

Non c'è ossigeno

Simona Lauri OdG Milano



Intervista a Dott. Luigi Vanoni medico chirurgo,
Master Internazionale in Mountain Medicine e socio FMSI



Capanna Regina Margherita - Foto Luigi Vanoni

"Fatico a respirare", "Non c'è ossigeno", "Sento il cuore in gola" sono solo alcune delle affermazioni che si sentono quando ci si avvicina all'Alta Quota **soprattutto se l'avvicinamento è repentino**, utilizzando magari una funivia che in pochissimi minuti compie un dislivello di 2000m.

La composizione gassosa dell'aria al livello del mare o in Alta Quota è la stessa, allora **perché si dice che ... non c'è ossigeno?**

Abbiamo già affrontato con il Dott.

Vanoni nei mesi scorsi le problematiche cliniche inerenti l'alta quota, ma chi meglio di lui può **far chiarezza sulla veridicità di certe affermazioni** dopo che lui stesso ha affrontato quote oltre i 5000m?

Ricordo ai nostri lettori che Gigi è laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università Insubria di Varese è socio della Federazione Medico Sportiva Italiana (FMSI) e **iscritto all'AMS Varesina, nell'ambito della quale dal 2020 riveste il ruolo di Consigliere.**

Per la FMSI si occupa da alcuni anni di PSSD (Pronto Soccorso Sportivo Defibrillato) in qualità di docente e in veste di Delegato per la provincia di Varese.

Ha conseguito i diplomi base e avanzato in Medicina di Montagna presso l'Università di Padova e il Master Internazionale in Mountain Medicine presso l'Università Insubria di Varese.

Con la spedizione "Touching the Sky" ha inizio la sua collaborazione, come medico di medicina di montagna, **con Luca Colli, guida Kailas www.kailas.it/viaggi_con_esperto.php** e runner di montagna, a cui ha fatto seguito la spedizione "Urlando contro il Cielo" e la **collaborazione per la preparazione dello stesso Colli circa l'ascensione del Monte Everest nel 2019.**

Moncucco - Foto Luigi Vanoni

Da gennaio 2020 (per il triennio 2020-2022) è membro della Commissione Centrale Medica del Club Alpino Italiano con il ruolo di vicepresidente.

La sua attività professionale lo vede **impegnato nei settori dell'emergenza/urgenza come medico di pronto soccorso**, della medicina dello sport come socio aggregato FMSI, e inoltre si occupa di preparazione

atletica, osteopatia e medicina di montagna, anche come medico di spedizione.

In ambito CAI da anni è docente nei Corsi per Istruttori Nazionali di alpinismo, arrampicata e sci alpinismo, per quanto riguardano le lezioni di medicina e di preparazione atletica.

E' sportivo praticante - trail running, mtb, ciclismo - e assiduo frequentatore della montagna,



attraverso, soprattutto, le ascensioni in alta quota e lo sci alpinismo.

In questi ultimi anni sono state numerose le sue ascensioni oltre i 4000 metri di altitudine, le quali – tra le altre – comprendono quasi tutte le cime del massiccio del Monte Rosa, inclusa la punta Dufour, a cui si aggiungono il Gran Paradiso, il Monte Bianco per due volte - via italiana e via francese - altre in territorio svizzero e **due oltre i 5000 m: il monte Ararat (5137 m) in Turchia e il Kala Patthar (5643 m) in Nepal.**

Preparatevi ad affrontare la montagna prima con la consapevolezza dei vostri limiti

(allenamento, patologie ecc.) e poi sempre in massima sicurezza e **mai da soli**; l'imprevisto è sempre in agguato e se vi coglie impreparati potrebbe esservi fatale.

Ringrazio il Dott. Vanoni per la sua immensa disponibilità e i preziosi consigli.

Si sente molto spesso dire "in alta



Dolomiti di Brenta



Dente del Gigante 4013 m Massiccio Monte Bianco

quota non c'è ossigeno!", ma in realtà la % di ossigeno nell'aria è la stessa. Cosa cambia tra 0m slm e 5000m slm in termini proprio di ossigeno e cosa comporta per l'organismo umano?

L'aria che respiriamo è composta normalmente per circa il 21% di ossigeno, sia a livello del mare che a 5000 metri di altitudine. **La differenza**, in termini di disponibilità di ossigeno per la respirazione, **la fanno la pressione atmosferica in generale e la pressione parziale dell'ossigeno in particolare: a 5000 metri di**

quota queste due pressioni sono pari a circa la metà delle rispettive pressioni a livello del mare. La conseguenza della ridotta pressione parziale di ossigeno è la minore disponibilità dello stesso ossigeno per l'organismo: **a fronte della stessa percentuale di ossigeno** (21% circa) presente nell'aria a prescindere dall'altitudine, **si ha minore disponibilità di ossigeno man mano che aumenta la quota.**

Un organismo in salute funziona bene se ha a disposizione la corretta quantità di ossigeno: **un soggetto non**

acclimatato che si espone alla quota, specie se in tempi rapidi, **può sviluppare – relativamente al suo grado di suscettibilità – una patologia d’alta quota**, il cui livello di gravità può spaziare **da un più o meno grave male acuto di montagna** (Acute Mountain Sickness – AMS) **a una condizione più severa** caratterizzata dalla presenza di edemi, quali l’edema polmonare d’alta quota (High Altitude Pulmonary Edema, HAPE) e/o l’edema

cerebrale d’alta quota (High Altitude Cerebral Edema, HACE).

Ci sono delle patologie per le quali è sconsigliato affrontare anche solo la “media quota”?

Considerate le caratteristiche dell’ambiente montano **è verosimile che siano soprattutto le malattie cardio-**



Colle del Lys - Massiccio Monte Rosa - Foto Luigi Vanoni

polmonari ad influenzare negativamente l'efficienza fisica, nonché essere le principali condizioni in grado di determinare eventuali limitazioni alla frequentazione della montagna.

In presenza di patologie in generale e in particolare di patologie cardiache e polmonari, il primo importante step da compiere è quello di essere sottoposti ad una vista medica

specialistica relativamente alla patologia in questione, **al fine di stabilire** – in collaborazione, quando necessario e possibile, con un medico di medicina di montagna – **le condizioni di base del soggetto, nonché gli eventuali limiti di esposizione alla quota.**

Va da sé che a parità di patologia considerata le condizioni del soggetto, lo stadio della malattia, il corretto o meno





Valle Aurina - Foto Luigi Vanoni

controllo della stessa malattia a livello del mare, l'età – in particolare quella biologica – dell'individuo e **lo stato di allenamento, possono permettere livelli di esposizioni all'ambiente montano differenti da soggetto a soggetto.** A seguito dell'appena citata eterogeneità dei soggetti portatori della stessa patologia, **risulta evidente quanto sia ben poco utile classificare i frequentatori della montagna** – nonché indicare gli eventuali limiti di

esposizione alla quota – considerando solamente la malattia in questione; **è molto importante, invece, sia avere dati individuali mirati** – attraverso anche test specifici, come ad esempio quelli in ipossia simulata, quando indicati – **sia avere un idoneo controllo** (farmacologico e non) della patologia a livello del mare, **nonché prepararsi adeguatamente** affinché l'andare in montagna, seppur con eventuali limiti, sia svolto con la massima sicurezza possibile.