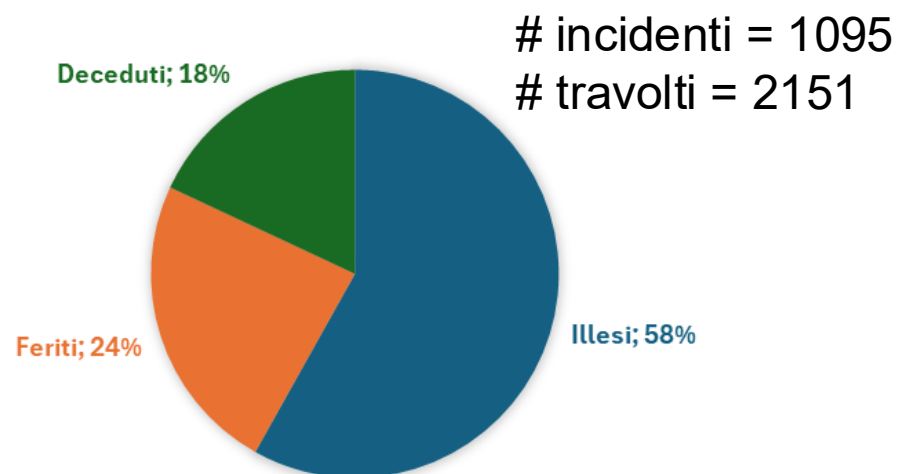
ESITI DEL TRAVOLGIMENTO DA VALANGA

Fonte: AINEVA

1985-2000



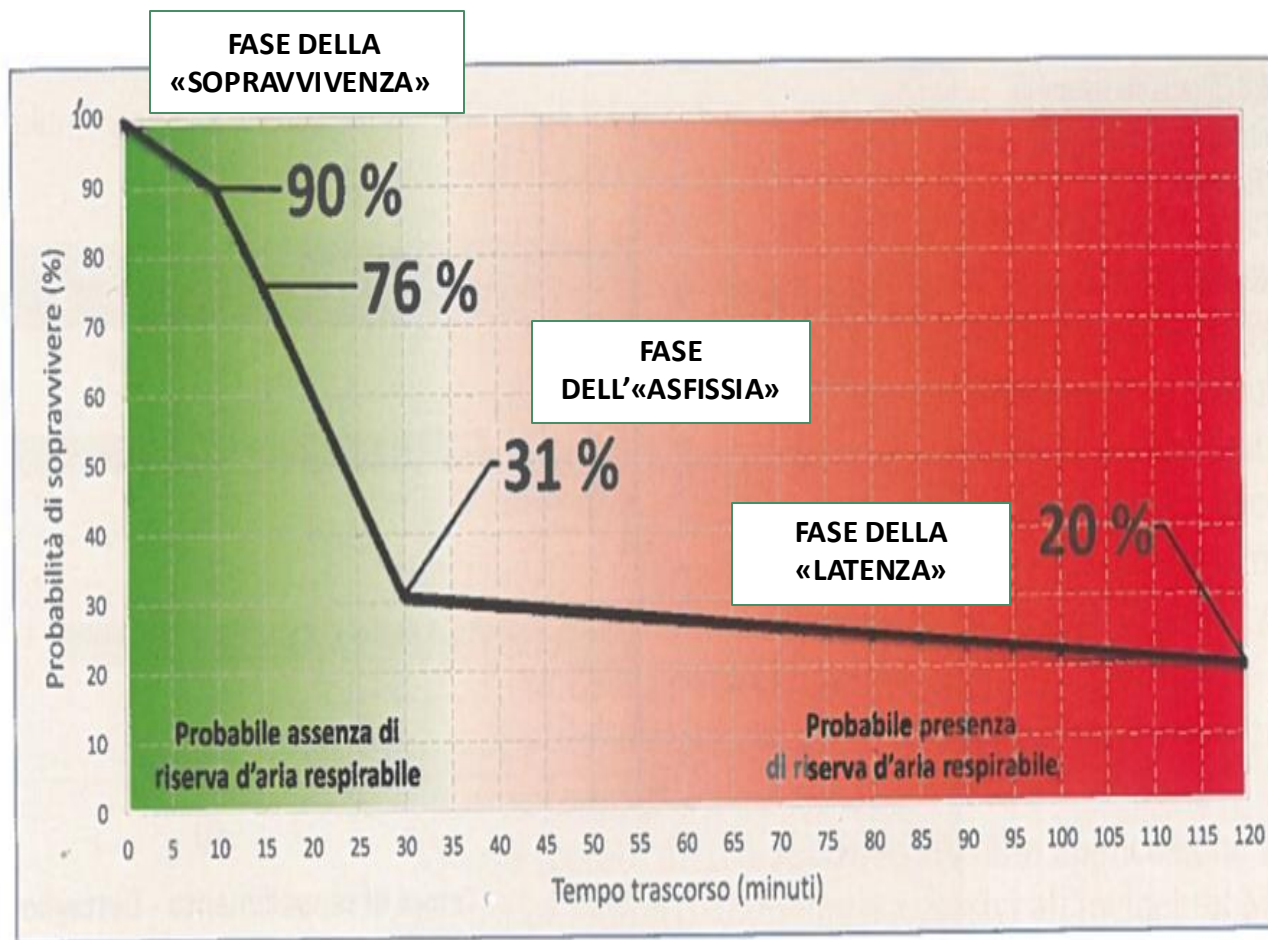
2003-2023



Le statistiche degli ultimi 20 anni in Svizzera riportano che in caso di seppellimento «critico» (testa e tronco – 20% dei casi), mediamente ad una profondità di 80 cm, la probabilità di sopravvivenza è: **53%**



Premessa: la curva di sopravvivenza



FASE DELLA SOPRAVVIVENZA (< 10/15 min)

Morte per **traumi**, **ostruzione vie respiratorie** o **assenza cavità d'aria**

FASE DELL'«ASFISSIA» (10/15-30 min)

Morte per **soffocamento** in **assenza di sacche o infiltrazioni d'aria** attorno alla testa o **espansione toracica impedita o inibita**

FASE DELLA LATENZA (> 30 min)

Morte per **ipotermia** (bassa temperatura corporea), **ipossia** (limitato ossigeno nell'aria aspirata) e **ipercapnia** (concentrazione di anidride carbonica nell'aria respirata)

Premessa: variabile «tempo di seppellimento»

La variabile «Tempo di seppellimento» è fondamentale per aumentare la probabilità di individuare travolti ancora in vita:

- Operare con **urgenza**
- La maggioranza delle persone ritrovate ancora in vita deve questo successo ai **compagni d'azione**
- Essere in grado di praticare specifiche **tecniche di autosoccorso**:
 - Individuazione del “primo segnale”, da trasmettitore ARTVA o da qualsiasi altro indizio (es. la voce, parti del corpo, o di attrezzatura personale)
 - Localizzazione
 - Scavo di disseppellimento

Si suggerisce di **partecipare alla GSSN** (Giornata di Sicurezza Sulla Neve) organizzata dalla scuola annualmente (quest'anno 18 gennaio). Chi c'è stato?

Attrezzatura individuale di sicurezza

ARTVA - PALA - SONDA (+ ZAINO AIRBAG) «Kit APS»



Il kit ARTVA-PALA-SONDA (APS) deve essere:

- **Sempre presente**
- **Efficiente:** integrità, manutenzione, funzionamento corretto, aggiornamento software (**LE PILE!!!**)
- **Facilmente accessibile e funzionale:** indossare l'ARTVA secondo le indicazioni del costruttore, posizionare pala e sonda nello zaino in modo che siano facili da estrarre, nella tasca predisposta nello zaino (se disponibile) non vincolate con cinghie o fascette di velcro e non in fondo allo zaino
- **Abitudine al corretto utilizzo:** conoscere i propri strumenti e fare frequenti prove pratiche di utilizzo (almeno una volta l'anno)

Attrezzatura individuale di sicurezza: l'ARTVA

ARTVA = Apparecchio per la Ricerca Travolti in Valanga

L'ARTVA è un **apparecchio ricetrasmittente** in grado di emettere/ricevere onde radio (segnali elettromagnetici) su una frequenza fissa di **457 kHz**.

Apparecchi con 3 antenne, dispositivi di marcatura per seppellimenti multipli e ulteriori funzionalità



Apparecchi con 3 antenne, con dispositivi di marcatura per seppellimenti multipli



Apparecchi a 3 antenne, senza dispositivi di marcatura per seppellimenti multipli



Consigliati

Artva
Analogici o
con meno di
3 antenne

Attrezzatura individuale di sicurezza: l'ARTVA

Metodi per indossare l'ARTVA

- Da portare con il **dispositivo di fissaggio** (consigliato/fornito dal costruttore) sul primo strato di indumenti e mantenuto indossato per **tutta la gita**
- Deve essere **coperto da almeno un indumento**
- Va sempre portato con lo **schermo rivolto verso il corpo**
- Può anche essere in una “tasca sicura” dei pantaloni: non usare tasche esterne, chiudere la tasca (interna) sempre con una lampo, vincolato all'indumento
- Deve essere facilmente accessibile in caso di operazioni di ricerca
- Cordino di vincolo all'imbraco di lunghezza adeguata per allontanarlo agevolmente dal nostro corpo durante la ricerca

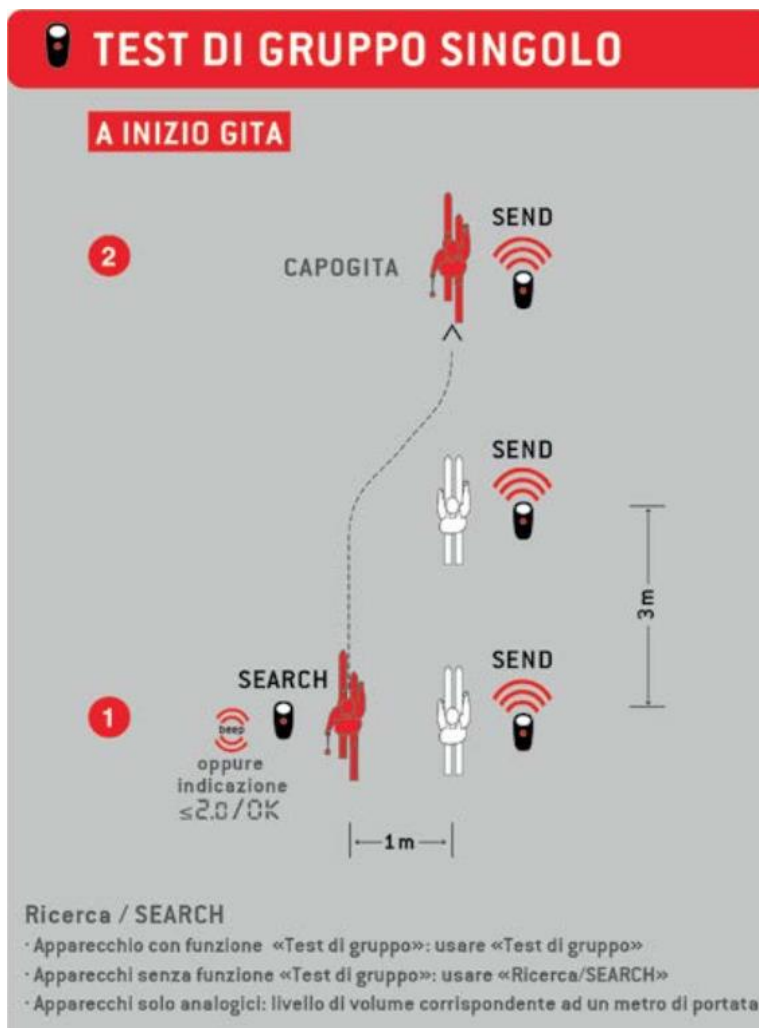
Attrezzatura individuale di sicurezza: l'ARTVA

ARTVA pratica e interferenze

- Trattare l'ARTVA con la **massima cura**
- Prima dell'inizio dell'escursione effettuare **test delle pile e autotest** dell'apparecchio
- Evitare la vicinanza di altri apparecchi elettronici (p.es. cellulari, radiotrasmittenti, smartwatch, GPS, guanti riscaldati), elementi metallici (p.es. coltelli da tasca) o un altro ARTVA
- Tenere questi oggetti ad una **distanza minima di almeno 20 cm** dall'ARTVA in trasmissione
- Spegnerli tutto durante la fase di ricerca (> 10 m per allertare soccorso).



ARTVA: CONTROLLO CON FUNZIONE TEST DI GRUPPO



Attrezzatura individuale di sicurezza: SONDA

Asta tubolare in lega leggera o materiale composito costituita da **più pezzi** montata deve essere lunga almeno **2,4 m**

La sonda

- Va montata solo nel **momento di utilizzo**
- Va introdotta per tutta la profondità consentita dal manto e dalla sua lunghezza
- Va utilizzata **indossando i guanti** per evitare di produrre, con il calore delle mani, croste di ghiaccio
- Dev'essere **estratta** solo in caso **non** abbia urtato **ostacoli sospetti**

Colpendo con la sonda si avverte:

- **corpo umano (risposta elastica)**, un piccolo contraccolpo come se si urtasse un oggetto in materiale gommoso
- terreno gelato o lo zaino (risposta rigida/smorzata)
- scarpone e uno sci o un sasso (risposta rigida/rimbalzo).

Eseguire **prove** per comprendere la differenza!



Attrezzatura individuale di sicurezza: PALA

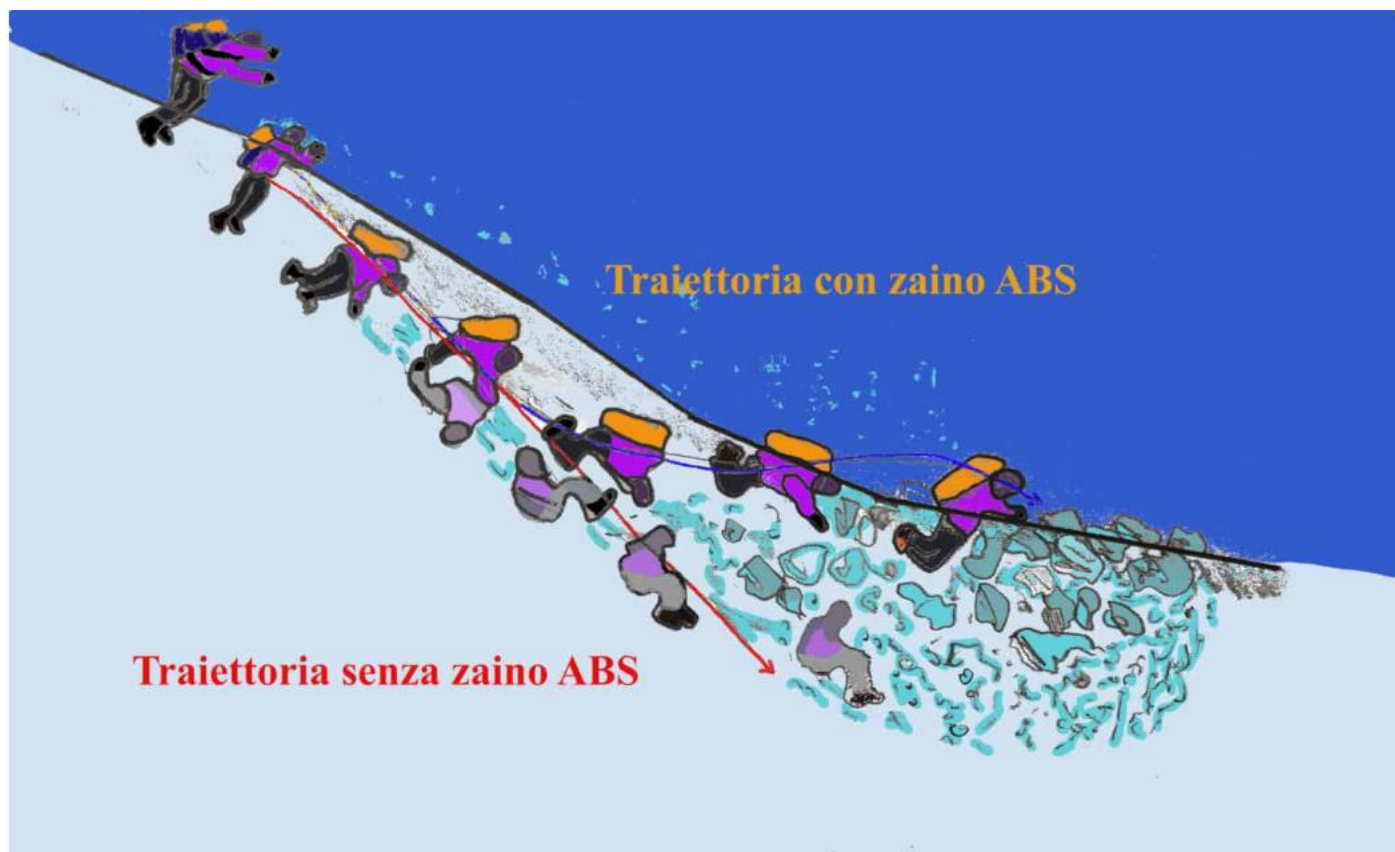
La pala che consente di operare nel modo più efficiente:

- deve essere in **metallo** (no plastica)
- maneggevole anche con i guanti
- dotata di **impugnatura a T o D**
- con **manico allungabile** con **sezione ovale o rettangolare** di facile assemblaggio



Attrezzatura individuale di sicurezza: ZAINO AIRBAG

Sfrutta il principio della «segregazione inversa»: il **travolto** viene prima catturato dal flusso di neve per poi risalire in superficie.



Secondo le attuali statistiche si riduce del 50% il tasso di mortalità

Organizzazione dell'autosoccorso: il Direttore

Le operazioni di soccorso sono coordinate dal «**direttore**» della ricerca:

- **Ruolo chiave di coordinamento** soprattutto se i soccorritori non fanno parte dello stesso gruppo
- Ha l'obiettivo di massimizzare l'efficacia delle operazioni di soccorso: **evitare di lasciare zone inesplorate**, garanzia che i sepolti vengano disseppezzati nel **più breve tempo possibile**
- Non è necessariamente la persona più esperta, ma chi è più **lucido**
- Può partecipare o meno in prima persona alle operazioni di ricerca a seconda n. persone a disposizione
- Raccoglie informazioni utili dagli altri soccorritori per l'aggiornamento costante del **quadro d'insieme** dell'incidente

Organizzazione dell'autosoccorso: punti di attenzione

RIDURRE INTERFERENZE !

- Gli ARTVA di chi non è coinvolto nella ricerca **non devono essere lasciati in send!** → Incaricare qualcuno di mettere chi non è coinvolto nella ricerca in un posto sicuro e solo in questo caso far spegnere l'ARTVA.
- Tenere il campo valanga **ordinato** → evitare false segnalazioni

COMUNICAZIONE tra gli addetti alla ricerca e il direttore!

Le principali notizie da raccogliere e comunicare sono:

- Presenza di eventuali oggetti/indizi sul terreno
- Evidenze da parte dei ricercatori incaricati di reperire il “primo segnale”
- Punti di localizzazione accertati mediante ARTVA e sonda
- Avvenuto disseppellimento e condizioni di salute del/i ritrovato/i

Organizzazione dell'autosoccorso: fasi dell'autosoccorso

Il direttore valuta le caratteristiche della valanga (dimensioni e zone di potenziale seppellimento) e in funzione del n. di persone assegna compiti.

- A** Esplorazione della valanga per **l'individuazione del primo segnale** (qualunque indizio di contatto con la vittima: visivo, sonoro o strumentale)
- B** **Localizzazione dei sepolti**
- C** Esecuzione delle operazioni di **scavo** una volta localizzati i sepolti
- D** Richiesta del **soccorso organizzato**
- E** In caso di sepolti senza ARTVA: ricerca nelle aree primarie con **sondaggio** (sondaggio spalla a spalla)

Organizzazione dell'autosoccorso: fasi e tempistiche



18 minuti



Reazione
1-2 min
~8%

- C'è stata una valanga
- Individuazione
Direttore della Valanga
- Distribuzione compiti



Localizzazione
5-6 min
~31%

- Ricerca tramite ARTVA
- Sondaggio



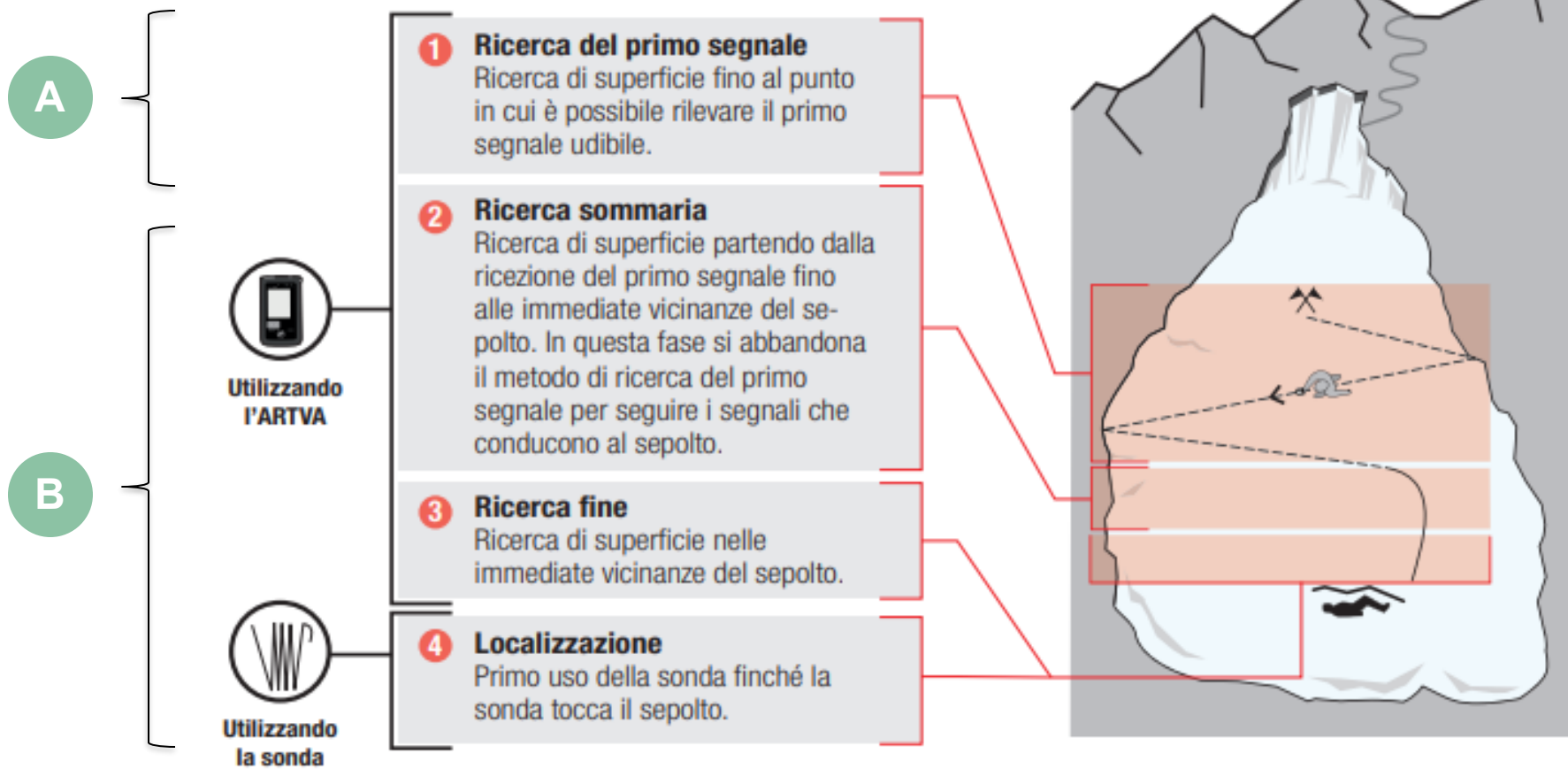
Raggiungimento
10-12 min
~61%

- Scavo e
disseppellimento

Autosoccorso: primo segnale e localizzazione del travolto

Fasi della ricerca

Nella ricerca in valanga, si distinguono le seguenti fasi:



Localizzazione del travolto: **Ricerca del primo segnale**

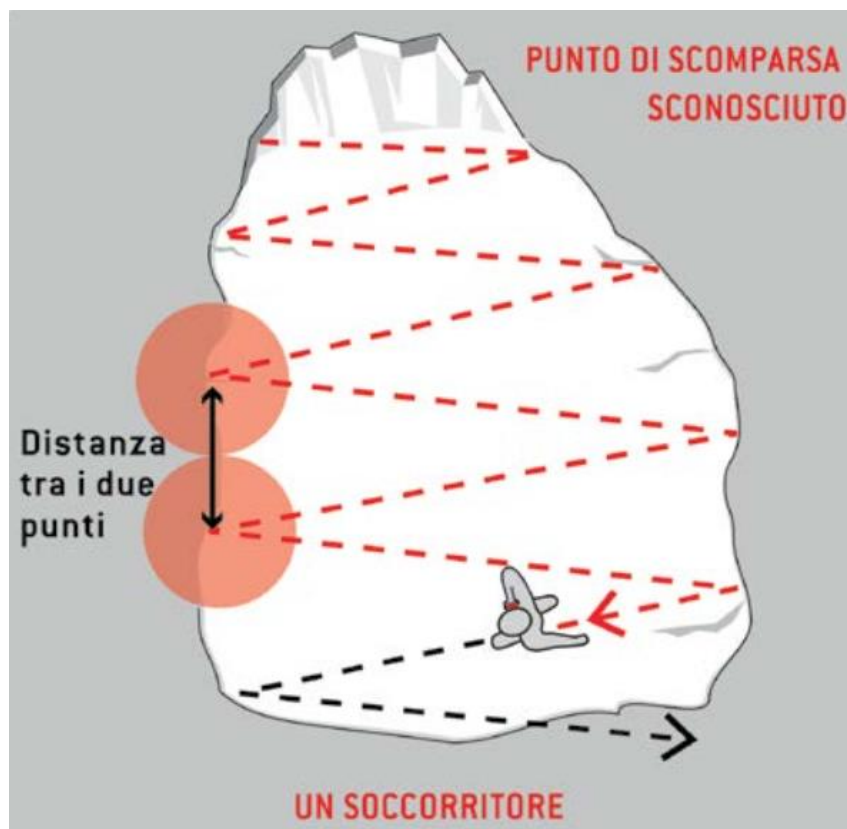
A Durante la ricerca del primo segnale si cercano indizi che indichino la posizione dei travolti:

- Osservazione della valanga, non dell'ARTVA
- ARTVA in modalità “ricerca” accanto all'orecchio



Localizzazione del travolto: Ricerca del primo segnale

A Ricerca del primo segnale **con un solo soccorritore**

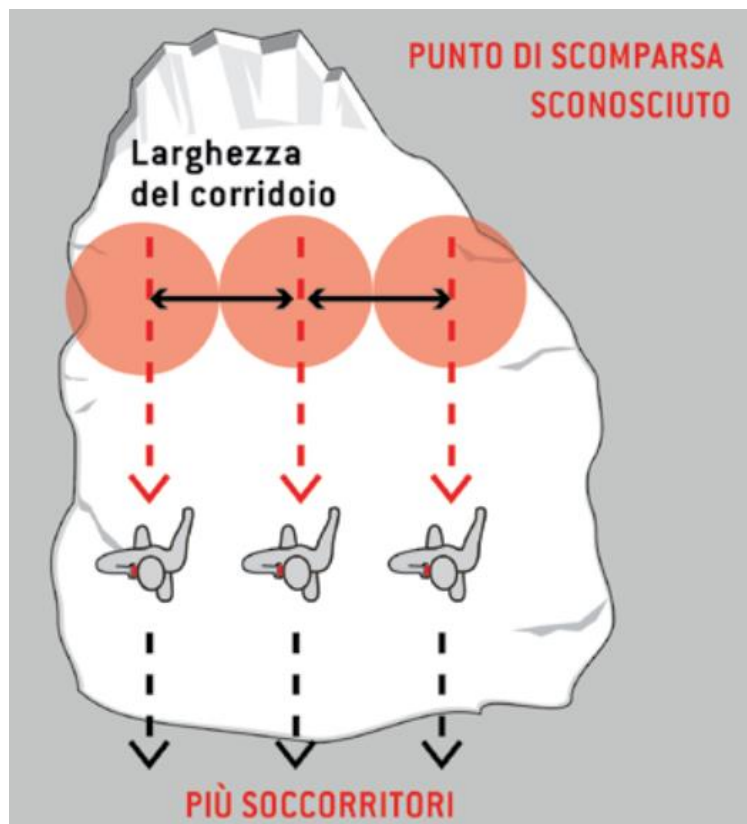


- Percorso a zig zag lungo la valanga
- Distanza fra i due punti più lontani pari a **40 m**

Localizzazione del travolto: Ricerca del primo segnale

A

Ricerca del primo segnale **con più soccorritori**



- Corridoi paralleli distanza di **40 m** fra un soccorritore e l'altro
- Attenzione a mantenere la distanza corretta fra un soccorritore e l'altro e non allontanarsi
- Distanza non superiore a **20 m** dai bordi laterali della valanga

Localizzazione del travolto: Ricerca sommaria e ricerca fine

A

1 Ricerca del primo segnale

Mi muovo velocemente seguendo zig zag (se sono da solo) o corridoio.

B

2 Ricerca sommaria

Aggancio un segnale e seguo la freccia sull'ARTVA (i metri di distanza sul display decrescono)

Arrivato a 10 metri RALLENTO.

Cammino 1 passo al secondo

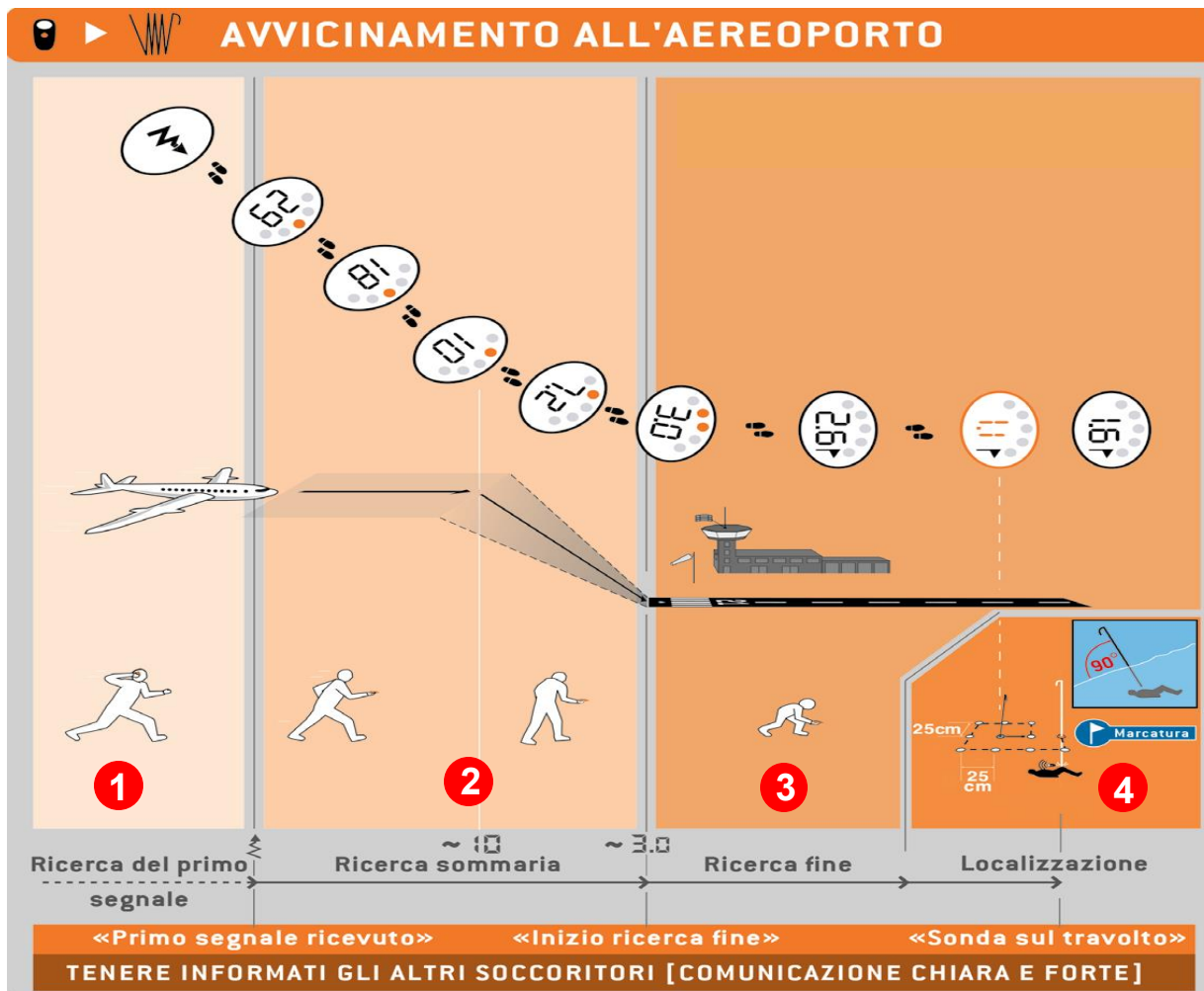
Arrivato quasi a 3 metri RALLENTO.

3 Ricerca fine

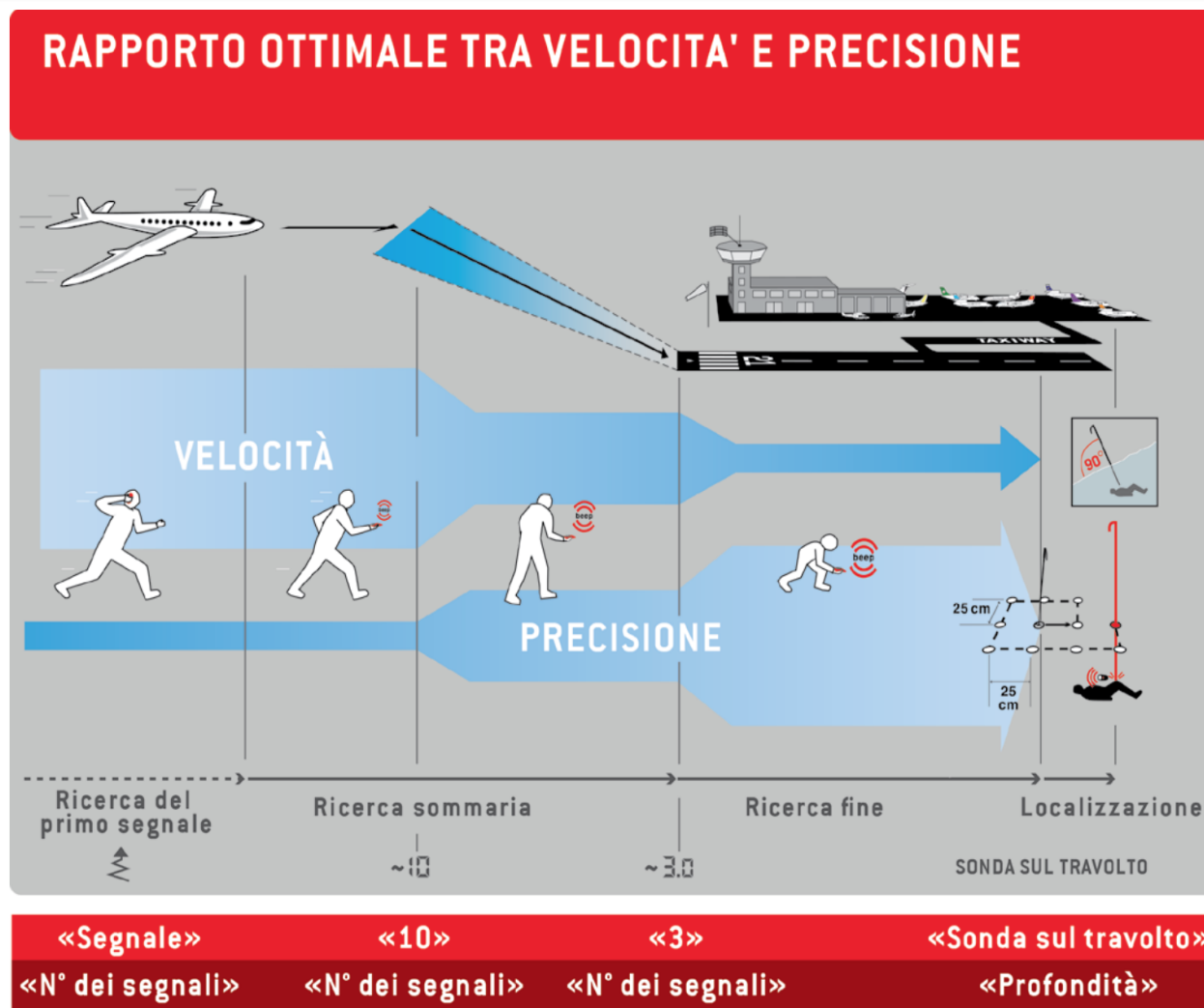
A 3 metri, ARTVA al ginocchio e seguo l'ultima direzione indicata dall'ARTVA fino al punto minimo

4 Localizzazione

Primo uso della sonda finché la sonda tocca il sepolto.



Localizzazione del travolto: Velocità vs Precisione



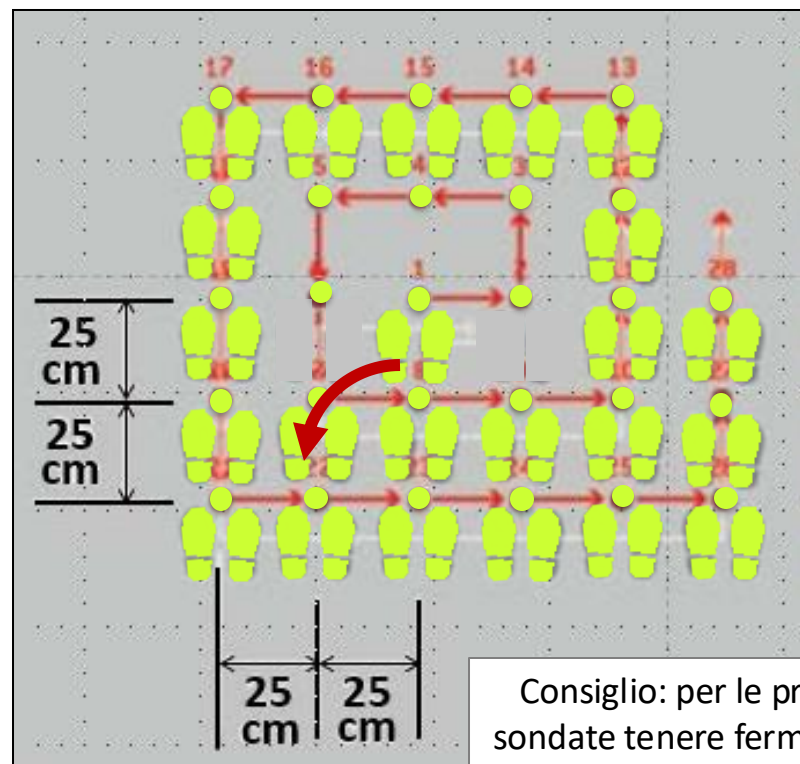
Localizzazione del travolto: Sondaggio

B

4

Sondaggio a spirale quadrata

- Distanza fra un punto di sondaggio e l'altro di 25 cm
- Ampiezza della spirale pari a 1,5 volte la profondità di seppellimento
- Nel caso in cui il travolto non fosse individuato, occorre ripartire dalla ricerca fine e procedere con il sondaggio con rotazione inversa



Consiglio: per le prime 6 sondate tenere fermi i piedi nella posizione di partenza

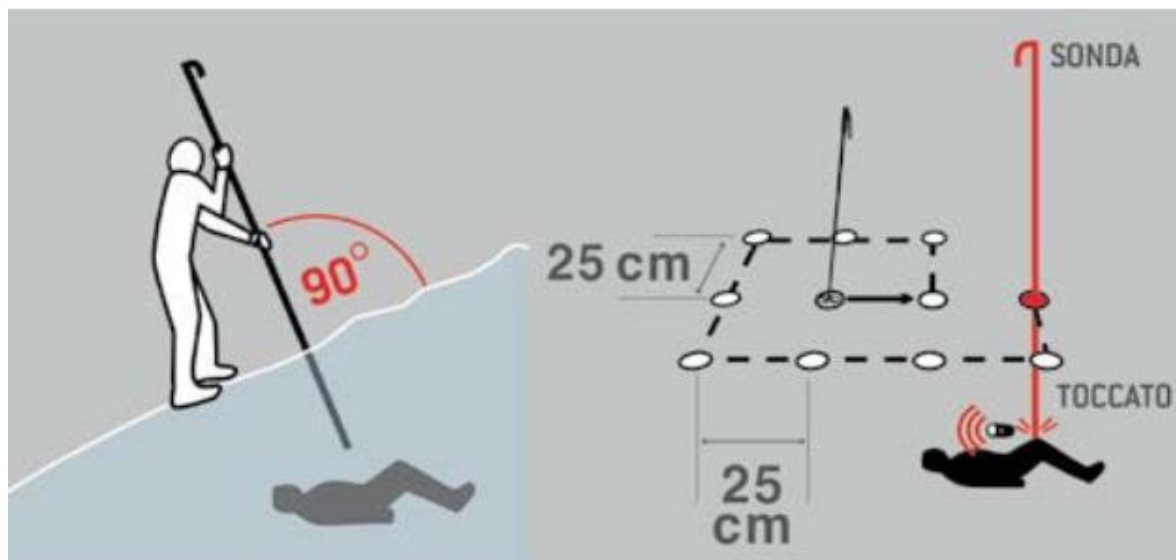
Localizzazione del travolto: Sondaggio

B

4

Perpendicolarità del sondaggio

- Il sondaggio deve essere fatto in modo perpendicolare al terreno in modo che la distanza sia minima rispetto al travolto
- Il sondaggio deve procedere mantenendo il corpo rivolto verso monte
- Una volta individuato il travolto la sonda viene lasciata in posizione



Localizzazione del travolto: Travolgimenti multipli

B

4

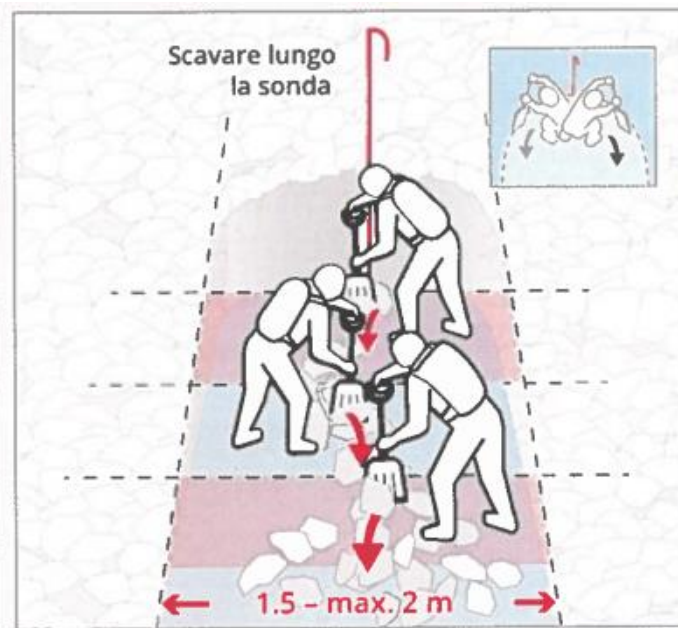
- In caso di seppellimenti multipli il soccorritore individua il primo travolto tramite ARTVA e sonda, dopodiché utilizza la funzione «marcatura» per escluderne il segnale e comunica con il direttore della valanga
- Se il numero di soccorritori è superiore al numero di travolti il direttore dà indicazione al soccorritore di procedere con la ricerca degli altri travolti



Autosoccorso: Disseppellimento del travolto

C Tecnica di SCAVO - Nastro convogliatore a "V" elementare

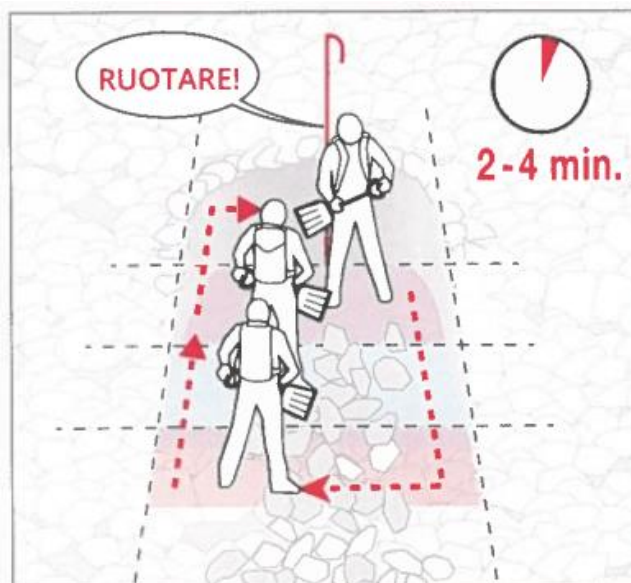
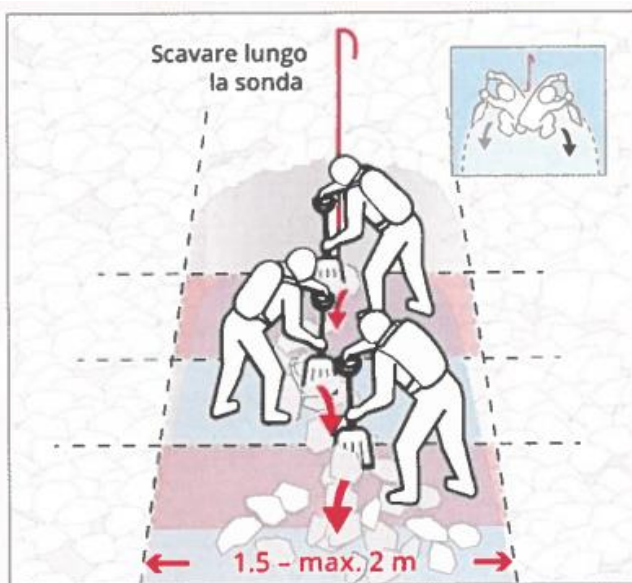
- I soccorritori si posizionano in fila davanti alla sonda alla distanza di una pala l'uno dall'altro
- Si spostano in modo sfalsato a destra e sinistra in modo da formare una V rovesciata



Autosoccorso: Disseppellimento del travolto

C

- Il primo soccorritore inizia lo scavo in prossimità della sonda e scava in profondità
- Gli altri soccorritori spostano la neve che si accumula (non sollevare ma pagaiare)
- Quando il primo soccorritore è stanco chiede il cambio (2-4 min)



Autosoccorso: Disseppellimento del travolto

C

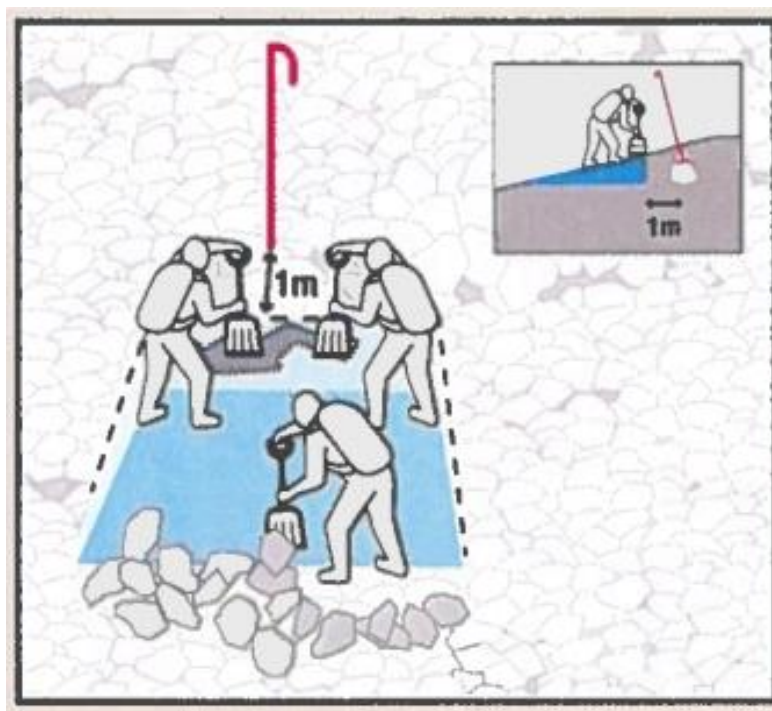
- Al primo contatto visuale, sospendere le rotazioni tra soccorritori
- I primi due soccorritori spalano in ginocchio con il manico accorciato
- In vicinanza della testa smettere di usare la pala e liberare le vie aeree



Autosoccorso: Disseppellimento del travolto

C

- Caso particolare: **seppellimento poco profondo** (< 50 cm o 70 cm con neve soffice) – i due soccorritori scavano allineati a valle e non sulla sonda per evitare di schiacciare il sepolto



Autosoccorso: Disseppellimento del travolto

C



Autosoccorso: richiesta di soccorso organizzato

D

- Allertare il **Numero Unico 112** o tramite App **Where ARE U**
- Rispondere in modo puntuale e preciso alle domande dell'operatore

Chiamata d'emergenza mediante Telefono, Radio o Localizzatore PLB (Personal Location Beacon)

Messaggio

Chi	sta effettuando la chiamata?
Cosa	è successo?
Dove	si trova il punto dell'incidente?
Quando	(a che ora) è avvenuto l'incidente?
Quanti	Persone sono coinvolte? Soccorritori sono disponibili in sito?
Meteo	(quali condizioni del) sul sito dell'incidente?

Informarsi prima di intraprendere l'itinerario sui servizi di soccorso locali e numero di chiamata e/o frequenze radio
Se la comunicazione non ha successo, usare la segnalazione alpina di emergenza

- All'arrivo dell'elicottero uno solo dei presenti conferma al pilota la richiesta di soccorso secondo le convenzioni internazionali



Where ARE U



Numero Unico 112 attivo:

- EUROPA
- SVIZZERA



Argomenti trattati

1. Premessa -> **velocità (10 minuti ...)**
2. Attrezzatura individuale di sicurezza -> **familiarità**
3. Organizzazione dell'autosoccorso -> **direttore operazioni**
4. Autosoccorso: localizzazione del travolto -> **ricerca
direzionale con ARTVA e sondaggio**
5. Autosoccorso: disseppellimento del travolto -> **scavo con
tecnica a nastro convogliatore a «V»**
6. Richiesta Soccorso organizzato e Primo Soccorso -> **112**