

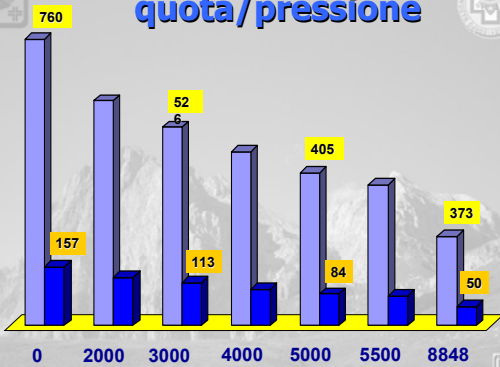
## Malattie d'Alta Quota (Ipobaropatie)

Gianluca Facchetti  
Medico CNSAS Abruzzo

## "alta quota"

- ↓ Pressione atmosferica
- ↓ Umidità dell'aria
- ↓ Temperatura
- ↑ Irradiazione solare

## quota/pressione



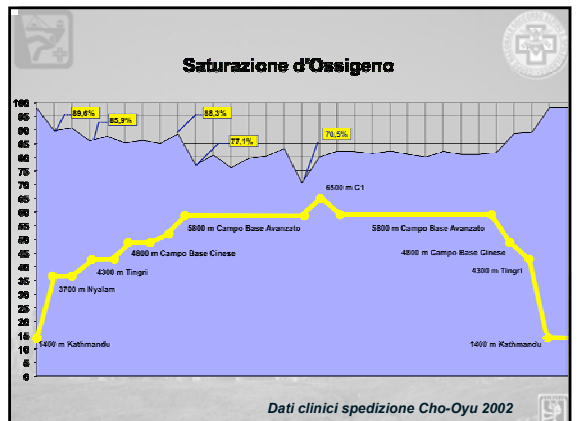
## Ipossia Ipobarica

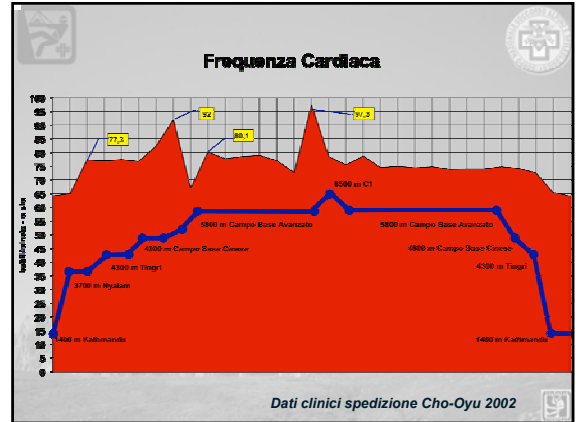
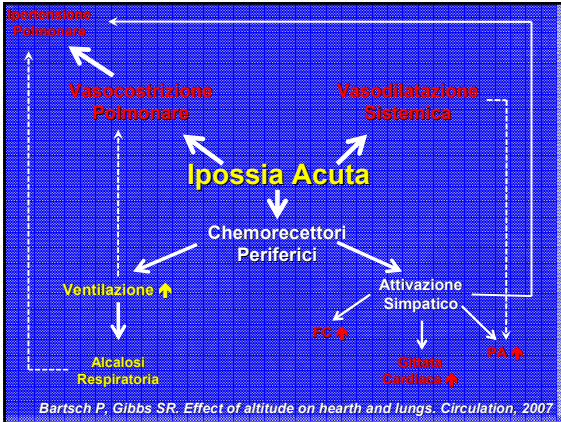


## Effetti dell'alta quota sull'organismo

Quota	bassa	media	alta	altissima
Altitudine m	0-1800	1800-3000	3000-5500	5500-9000
Pressione mmHg	760-611	611-525	525-379	379-231
SaO <sub>2</sub>	>95%	94%-91%	90%-81%	80%-62%
VO <sub>2</sub> max %	100-96	95-88	88-61	60-8
Sintomatologia	assente	rara	frequente	frequentissima

## Saturazione d'Ossigeno





## Acclimatamento

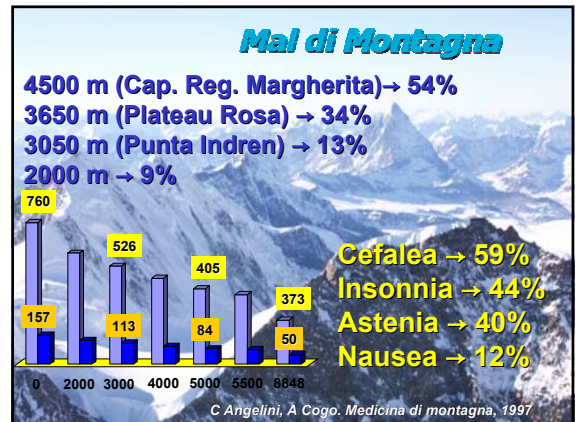
- ▀ ↓ riassorbimento bicarbonati
- ▀ ↑ GR (↑eritropoietina)
- ▀ 2-3 difosfoglicerato (2-3 DPG)
- ▀ ↓ tessuto muscolare

## Patologie d'alta quota

- ▀ **A.M.S.** → Acute Mountain Sickness
- ▀ **H.A.P.E.** → High Altitude Pulmonary Edema
- ▀ **H.A.C.E.** → High Altitude Cerebral Edema

## Acute Mountain Sickness

Condizione patologica benigna che si sviluppa dopo una rapida ascesa in alta quota, esprime una difficoltà dell'organismo all'altitudine.

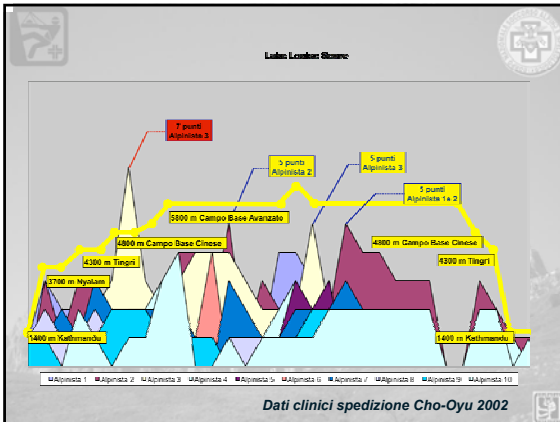


## AMS: fattori di rischio

- Rapidità d'ascesa
- Progressi episodi
- Alcool
- Età < 40 aa
- Obesità
- Esercizio fisico

Figura 1: Lake Louise consensus: scoring of AMS

AMS self-assessment		Scoring
<b>Symptoms</b>		
Headache	0 None at all	1 Mild headache
	2 Moderate headache	3 Severe headache
Gastrointestinal symptoms	0 Good appetite	1 Poor appetite or nausea
	2 Moderate nausea or vomiting	3 Severe, incapacitating nausea and vomiting
Fatigue and/or weakness	0 Not Tired or weak	1 Mild fatigue/weakness
	2 Moderate fatigue/weakness	3 Severe fatigue/weakness
Dizziness/light-headedness	0 None	1 Mild
	2 Moderate	3 Severe, incapacitating
Difficulty sleeping	0 Slept as well as usual	1 Did not sleep as well as usual
	2 Woke many times, poor night's sleep	3 Could not sleep at all
<b>Clinical assessment</b>		
<b>Signs</b>		
Change mental status	0 No change	1 Lethargy/lethargic
	2 Disoriented/confused	3 Spontaneously unconscious
	4 Coma	
<b>Ataxia</b>		
	0 None	1 Balancing maneuvers
	2 Steps off the line	3 Falls down
	4 Unable to stand	
<b>Peripheral edema</b>		
	0 None	1 One location
	2 Two or more locations	



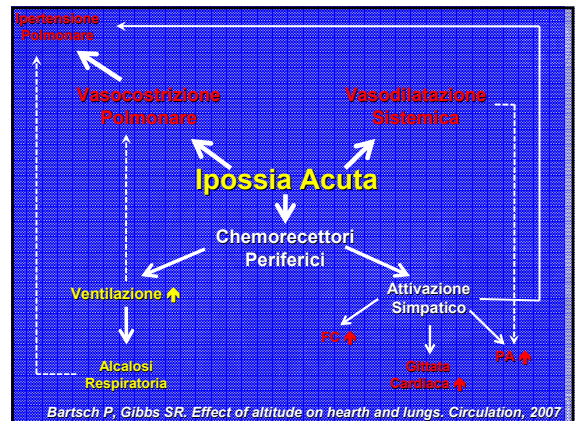
## HACE: Edema Cerebrale

L'AMS è una fase precoce dell'edema cerebrale, vale a dire di "un aumento di volume del cervello".

Milledge JS. Altitude medicine and physiology including heat and cold, 2006

## HACE: Edema Cerebrale

- Alterazione dello stato di coscienza
  - Confusione mentale
  - Sonnolenza
  - Coma
- Incoordinazione motoria
- Alterazioni mentali
  - Allucinazioni
  - Delirio
  - Irritabilità





## HAPE: Edema Polmonare

### Sintomi

- Dispnea
- Tosse
- Astenia
- Oppressione toracica

### Segni

- Respiro superficiale
- Emoftoe
- Rantoli o sibili
- Cianosi
- Tachicardia
- Febbre

## Trattamento dell' AMS

### Lieve

- Riposo
- Analgesici
- Acetazolamide

### Severo con HAPE

- Discesa
- Ossigeno
- Nifedipina
- Inibitori PDE-5

### Severo con HACE

- Discesa
- Ossigeno
- Desametasone

