



40 anni di CCM

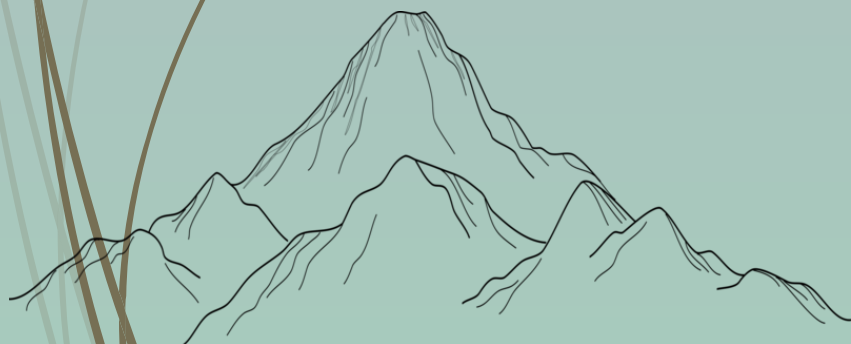
Commissione Centrale Medica

STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE FUTURE

LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni

Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano



SALA DELLA CARITA' - Padova

SABATO 9 novembre 2024



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

La consulenza di medicina di montagna è una delle attività mediche **fortemente in crescita**, per coloro che si occupano della frequentazione dell'ambiente montano.

L'aumento della frequentazione della montagna, in particolare della **media e alta quota**, riscontrato negli ultimi anni, si accompagna a una **maggiore sensibilità**, da parte degli escursionisti, degli alpinisti e dei frequentatori in generale, **verso la valutazione medica** – sia preventiva che in corso d'opera – al fine di poter individuare eventuali condizioni – **fisiologiche, funzionali e patologiche** – le quali – se correttamente affrontate – permettono di **vivere la montagna con maggiore sicurezza**.



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40 anni di CCM

Normalmente al medico di medicina di montagna, attraverso la richiesta di consulenza, viene chiesto di esprimersi sia sugli aspetti **fisiologico-funzionali**:

Come reagirà il mio organismo quando mi esporrò all'alta quota?

Sia sulle eventuali **patologie** presenti:

La malattia di cui sono affetto può essere un limite alla frequentazione della montagna?

Sia sulle caratteristiche legate alla **prestazione**:

Quale grado di preparazione è necessario per la spedizione che intendo affrontare?



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

Il **campo di conoscenza** richiesto da questo tipo di consulenza è **molto vasto**.

Il centro è costituito dal **medico di medicina di montagna**, il quale, oltre a svolgere la maggior parte della valutazione, può - quando necessario - avvalersi di **pareri specialistici** in relazione alle necessità del singolo caso.



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

Da dove iniziare?

Innanzitutto dall'individuare **il MOTIVO DELLA CONSULENZA (1)**

Le conclusioni finali, contenute nel report, dovranno obbligatoriamente essere rivolte a rispondere alla **domanda iniziale** – o alle domande iniziali – **per cui la stessa consulenza è stata richiesta.**

Successivamente considerando le principali **FONTI DI INFORMAZIONI (2)**

- * Il tipo di **ESCURSIONE**/spedizione/attività montana
- * Le caratteristiche dell'**AMBIENTE** in cui l'attività verrà svolta
- * Le caratteristiche del **SOGGETTO** che richiede la consulenza



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

ESCURSIONE/SPEDIZIONE/ATTIVITA' MONTANA

Quale **prestazione** dovrà essere affrontata?

- * in giornata o su più giorni;
- * il tipo di gesto prevalente (camminata, arrampicata, sci alpinismo, ecc.) o più attività
 - * l'eventuale dislivello da superare;
- * la quantità e l'intensità dell'impegno fisico giornaliero;
 - * i ritmi di percorrenza;
 - * i tempi e le possibilità di recupero;
 - * ecc.



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

AMBIENTE

Quali **condizioni ambientali e climatiche** caratterizzeranno l'escursione?

- * la collocazione geografica del luogo di svolgimento dell'escursione;
 - * la quota (bassa, media, alta, altissima)
- * le condizioni climatiche più probabili nel periodo di svolgimento dell'escursione;
 - * l'eventuale prevenzione sanitaria necessaria (vaccinazioni);
- * gli aspetti logistici relativi ad eventuale necessità di assistenza medica;
 - * ecc.



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

SOGGETTO

Quali sono gli aspetti **medici**, **fisiologici** e di **preparazione** del/la diretto/o interessato/a?

RACCOLTA ANAMNESTICA (1)

MEDICA - * fisiologica, * remota, * prossima

* eventuale terapia farmacologica – *eventuali allergie farmacologiche e non

QUOTA - * eventuali **precedenti esposizioni** alla media/alta quota

* quale quota massima è stata raggiunta;

* è stato svolto l'acclimatamento? Se sì, in quale modo?

* eventuale profilassi farmacologica;

* eventuali pernottamenti in quota;

* eventuale comparsa di sintomatologia relativa alla quota e come è stata gestita;

* eventuali utilizzo di farmaci per la gestione dei sintomi relativi alla quota;

* ecc.



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

SOGGETTO

Quali sono gli aspetti **medici**, **fisiologici** e di **preparazione** del/la diretto/o interessato/a?

RACCOLTA ANAMNESTICA (2)

SPORTIVA – **anamnesi sportiva** attuale e pregressa:

- * quale/i sport praticati;
- * quali tipologie di allenamento;
 - * quali intensità;
 - * quale frequenza;
 - * dislivello;
- * diario degli allenamenti svolti;
 - * ecc.



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

SOGGETTO

Quali sono gli aspetti medici, fisiologici e di preparazione del/la diretto/o interessato/a?

RACCOLTA ANAMNESTICA (3)

NUTRIZIONALE – **diario nutrizionale** di almeno sette giorni:

- * eventuali intolleranze e allergie;
- * gusti personali;
- * idratazione;
- * eventuali integratori;
- * ecc.



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40 anni di CCM

SOGGETTO

FASE VALUTATIVA

- * **visita medica;**
- * **esami di laboratorio** (ematici, urine);
- * valutazione della **composizione corporea** (plicometria, impedenziometria);
 - * **valutazione nutrizionale** (diario);
- * **test per l'eventuale suscettibilità al male acuto di montagna***;
 - * valutazione del livello di **preparazione atletica attuale** (diario);
 - * **test di soglia anaerobica** (lattato);
 - * eventuali altri **test specifici**;
 - * eventuali **pareri specialistici**.



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

CONSULENZA

REPORT (1)

COMPRENDERA' TUTTI I DATI RACCOLTI E LE VALUTAZIONI SVOLTE:

- * quanto è emerso dalla **VISITA MEDICA**;
- * i valori rilevanti degli **ESAMI DI LABORATORIO**;
- * gli elementi salienti delle **CONSULENZE SPECIALISTICHE**;
- * il grado di **PREPARAZIONE ATLETICA** e alla **QUOTA** attuale e le disponibilità per la preparazione futura;

* i risultati dei **TEST EFFETTUATI**:

COMPOSIZIONE CORPOREA

SUSCETTIBILITA' AL MALE ACUTO DI MONTAGNA

SOGLIA ANAEROBICA/LATTATO

ecc.



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

CONSULENZA

REPORT (2)

E' LA PARTE PER LA QUALE E' STATA CHIESTA LA CONSULENZA!

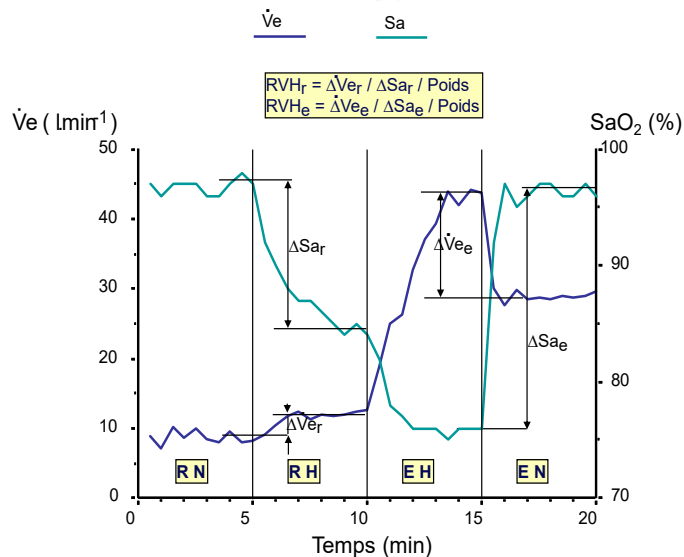
- * eventuali necessità di ulteriori approfondimenti diagnostici;
- * eventuali ripetizioni di esami di laboratorio;
- * tutte le indicazioni necessarie per il corretto acclimatemento;
- * indicazione per l'eventuale profilassi farmacologica relativa alla quota;
- * tutte le indicazioni necessarie (incl. le zone di allen.) per il programma di allenamento;
- * indicazioni nutrizionali (compreso eventuale reintegrazione);
- * eventuali limiti di esposizione all'ambiente montano (es. limiti di quota);
- * ecc.

IL REPORT FORNISCE LA RISPOSTA ALLA DOMANDA INIZIALE?

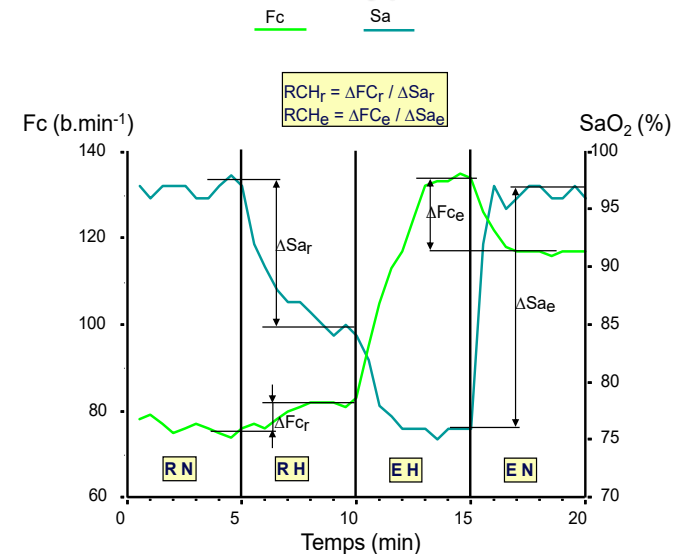
TEST PER LA SUSCETTIBILITA' AL MALE ACUTO DI MONTAGNA

Test di Richalet (ipossia normobarica simulata)

Test à l'hypoxie



Test à l'hypoxie



- Physiological Risk Factors of Severe High Altitude Illness: a prospective cohort study - Running title: Risk factors of altitude illness" - J-P Richalet, M.D., Ph.D., P. Larmignat, M.D., E. Poitrine, M.D., M. Letournel, and F. Canoui Poitrine, M.D., Ph.D. - AJRCCM Articles in Press. Published on October 27, 2011 as doi:10.1164/rccm.201108-1396OC - pag 1-26
- Richalet JP et al. 1988 - 1991
- Médecine de L'Alpinisme" - Richalet e Herry - Ed. Masson (V edizione 2006)

Cardiac response: n. v. > 0,56

Ventilatory response: n. v. > 0,36

Delta saturation at rest: n. v. < 15

Delta saturation in exertion: n. v. < 26

LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

TEST PER LA SUSCETTIBILITA' AL MALE ACUTO DI MONTAGNA

Test di Burtscher e Coll. (ipossia normobarica simulata)



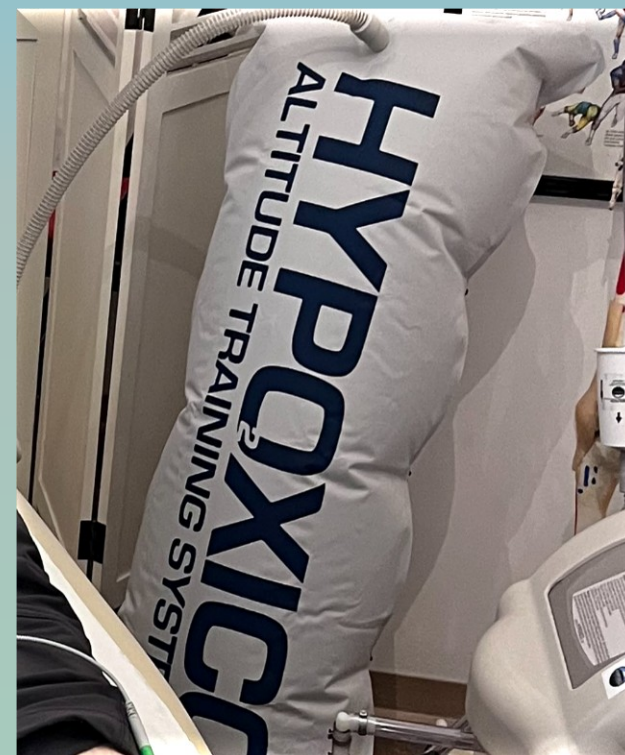
30' DI ESPOSIZIONE IPOSSICA A RIPOSO

QUOTA SIMULATA **4500 m.s.l.m.**
($FiO_2 = 11,9\%$)

VALORI DI RIFERIMENTO:
DOPO 30' DI ESPOSIZIONE IPOSSICA A RIPOSO

Sat.O₂ ≥ 82% nei soggetti francamente
non suscettibili

Sat.O₂ ≤ 79% nei soggetti **suscettibili**



(protocollo secondo Burtscher, Martin, Markus Flatz, and Martin Faulhaber. "Prediction of susceptibility to acute mountain sickness by SaO₂ values during short-term exposure to hypoxia." High Altitude Medicine & Biology 5.3 (2004): 335-340)



LA CONSULENZA DI MEDICINA DI MONTAGNA

Dr. Luigi Vanoni – Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano

40anni di CCM

Grazie per l'attenzione!