



# Modulo Laghi



- SLRG Schweizerische Lebensrettungs-Gesellschaft
- SSS Société Suisse de Sauvetage
- SSS Società Svizzera di Salvataggio
- SSS Societad Svizra da Salvament



<http://www.srlg.ch>



# Ipotermia



## Obiettivi....

---

- ❖ **Conosce i rischi legati alla balneazione in acque fredde.**
- ❖ **Differenziare i diversi gradi dell'ipotermia.**
- ❖ **Valutare il paziente secondo lo schema CABD.**
- ❖ **Applicare le misure di primo soccorso in caso di ipotermia.**



# Ipotermia Introduzione



Nei paesi a clima freddo l'ipotermia accidentale severa rappresenta un problema frequente e clinicamente impegnativo che richiede un trattamento medico rapido e l'utilizzo di tecniche specialistiche.



Negli USA **>650** decessi all'anno per ipotermia, di cui il 66% sono maschi.



# Ipotermia Introduzione



Statisticamente gli incidenti di annegamento avvengono principalmente in acque libere: laghi e fiumi.



**CAVE:** cambiamento stagionale temperatura dell'acqua.

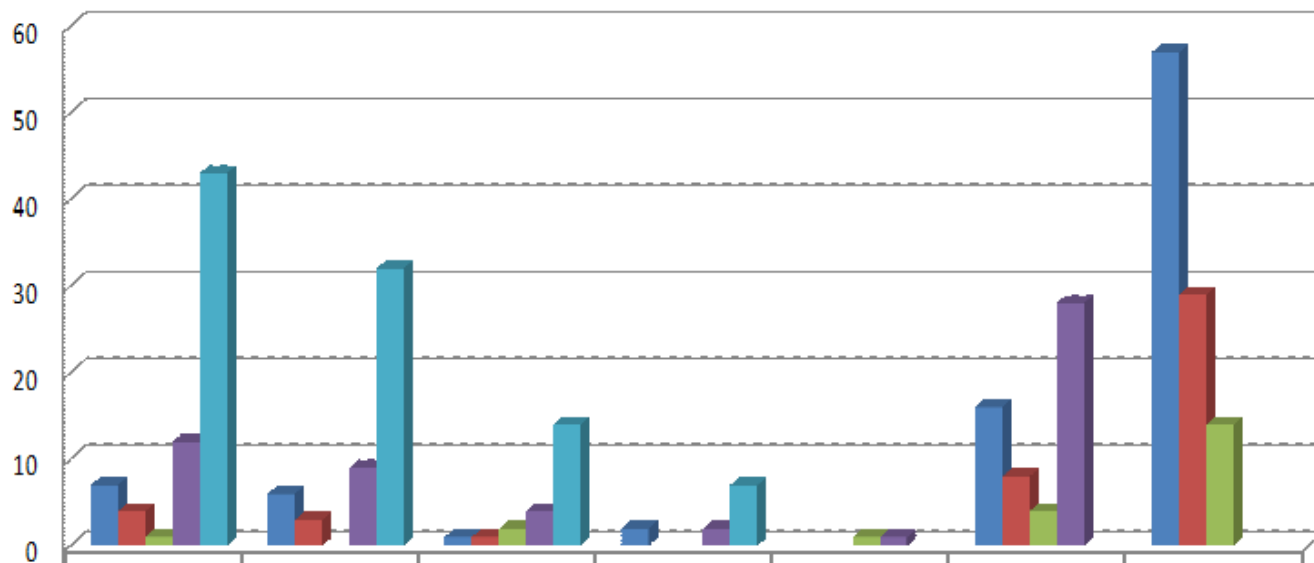


# Ipotesmia Introduzione



In occasione dell'anniversario della SSS è stato elaborato uno studio: "Incidenti in acqua e di balneazione in Svizzera" scaricabile dal sito [www.sss.ch](http://www.sss.ch).

### Statistica annegamenti 2011



	Lago	Fiume	Piscine	Immersione	Diversi	Totale	In %
Maenner / Hommes / Uomini	7	6	1	2		16	57
Frauen / Femmes / Donne	4	3	1			8	29
Kinder / Enfants / Bambini	1		2		1	4	14
Totale	12	9	4	2	1	28	
In %	43	32	14	7			



# Ipotermia Conducibilità



- La conducibilità termica dell'acqua è 25 volte maggiore rispetto a quella dell'aria.
- Nell'acqua il corpo perde calore molto più velocemente di quanto avverrebbe rimanendo esposti all'aria.



# Ipotermia

## Definizione



L'ipotermia è la condizione definita da una riduzione non intenzionale della:

- **temperatura centrale inferiore ai 35°C,**

per effetto di una esposizione più o meno prolungata al freddo.





# Ipotermia Cause



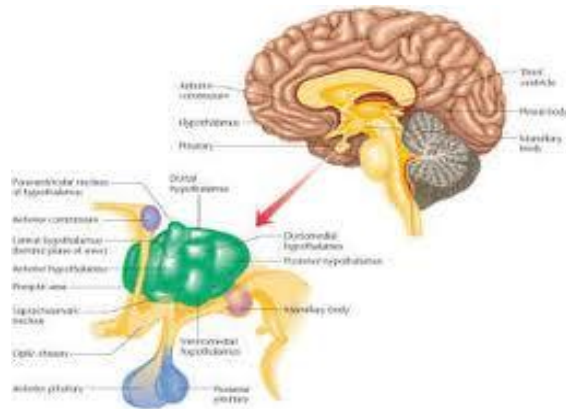
- Esposizione prolungata alle basse temperature o ambienti freddi
- Abbigliamento inadeguato alla temperatura
- Permanenza prolungata in acque fredde
- Incidenti in acqua (fredda e non), annegamento
- Cadute in crepacci
- Seppellimento da valanghe
- Intossicazione da alcool, droghe, farmaci
- Suicidi



# Ipotermia

## Temperatura ottimale

Nell'uomo il sistema termoregolatore: **Ipotalamo**



T° centrale ottimale: **36°C e 37°C** variazione di **+/- 0,2°C**

Variazione di temperatura giornaliera:

T° min. mattino e T° max. sera di **0,5°C – 0,7°C**



# Ipotermia

## Influenze sulla termoregolazione



- Ciclo cardiaco e mestruale
- Stato fisio-patologico e metabolico
- Stato nutrizionale,
- Sepsi,
- Stato tiroideo,
- Ipoglicemia,
- Insufficienza epatica,
- Lesioni ipotalamiche,
- Farmaci.





# Ipotermia

## Misurazione della temperatura



- Ascellare
- Orale
- Rettale
- Timpanica



- Rino-faringea
- Esofagea
- Polmonare
- Vescicale
- Ematica



# Ipotermia Sopravvivenza



- Sino ad un certo grado, il corpo ha la capacità di autoregolazione della  $T^{\circ}$ .
- Sopra i  $20^{\circ}\text{C}$  di temperatura dell'acqua, tempi di sopravvivenza più lunghi.
- Sotto i  $20^{\circ}\text{C}$  di temperatura dell'acqua, tempi di sopravvivenza si riducono sensibilmente.
- Inferiori ai  $15^{\circ}\text{C}$ , si osserva un minuto di permanenza massima in acqua per ogni  $^{\circ}\text{C}$ .



# Ipotermia Sopravvivenza



La temperatura più bassa misurata in un sopravvissuto all'ipotermia

- 14,2°C in un bambino
- 13,7°C in un adulto



# Ipotermia

## Classificazione



- ❖ Lieve 35°C - 32°C
- ❖ Moderata 32°C - 30°C
- ❖ Grave <30°C





# Ipotermia Stadiazione



Stadiazione dell'ipotermia secondo i criteri della Swiss Society of Mountain Medicine.

- STADIO 1 paziente sveglio con brividi ( $35^{\circ}$ - $32^{\circ}$ C)
- STADIO 2 paziente soporoso, no brividi ( $32^{\circ}$ - $28^{\circ}$ C)
- STADIO 3 paziente incosciente ( $28^{\circ}$ - $24^{\circ}$ C)
- STADIO 4 paziente in arresto respiratorio ( $<24^{\circ}$ C)





# Ipotermia I° Grado



**Temperatura: 35°C - 32°C**

- paziente lucido, stato d'ansia, leggero rallentamento o confuso, apatia, debolezza generale
- vasocostrizione periferica, pelle pallida e fredda
- brividi intensi, pelle d'oca, tremore
- cianosi labiale e periferica (dita mani e piedi)
- polipnea aumento lavoro respiratorio frequenza e volume
- tachicardia, pressione aumentata
- estremità dolenti, sensibilità ridotta



# Ipotermia II° Grado



**Temperatura: 32°C - 28°C**

- paziente sonnolente, apatia, stato confusionale, indifferenza
- vasocostrizione periferica
- pelle fredda, pallida, cianosi labiale e periferica
- brividi aboliti, tremore assente
- rigidità muscolare, mancanza di sensibilità, immobilità
- bradipnea,
- bradicardia, aritmia cardiaca (fibrillazione atriale)



# Ipotermia III° Grado



**Temperatura: 28°C - 24°C**

- paziente privo di conoscenza
- pelle pallida e fredda
- rigidità muscolare o flaccidità
- respirazione impercettibile superficiale
- polso impercettibile
- attività cardiovascolare ridotta, bradi aritmia,
- FV se  $T^{\circ} < 28^{\circ}C$



# Ipotermia IV° Grado



**Temperatura:** **<24°C**

- paziente privo di conoscenza
- arresto cardio-respiratorio
- assistolia se  $T^{\circ} < 20^{\circ}\text{C}$



# Ipotermia Soccorso



- Prevenzione (in particolare i bambini e anziani)
- In tutti gli incidenti, infortuni, malori in ambito di attività legate agli sport acquatici, **considerare sempre** il rischio di ipotermia.



- **Considerare ed evitare l'after drop (morte da recupero) e il rewarming shock**
- **Riscaldare 1°C/h**



# Ipotermia lieve

## Soccorso



- Evitare al paziente ulteriori perdite di calore (proteggere, isolare)
- Trasportarlo in un'ambiente caldo
- Rimuovere i vestiti freddi e bagnati
- Movimenti isometrici (solo ipotermia lieve)
- Bevande calde e zuccherate non alcoliche (solo ipotermia lieve)
- Posiziona «impacchi caldi» sotto la nuca, ascelle e inguine
- Avvolgi il paziente con una metallina termica, coperte o altro
- Tenere il paziente sotto osservazione, controllo medico
- Essere pronti ad intervenire in caso di ACR



# Ipotermia severa

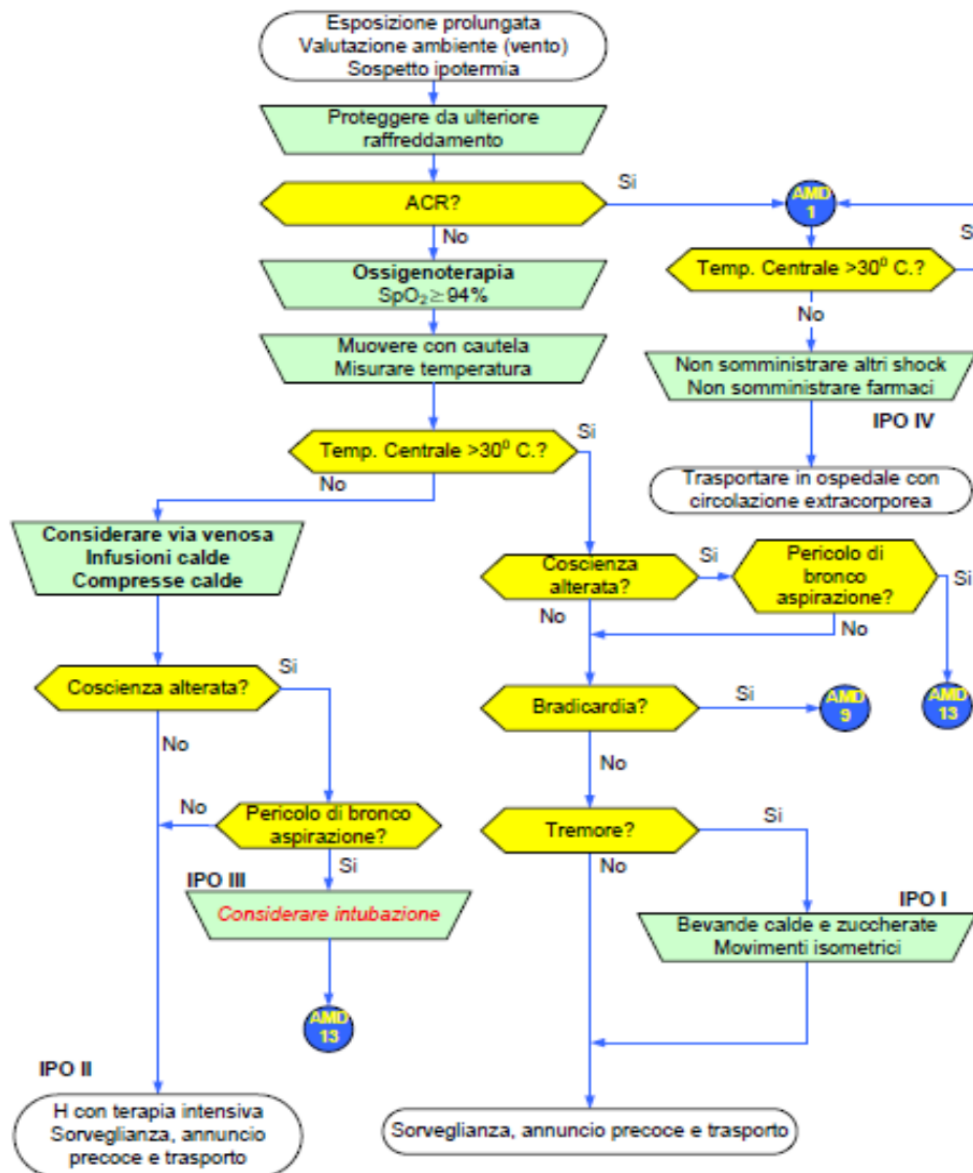
## Soccorso

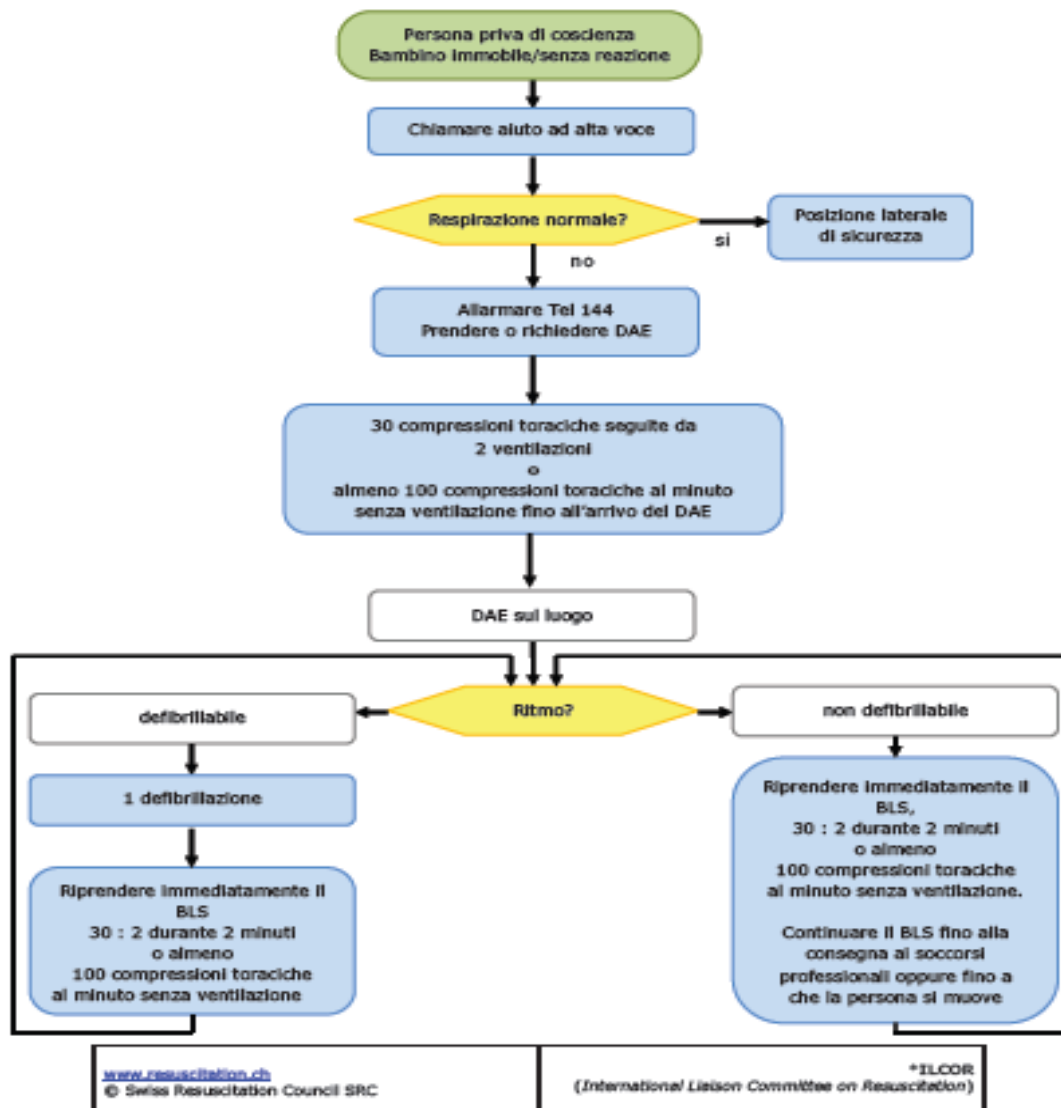


- Controllo dello stato di coscienza, posizione adeguata
- Sorvegliare la respirazione
- Evitare al paziente ulteriori perdite di calore (proteggere, isolare)
- Trasportarlo in un'ambiente caldo, protezione
- Rimuovere i vestiti freddi e bagnati
- Posizionare «impacchi caldi» sotto la nuca, ascelle e inguine
- Avvolgi il paziente con una metallina termica, coperte o altro
- Tenere il paziente sotto osservazione, controllo medico
- Essere pronti ad intervenire in caso di ACR

# Ipotermia grave soccorso

## AMD 14. Ipotermia







# Schema BLS - DAE



## *La valutazione C A B / D*

**V** alutazione della coscienza

**C** irculation (circolazione)

**A** irway (vie aeree)

**B** reathing (respirazione)

**D** efibrillation (defibrillazione)



# Schema BLS - DAE

Sicurezza OK?

Avvicinati...



**Chiama a voce alta!**

La vittima non ti risponde e non respira normalmente (gasping) o non respira?



Chiama aiuto e dai **l'allarme!**

**144**



Posizione supina – Piano rigido

e se è nelle vicinanze  
Prendi un DAE ( distanza ragionevole)



# C - Circulation

## *La valutazione C A B / D*

**C**

30 compressioni profonde  
(almeno 5 cm) e  
veloci (almeno 100/min.)

**A**

Tempo compressione / rilascio 1/1

**B**

Lascia rilasciare completamente  
il torace ad ogni compressione

**D**

Riduci al minimo le interruzioni



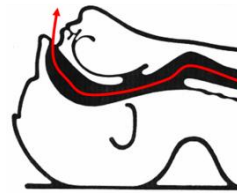
# A - Airway

## *La valutazione C A B / D*

C



A



B

D

Anche in caso di sospetto trauma



# A - Airway



## *La valutazione C A B / D*

**C**

**A**

**B**

**D**

**Liberazione delle vie aeree  
Filmato**

# B - Breathing

## *La valutazione C A B / D*

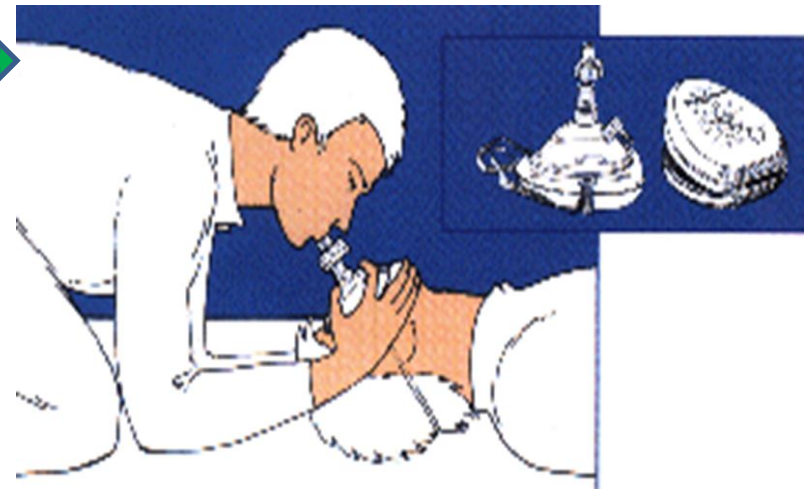
2 insufflazioni della durata di 1 secondo

**C**

**Bocca/Maschera**

Se non si hanno  
altri mezzi :

**Bocca - bocca**



**B**



**D**

**Bocca – bocca/naso:**

**NO se presenza di vomito,  
sangue o se non riesci**

# D - Defibrillation

## *La valutazione C A B / D*

C

A

B

D

- ✓ Non fermarti fino all'arrivo del DAE



- ✓ Rapporto compressione / ventilazione **30 : 2**
- ✓ Cambio persona ogni **2 minuti** se possibile



# D - Defibrillation



## *La valutazione C A B / D*

**Accendere e collegare il DAE appena disponibile**

**C**

Applicare bene gli elettrodi

- asciuga il torace se è bagnato radi se è necessario
- toglì i cerotti
- non applicare le placche sopra al pacemaker

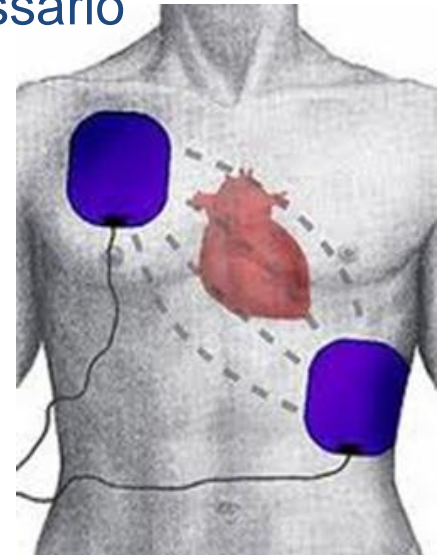
**A**

**B**

Il posizionamento delle placche

**D**

**NON deve ritardare la defibrillazione.**



L'analisi del ritmo ha inizio subito dopo ascolta i messaggi



# D - Defibrillation



## *La valutazione C A B / D*

**C**

Non toccare il paziente durante l'analisi del ritmo

**A**

(l'analisi permette al DAE di decidere se è necessario dare la scarica elettrica)

**B**

Prima di premere il tasto di scarica pronunciare a voce alta

**ALLONTANARSI !**

**D**

e verificare che nessuno tocchi il paziente



# Ipotermia

## Domande di controllo



Quali sono i sintomi dell'ipotermia?

- ✓ Tremito
- ✓ Polso accelerato
- ✓ Colorazione blu di dita, labbra e dita dei piedi
- ✓ Debolezza e disorientamento
- ✓ Perdita di conoscenza





# Ipotermia

## Domande di controllo



Vero o falso? Una persona ipotermica dovrebbe essere mossa il più possibile in modo che il corpo si riscaldi.

### **Falso:**

- ✓ Muovere il paziente ipotermico può portare alla cosiddetta morte da recupero. Se il paziente viene mosso, il sangue freddo dalle estremità rifluisce nel nucleo del corpo abbassandone la temperatura. Meglio lasciare la persona stesa in un luogo caldo e avvertire immediatamente il servizio di salvataggio.