



CLUB ALPINO ITALIANO

Scuola Intersezionale di Escursionismo VERONESE



9° CORSO SEZIONALE DI ESCURSIONISMO INVERNALE

AMBIENTE MONTANO INVERNALE INNEVATO
PROBLEMATICHE MEDICHE

Eugenio Cavallo - ASE
22 gennaio 2025



TRAVOLTO IN VALANGA



su 100 travolti in valanga ----→ 23 morti

su 100 incidenti stradali -----→ 3 morti



SCENARIO

L'arresto cardiaco avviene
tra il 75-90% dei casi per asfissia,
tra il 5-25% per trauma e
tra l'1-5% per ipotermia



Il soccorso ad un soggetto travolto da valanga passa :

- una corretta estrazione con movimentazione molto lenta del corpo ed
- una idonea stabilizzazione di quello che è un probabile soggetto:
 - > traumatizzato
 - > asfittico
 - > ipotermico



TRAUMATIZZATO

- Il peso della neve:
 - fresca da 30-50 Kg per m³
 - bagnata da 200-500 Kg per m³
 - molto compatta intorno 900 Kg per m³

Una valanga di piccole dimensioni 10 m x 10 m per 30 cm di spessore di neve fresca.

30 m³ il peso sarà 900 Kg-1500 Kg



TRAUMATIZZATO

I soli traumi che dovrebbero essere definiti come **letali** od **incompatibili con la vita** sono:

- Decapitazione
- La fuoriuscita di materiale cerebrale dal cranio
- La sezione trasversa del torace

Fratture multiple e/o lesioni della faccia o del cranio **non sono** incompatibili con la vita **né controindicano** l'inizio di una RCP.



Una volta raggiunto..... se seppellimento stimato:

Inferiore a 45 minuti il pericolo è l'ipossia acuta

--- ha una camera d'aria ?

--- respira ? → Sì, manovre di riscaldamento

--- risponde/reagisce ? → No, RCP

Superiore a 45 minuti il pericolo è l'ipotermia

--- Segni vitali Sì riscaldamento

--- Segni vitali NO RCP



Ora della valanga _____ : _____
 Disseppellimento testa _____ : _____

BLS Provider

ALS Provider

Tempo di seppellimento^{a)}
 ≤60 min (≥30°C) _____ min
 >60 min (<30°C)
a) se non noto usa temp centr b)

Riporta info
Sacca d'aria
 sul retro

Segni vitali

PRIMO SOCCORSO **RCP**

Segni vitali

PRIMO SOCCORSO

Vie aeree libere

RCP

Si **Evidente trauma letale o congelamento dell'intero corpo** **NO**

STOP

Si **ECG Asistolia** **NO** o non noto

NO **Vie aeree libere** **Si** o non noto

STOP

<30°C **T° corporea centrale all'estricazione** **≥30°C**
 o non nota _____ °C

≥30°C **T° corporea centrale all'estricazione** **<30°C**
 o non nota _____ °C

NO **Tempo di trasporto lungo o vittime multiple** **Si**

Segui gli algoritmi ALS standard
STOP o porta a struttura medica adeguata

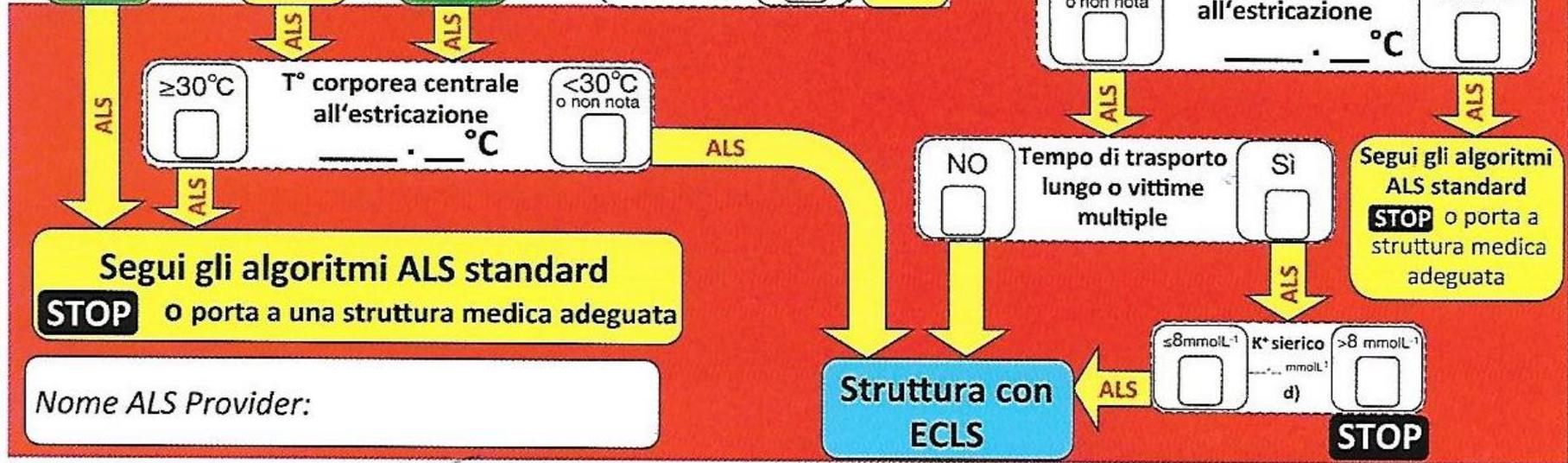
Segui gli algoritmi ALS standard
STOP o porta a una struttura medica adeguata

Nome ALS Provider: _____

Struttura con ECLS

<8 mmolL⁻¹ **K⁺ sierico** **>8 mmolL⁻¹**
 _____ mmolL⁻¹ **d)**

STOP





CLUB ALPINO ITALIANO

cnsasa

ID Paziente



Ora della valanga _____ : _____

Disseppellimento testa _____ : _____

BLS Provider

≤60 min
(≥30°C)

Tempo di seppellimento^{a)}

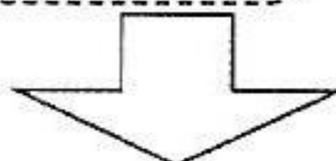
_____ min

>60 min
(<30°C)

se non noto usa temp centr^{b)}

Sacca d'aria

- Sì, ___ x ___ x ___ (cm)
- No
- Dato non noto



Sì

Segni vitali

NO

PRIMO SOCCORSO

RCP

c)

Sì

Segni vitali

NO

PRIMO SOCCORSO

Sì
o non noto

Vie aeree libere

NO



IPOSSIA

- Una anossia/asfissia di 5 minuti provoca sofferenza cerebrale/morte cerebrale

Verificare:

Pervietà delle vie aeree: vie aeree non ostruita da neve o detriti.

Cavità d'aria : uno spazio aereo di qualsiasi dimensione attorno al naso od alla bocca che potrebbe avere permesso alla vittima di respirare durante il seppellimento.



Ipotermia

Definizione:

abbassamento della temperatura corporea totale

determinata dalla perdita dei meccanismi di equilibrio tra la produzione di calore e la perdita.



Omeostasi termica

Il controllo della temperatura tra produzione e dissipazione all'inizio, quando c'è compenso...

PRODUZIONE DI CALORE

Brivido

Movimenti muscolari

Aumentato metabolismo

Aumento della frequenza cardiaca

Queste strategie fanno aumentare la produzione di calore da 10 a 20 volte il normale.

RIDUZIONE DELLA PERDITA

Vasocostrizione periferica

Deviazione verso gli organi interni

In un seppellimento prolungato la velocità di raffreddamento è di 9° C all'ora.



Ipotermia

STADIAZIONE

Stadio	T°C	clinica
1° lieve	35° C	cosciente con brivido
2° moderata	30-32°C	Confuso, Soporoso con brivido
3° severa	29°C	Incosciente con marca rigidità
4° grave (dopo 30 minuti di seppellimento)	14-24 °C	arresto cardio circolatorio
5° estrema	<14°C	arresto cardio circolatorio con rigidità toracica e addominale

NESSUNO E' MORTO SE NON E' CALDO E MORTO

Riscaldare il soggetto almeno fino a 35 °C prima di dichiarare inutile ogni tentativo di rianimazione (raccomandazione della American Heart Association)



Ipotermia

- **Ruolo protettivo:** la riduzione della temperatura corporea riduce il metabolismo cerebrale del 50 % a 28 °C fino all'80% a 20 °C.
- **Ruolo letale:** durante la mobilizzazione degli arti, braccia e gambe, se fatta velocemente può mettere in circolo del sangue freddo che può riabbassare la temperatura centrale corporea di 5-6 °C provocando una irritabilità cardiaca con il rischio asistolia da fibrillazione ventricolare con arresto cardio respiratorio (RESCUE COLLAPSE).



DIFFERENZA TRA CONGELAMENTO ED IPOTERMIA

Congelamento

Che cosa è	la perdita di calore di una parte del corpo
Che cosa provoca	il sacrificio di parti periferiche
Sintomi	dolore e formicolio, ridotta od assente sensibilità, pelle che da bianca pallida diventa blu(non arriva più sangue nuovo rosso più ricco di ossigeno che progressivamente si riduce facendo diventare il sangue più bluastro).

Ipotermia

la perdita di calore del corpo
può compromettere le funzioni vitali
inizia con i brividi che con l'aggravamento sono sostituiti dalla rigidità muscolare, difficoltà nell'articolare la parola, dalla confusione mentale fino alla perdita di coscienza che lo fa apparire come morto.



GRAZIE DELL'ATTENZIONE