

# LA PATOLOGIA DA VALANGA

Enrico Visetti

Soccorso Alpino Valdostano

Elisoccorso Valle d' Aosta



# PATOLOGIA DA VALANGA

Dr F. Spaziani



CNSAS-SASV  
Delegazione Bellunese

- CIRCA 140 MORTI ALL' ANNO
- 40 TRA USA E CANADA
- 100 IN EUROPA

BRUGGER, ICAR 2006

- 
- TRAUMA
  - ASFISSIA
  - IPOTERMIA



ASFISSIA

TRAUMA

IPOTERMIA

# TRAUMA

CAUSA DI MORTE "GENERICA", DOVUTA  
ALL' IMPATTO TRA IL CORPO DEL  
TRAVOLTO E LA MASSA VALANGHIVA  
E/O I MATERIALI IN ESSA CONTENUTI

# ASFISSIA

DETERMINATA DALL' IMPOSSIBILITA' DI VENTILAZIONE DA PARTE DEL SEPOLTO.

- ACUTA= VIE AEREE OSTRUITE
- SUBACUTA= VIE AEREE NON OSTRUITE

# IPOTERMIA

TEMPERATURA CORPOREA  
CENTRALE  $< 35^{\circ}\text{C}$



# IPOTERMIA

<b>HT I</b>	<b>COSCIENTE CON BRIVIDO</b>		<b>35 – 32</b>
<b>HT II</b>	<b>CONFUSO SENZA BRIVIDO</b>		<b>32 – 28</b>
<b>HT III</b>	<b>INCOSCIENTE</b>		<b>28 – 24</b>
<b>HT IV</b>	<b>MORTE APPARENTE</b>		<b>24 - 15 ?</b>
<b>HT V</b>	<b>MORTE PER IPOTERMIA</b>		<b>&lt; 15 ?</b>

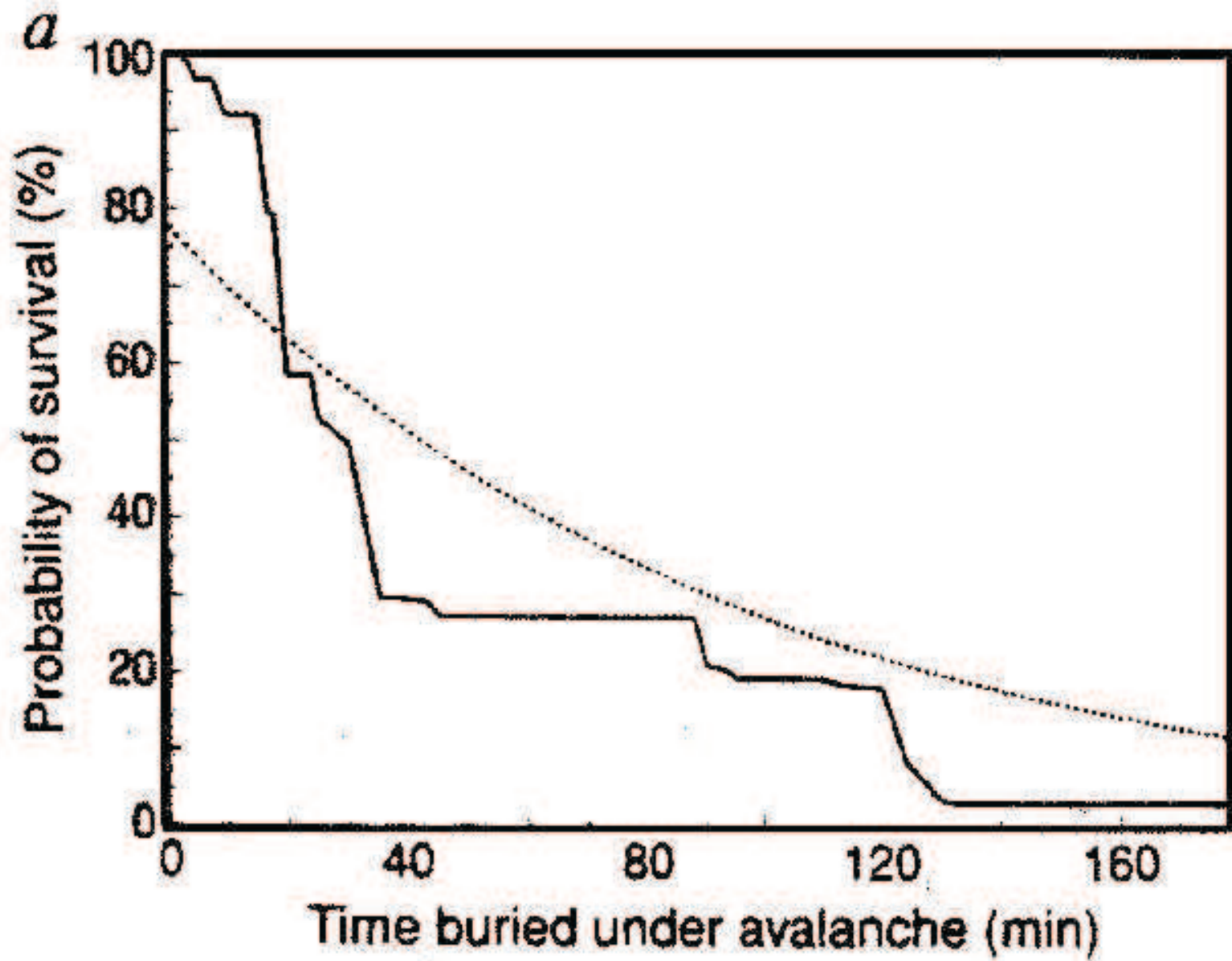
## DIAGNOSI DIFFERENZIALE TRA MORTE APPARENTE E MORTE REALE

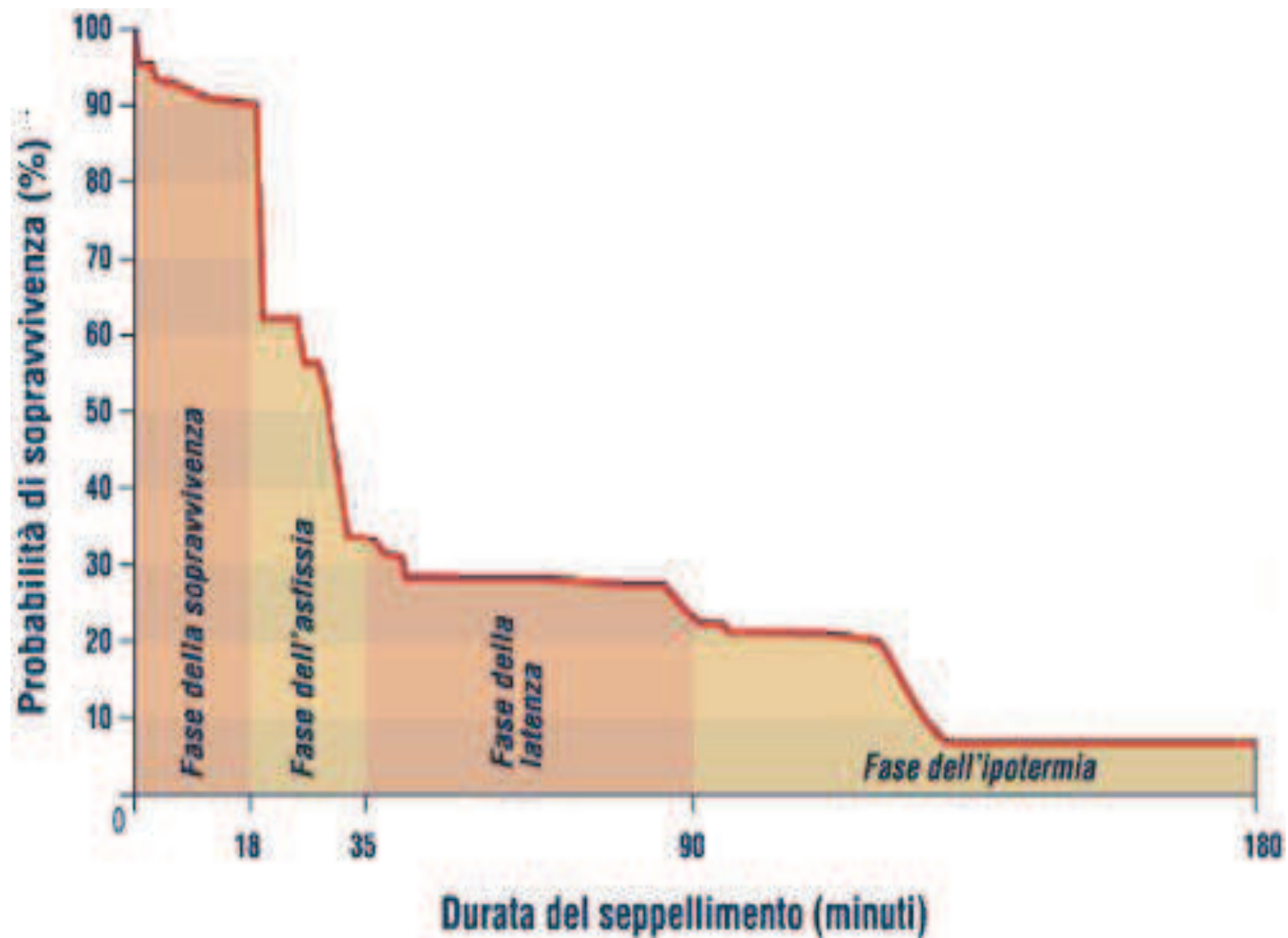
### MORTE APPARENTE

- NO SEGNI VITALI
- MUSCOLI PLASTICI
- TORACE COMPRIMIBILE
- FV/ASISTOLIA
- T. CORP.  $>15^{\circ}\text{C}$  (?)
- K  $<?$  mmol/l

### MORTE REALE

- NO SEGNI VITALI
- MUSCOLI RIGIDI
- TORACE NON COMPRIMIBILE
- ASISTOLIA
- T. CORP.  $<15^{\circ}\text{C}$  (?)
- K  $>?$  mmol/l

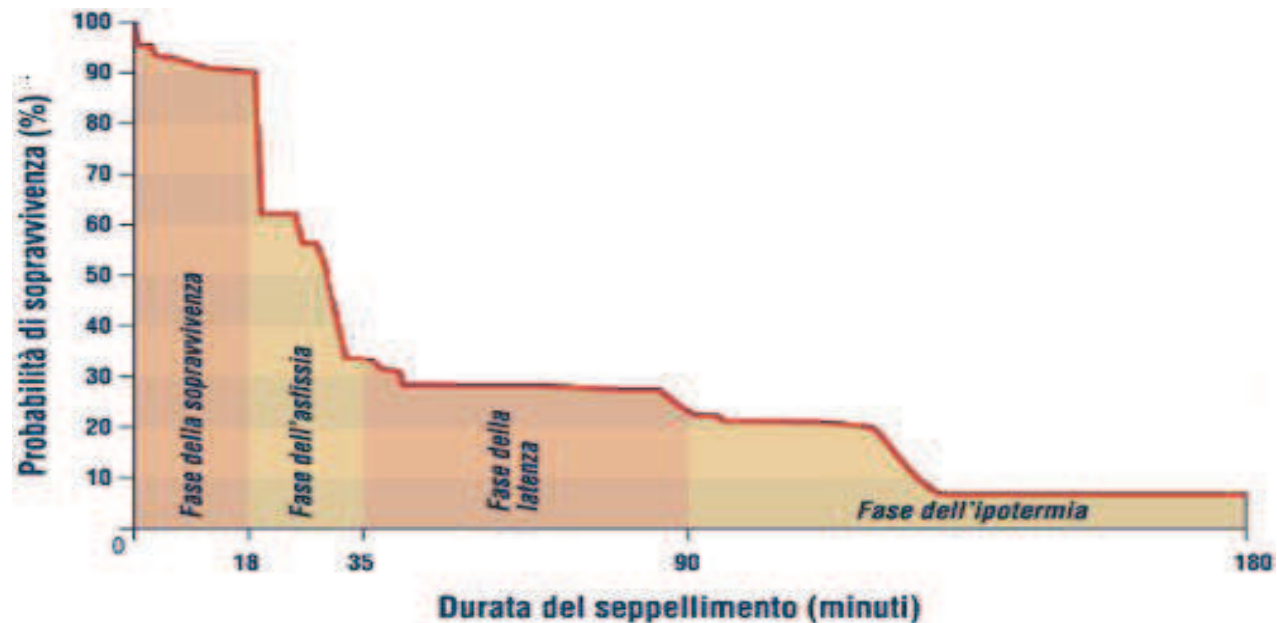




# Soccorso organizzato

Intervento nei primi 18 minuti:

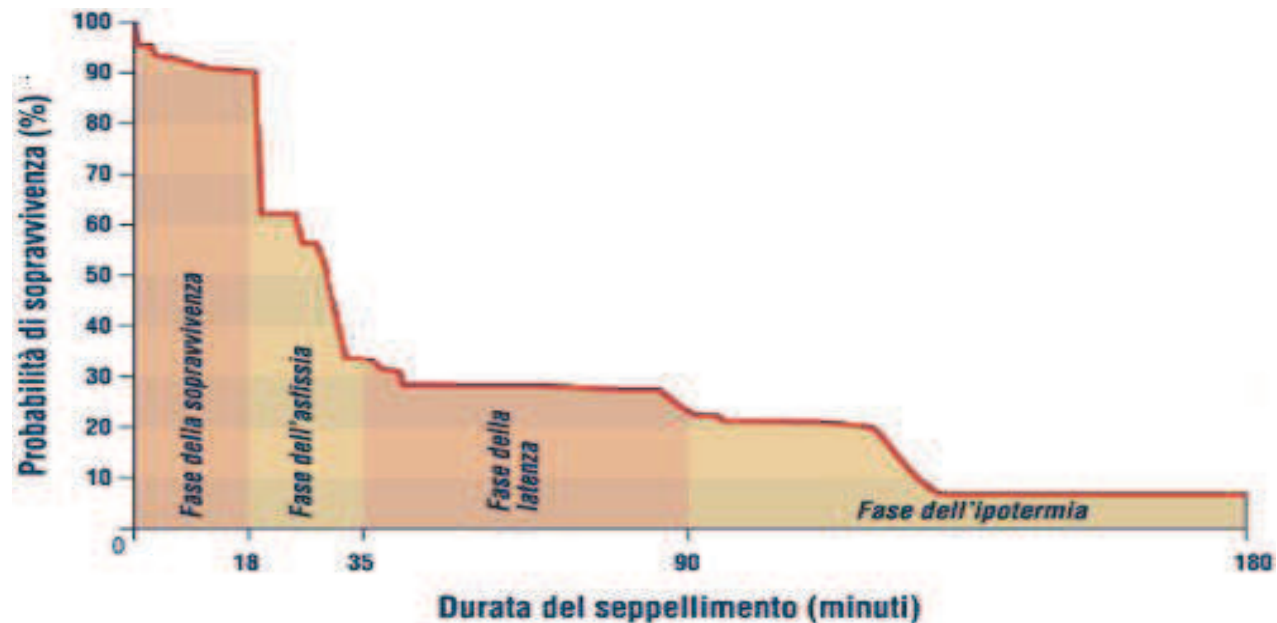
Fase della sopravvivenza.



# Soccorso organizzato

Intervento tra 18 e 35 minuti:

Fase della asfissia.



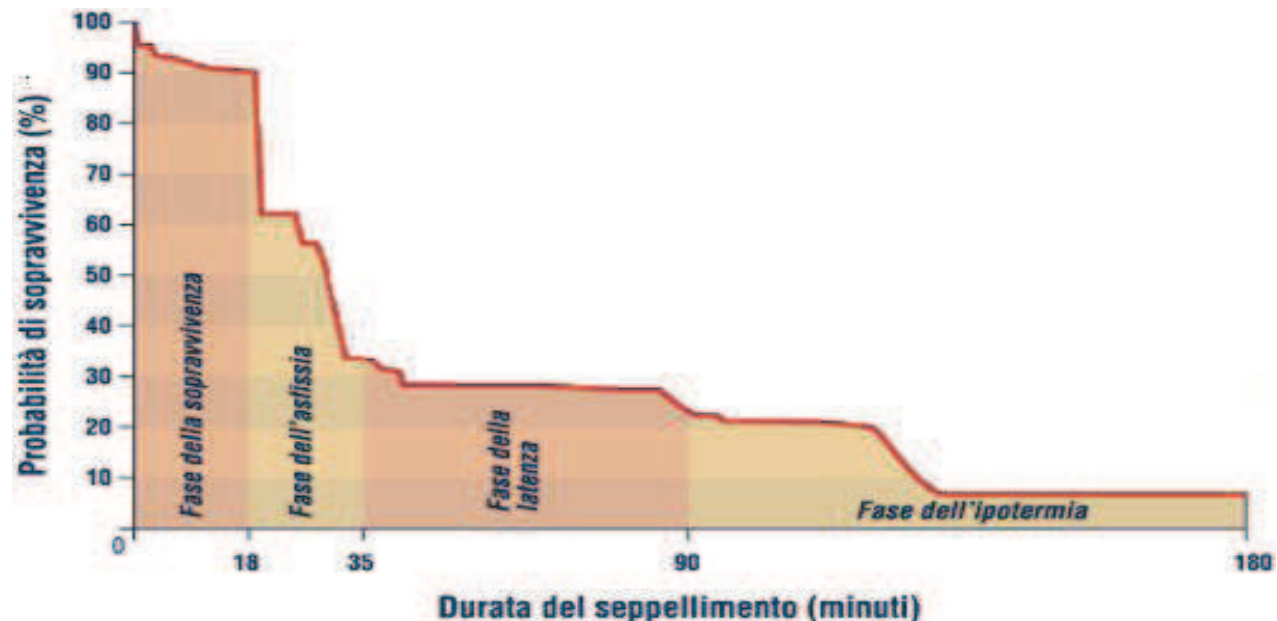
# Soccorso organizzato

Intervento oltre 35 minuti:

**Fase della latenza.**

Sopravvivenza solo se vie aeree non ostruite.

Disseppellimento "delicato"



# CONSENSUS GUIDELINES ON MOUNTAIN EMERGENCY MEDICINE AND RISK REDUCTION

Editor: Fidel Elsenstein, MD



International Commission for Mountain Emergency Medicine

**ICAR MEDCOM**

Medical Commission of the International Mountaineering and Climbing Federation

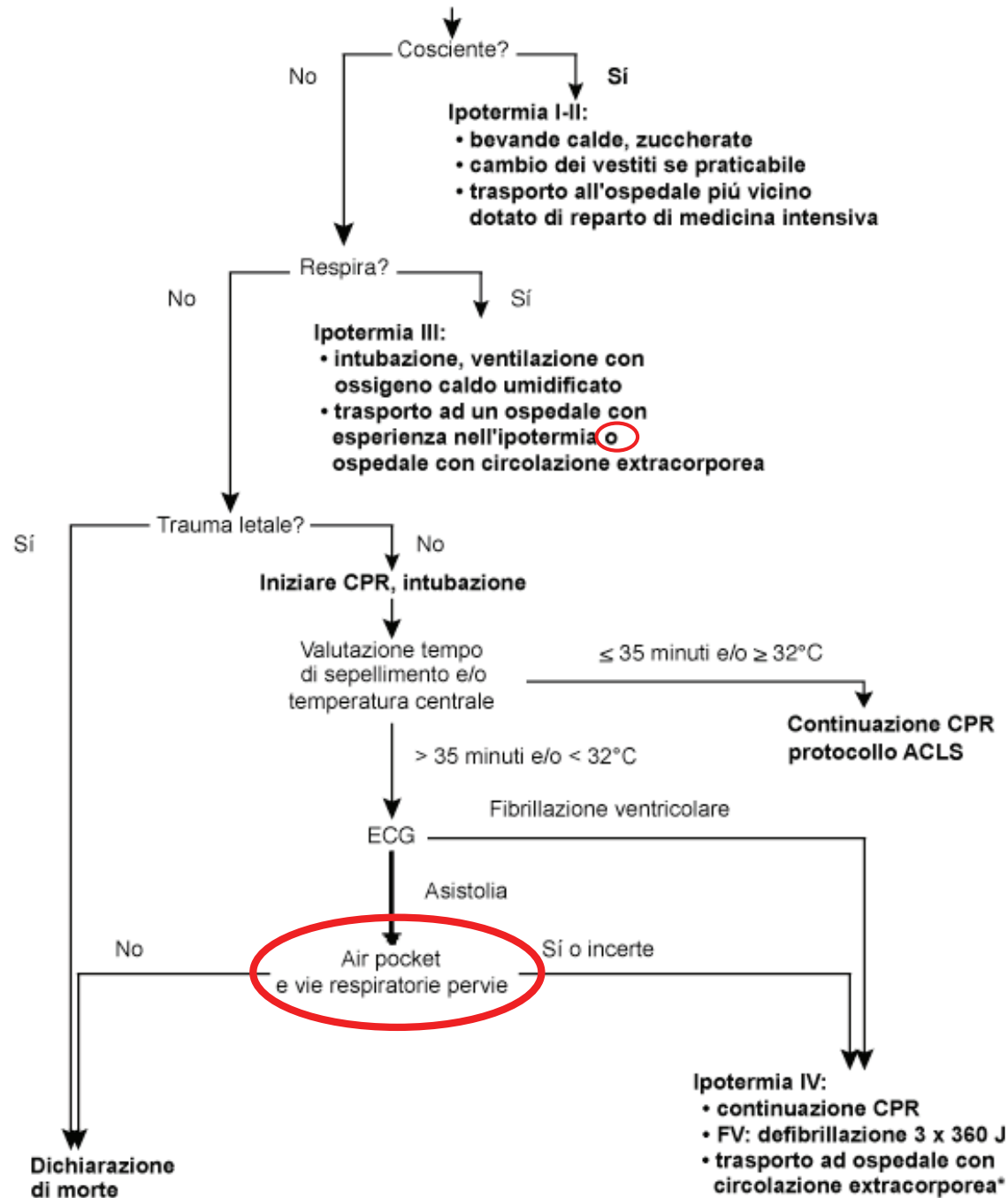
**UIAA MEDCOM**





STATO DEL PAZIENTE DOPO IL DISSEPPELLIMENTO

Brugger et al. 1999





## ERC 2010

Le vittime da valanga probabilmente non sopravvivono se:

- Sono sepolte da >35 minuti, in ACR con vie aeree ostruite
- Sono sepolte dall' inizio, in ACR con vie aeree ostruite e TC <32°
- Sono sepolte dall' inizio, in ACR al momento dell' estrazione e con K+ >12 mmol/l



# AHA 2010

Le vittime da valanga probabilmente non sopravvivono se:

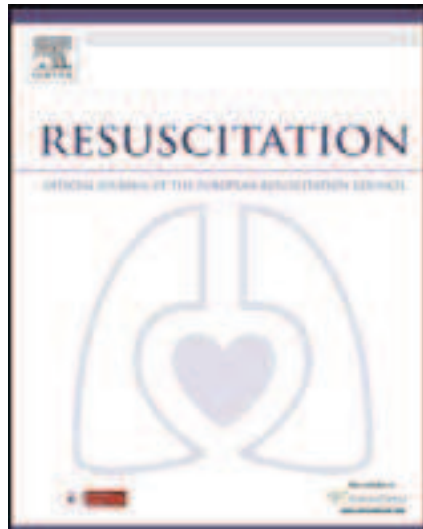
- Sono sepolte da >35 minuti, in ACR con vie aeree ostruite
- Sono sepolte dall' inizio, in ACR con vie aeree ostruite e TC <32°
- Sono sepolte dall' inizio, in ACR al momento dell' estrazione e con **K+ >8 mmol/l**

# ERC & AHA

Per tutte le altre vittime senza evidenti segni di trauma mortale si fa tutto il possibile...

...l'ipotermico da valanga con vie aeree non ostruite e senza evidenti lesioni mortali è morto solo in ospedale (K+!) e/o quando è caldo e morto.

# Rianimare?



## European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010

Section 8. Cardiac arrest in special circumstances: Electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, anaphylaxis, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution

Jasmeet Soara<sup>a,\*</sup>, Gavin D. Perkins<sup>b</sup>, Gamal Abbasc<sup>c</sup>, Annette Alfonzod<sup>d</sup>, Alessandro Barelli<sup>e</sup>, Joost J.L.M. Bierens<sup>f</sup>, Hermann Bruggger<sup>g</sup>, Charles D. Deakin<sup>h</sup>, Joel Dunningi<sup>i</sup>, Marios Georgiou<sup>j</sup>, Anthony J. Handley<sup>k</sup>, David J. Lockett<sup>l</sup>, Peter Paalm<sup>m</sup>, Claudio Sandroni<sup>n</sup>, Karl-Christian Thieso<sup>o</sup>, David A. Zideman<sup>p</sup>, Jerry P. Nolan<sup>q</sup>

In the pre-hospital setting, resuscitation should be withheld only if the cause of a cardiac arrest is clearly attributable to a lethal injury, fatal illness, prolonged asphyxia, or if the chest is incompressible. In all other patients the traditional guiding principle that “no one is dead until warm and dead” should be considered. In remote wilderness areas, the impracticalities of achieving rewarming have to be considered. In the hospital setting involve senior doctors and use clinical judgment to determine when to stop resuscitating a hypothermic arrest victim.

Resuscitation 81 (2010) 1400–1433

# Protocollo Pontives 2002

## **Pazienti in Stadio I e II :**

devono essere monitorizzati e trattati nel presidio ospedaliero piu' prossimo al luogo dell'incidente, per il grado II è comunque indicato il ricovero in rianimazione.

## **Pazienti Stadio III e IV:**

sono incoscienti, possono avere ancora circolo conservato, o essere già in arresto di circolo, nel secondo caso si inizia la RCP appena possibile e si continua senza interruzione fino ad avvenuto riscaldamento.

Per tutti questi pazienti è strettamente indicato il ricovero in un centro dotato di Rianimazione e Cardiochirurgia per iniziare subito (arresto di circolo), o in caso di necessita' ( after drop, riscaldamento inferiore a 0.5°C/ora) la circolazione extracorporea

In caso **di stadio V** o di sospetto arresto cardio circolatorio per ipossia , se non è stata fatta la diagnosi di morte sul posto, è possibile, in accordo con la centrale 118, il ricovero presso l' ospedale piu' vicino per la determinazione della Potassiemia.

**Therapeutic Hypothermia After Cardiac Arrest: An Advisory Statement by the  
Advanced Life Support Task Force of the International Liaison Committee on  
Resuscitation**

J.P. Nolan, P.T. Morley, T.L. Vanden Hoek, R.W. Hickey, W.G.J. Kloeck, J. Billi,  
B.W. Böttiger, P.T. Morley, J.P. Nolan, K. Okada, C. Reyes, M. Shuster, P.A. Steen,  
M.H. Weil, V. Wenzel, R.W. Hickey, P. Carli, T.L. Vanden Hoek and D. Atkins  
*Circulation* 2003;108:118-121

DOI: 10.1161/01.CIR.0000079019.02601.90

Circulation is published by the American Heart Association, 7272 Greenville Avenue, Dallas, TX  
75214

Copyright © 2003 American Heart Association. All rights reserved. Print ISSN: 0009-7322. Online  
ISSN: 1524-4539

The online version of this article, along with updated information and services, is  
located on the World Wide Web at:

<http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/108/1/118>

Subscriptions: Information about subscribing to *Circulation* is online at  
<http://circ.ahajournals.org/subscriptions/>

Permissions: Permissions & Rights Desk, Lippincott Williams & Wilkins, a division of Wolters  
Kluwer Health, 351 West Camden Street, Baltimore, MD 21202-2436. Phone: 410-528-4050. Fax:  
410-528-8550. E-mail:  
[journalpermissions@lww.com](mailto:journalpermissions@lww.com)

Reprints: Information about reprints can be found online at  
<http://www.lww.com/reprints>







