

SIMPOSIO ESPERIENZE IN QUOTA

VADEMECUM PER CHI DESIDERI SALIRE IN ALTA QUOTA

Durante le ascensioni in montagna, l'organismo è sottoposto agli effetti della ridotta pressione atmosferica e, di conseguenza, della minor pressione parziale di O₂ (ipossia ipobarica).

Sul Monte Bianco (4807 m) è stata misurata una pressione parziale di ossigeno pari alla metà di quella misurata a livello del mare, mentre in cima all'Everest (8850 m) è pari ad un terzo.

L'esposizione ad ipossia ipobarica tipica dell'alta quota (sopra i 2500 mt), determina una riduzione del passaggio di O₂ dagli alveoli al sangue, riducendo così la quantità di ossigeno circolante e questo impone adattamenti fisici e modificazioni fisiologiche finalizzate alla necessità di affrontare una ridotta disponibilità di ossigeno.

Se l'esposizione all'alta quota non avviene in modo graduale e con la dovuta preparazione (acclimatamento), le modificazioni indotte dall'ipossia ipobarica possono determinare la comparsa del cosiddetto male acuto di montagna (**AMS**). Nella sua forma più mite e frequente, l'AMS consiste in affaticamento e cefalea, dovuti all'eccessiva eliminazione di anidride carbonica con la respirazione (iperventilazione), acuita dall'ipossia. Tuttavia, in una minoranza dei casi, l'ipossia può provocare il passaggio di acqua dai vasi sanguigni ai tessuti, una condizione detta "edema". L'edema ipossico può interessare il circolo cerebrale e/o quello polmonare. Nel primo caso, si va dalla comparsa di cefalea molto intensa a sintomi neurologici (disorientamento, allucinazioni, comportamenti "strani" etc.); nel caso dell'edema polmonare, attacchi di tosse convulsa possono essere seguiti da intensa fatica respiratoria (dispnea). Entrambe le condizioni di edema (polmonare o cerebrale d'alta quota) richiedono interventi urgenti; fra questi, in primis sicuramente la perdita di quota (di almeno qualche centinaia di metri), e la terapia farmacologica di supporto quando è possibile. Seppur raro, l'edema d'alta quota può presentarsi anche a quote medio-elevate "europee" (oltre i 2500 mt) in soggetti predisposti, indipendentemente dallo stato di allenamento. Il fattore di rischio primario per la malattia acuta da altitudine è la rapida ascesa, misurata in pratica dalla rapidità con cui si raggiunge l'altitudine a cui si decide di dormire. Per questo motivo, una revisione della velocità di ascesa prevista dovrebbe far parte della valutazione pre-viaggio. In generale, più lenta è l'ascesa, maggiore è il tempo di acclimatamento (attenzione ai dislivelli superati in funivia!) e minore è il rischio di malattie e sintomi da altitudine.

ALLENAMENTO E QUOTA

Come anticipato, l'ipossia è una condizione che stimola nell'organismo una serie di reazioni di adattamento, sia a livello centrale che periferico. Questi adattamenti migliorano la capacità di trasporto dell'ossigeno nel sangue e il suo utilizzo da parte dei muscoli. Per fare in modo che si verifichino degli adattamenti, tali da creare condizioni più favorevoli allo svolgimento di attività fisica, è necessario un certo tempo di esposizione alla quota.

Se l'obiettivo è migliorare la performance fisica, si consigliano almeno 3 settimane di permanenza, poiché durante la prima settimana l'organismo deve adattarsi alle nuove condizioni ambientali, mentre le due settimane successive sono quelle utilizzabili per gli allenamenti veri e propri.

Durante la prima settimana gli allenamenti dovranno essere molto blandi, per crescere progressivamente in volume e intensità nelle settimane successive. Si suggerisce, comunque, soprattutto per chi è alle prime esperienze in quota, di concentrarsi più sul volume delle sedute che sull'intensità.

Una soluzione alternativa applicabile è soggiornare ad una quota elevata ed allenarsi ad una quota inferiore. Questo permette di mantenere più elevata l'intensità degli allenamenti e di sfruttare maggiormente gli effetti della quota durante le ore di riposo/attività blanda.

Prima del periodo di soggiorno in quota, possono essere utili allenamenti anaerobici, sia per migliorare la capacità lattacida dei muscoli, sia per rinforzare strutturalmente le componenti muscolo-articolari che verranno sollecitate intensamente durante il movimento su terreno di montagna.

Per poter iniziare un soggiorno in quota è fondamentale che l'individuo sia in buona salute e preparato, anche a livello psicologico. La scelta della quota di soggiorno/allenamento deve essere valutata caso per caso, in relazione alle caratteristiche della persona e agli obiettivi che ci si pone.

Una volta tornati a bassa quota, gli adattamenti raggiunti vanno progressivamente diminuendo nell'arco di poche settimane. Tuttavia, esiste una certa 'memoria' dell'organismo al processo di acclimatazione, che lo rende più rapido ed efficace in caso di successive esposizioni alla quota.

ALCUNI CONSIGLI

- Una volta superati i 2500- 3.000 m, un escursionista non dovrebbe aumentare l'altitudine a cui decide di dormire di più di 500-600 m per notte e dovrebbe prevedere giorni di riposo ogni 3 o 4 giorni. Durante i giorni di riposo, si dovrebbe dormire alla stessa altitudine per almeno 2 notti consecutive.
- Evitare sforzi eccessivi nella fase di acclimatazione, anche se ci si sente in forma, cercando di mantenere delle energie disponibili. La sensibilità alla quota non dipende dalla determinazione, dal coraggio o dall'allenamento!
- Ricordarsi di bere almeno 2-3 litri di acqua al giorno, proporzionalmente allo sforzo effettuato. Evitare Tè/Caffè dopo le ore 17. Evitare alcolici e fumo.
- Quanto ai bambini: è difficile fissare dei limiti di quota quando si parla di bambini. Sicuramente per un'età inferiore ai 10 anni bisogna valutare diversi fattori ed è sempre consigliabile un avvicinamento graduale a una quota superiore ai 2500 mt. Per il lattanti invece si consiglia di non eccedere la quota dei 1600-1800 mt.

I tempi e la capacità di acclimatazione variano da persona a persona e non è possibile dare regole assolute.

- **Avvertimento generale: in alta quota qualsiasi sintomo, in presenza o meno di condizioni patologiche, è da considerarsi causato o aggravato dall'altitudine, pertanto in caso di malessere la discesa è sempre benefica.**

COSA FARE IN CASO DI ESPOSIZIONE A QUOTE ELEVATE IN INDIVIDUI PORTATORI DI PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI.

Alcune indicazioni generali da tenere sempre presenti:

- Necessità anzitutto di aumentare la propria consapevolezza degli effetti dell'altitudine
- Importanza del controllo dello stato di salute prima dell'ascesa. Prima di affrontare la montagna occorre aver controllato che le proprie condizioni di salute siano stabili e occorre verificare con il proprio medico, o con uno medico esperto in medicina di montagna, che la terapia in corso non debba essere modificata
- Anche l'esposizione preventiva all'ipossia (preacclimatazione, per esempio effettuando ascensioni a quote intermedie nei mesi precedenti la salita in alta quota) o il trascorrere del tempo (alcuni giorni ad altitudini intermedie prima di salire all'altitudine desiderata (definita ascesa a tappe) possono ridurre il rischio di malattia da altitudine.

COME AFFRONTARE ALCUNI PROBLEMI SPECIFICI CHE INSORGANO IN CASO DI ESPOSIZIONE AD ALTA QUOTA

IPERTENSIONE ARTERIOSA

- La pressione arteriosa nelle 24 ore aumenta ad alta quota, proporzionalmente all'altitudine raggiunta, e questo accade soprattutto di notte e più facilmente con l'avanzare degli anni.
- Ciò si verifica sia nei soggetti normotesi che in individui già noti per essere ipertesi.
- La pressione arteriosa e il livello individuale di rischio CV devono pertanto essere controllati prima di salire in alta quota, per verificare con il medico la necessità di aggiustamenti della terapia in corso

IPERTENSIONE ARTERIOSA

Alcune condizioni patologiche costituiscono una controindicazione a salire in quota. Tra queste ricordiamo:

- Ipertensione polmonare, associata o meno a broncopneumopatia cronica ostruttiva avanzata o a malattie polmonari restrittive (che richiedano continua somministrazione di ossigeno).
- Insufficienza cardiaca scompensata.
- Infarto miocardico o ictus cerebrale nei 90 giorni precedenti l'ascensione.
- Angina instabile.
- Anomalie cerebrovascolari ad alto rischio non trattate (aneurismi, malformazioni artero-venose).
- Altre condizioni che controindicano l'esposizione ad alta quota: gravidanza ad alto rischio, crisi epilettiche scarsamente controllate.

ALCUNE DOMANDE FREQUENTI

L'allenamento e la preparazione atletica possono aiutarci?

Allenamento e preparazione fisica possono aiutare a migliorare le prestazioni in quota, ma non prevengono il mal di montagna o la comparsa di sintomi in cardiopatici.

Può essere utile una terapia farmacologica per prevenire il mal di montagna acuto?

La profilassi farmacologica è facilmente disponibile e in genere è finalizzata alla prevenzione del mal di montagna acuto. La profilassi non è necessaria in tutti i viaggiatori; è riservata a coloro che hanno una storia di malattia acuta da altitudine, in particolare di episodi ricorrenti, e a coloro che stanno pianificando un'ascensione in alta quota e sono a rischio moderato-alto di problemi legati all'altitudine.

Farmaci utilizzabili per la prevenzione (con prescrizione medica), da selezionare in funzione del problema e della quota:

- Acetazolamide 125mg ogni 12 ore per 2 giorni prima di salire e per i primi 2 giorni in quota
- Desametasone 2 mg ogni 6 ore per un giorno o due (nei casi più gravi o a rischio)

La profilassi farmacologica dell'edema polmonare da alta quota con vasodilatatori polmonari, tra cui la nifedipina e il tadalafil, è di pertinenza specialistica e riservata alle persone con una storia di questa condizione.

Può essere utile una terapia farmacologica per prevenire il mal di montagna acuto?

In pratica si usano gli stessi farmaci, ma ad un dosaggio maggiore:

- Acetazolamide 250 mg ogni 12 ore
- Desametasone 4 mg ogni 6 ore per 24h. Se i sintomi peggiorano, o non si risolvono in qualche ora, considerare il trasporto a quote più basse. (particolarmente nei casi a rischio noto).

Per la cefalea: antiinfiammatori non steroidei o acetaminofene. Se severa, considerare una somministrazione isolata di desametasone 4 mg.

La discesa a quote più basse rimane comunque il miglior trattamento per tutte le malattie acute da altitudine, ma è necessaria solo per le persone con mal di montagna acuto che peggiora o non migliora con gli interventi standard e, ove praticamente fattibile, per le persone con sintomi che suggeriscono edema cerebrale o polmonare.

È necessario prestare attenzione nella scelta dei farmaci per la malattia da altitudine, che devono essere assunti solo su prescrizione medica.

DETTAGLI DA NON DIMENTICARE QUANDO SI ORGANIZZA IL VIAGGIO

- Gli individui affetti da patologie devono verificare la disponibilità di strutture sanitarie in grado di dare assistenza medica nell'area in cui si recheranno.
- Poiché anche con un'accurata pianificazione del viaggio possono insorgere problemi imprevisti, si raccomanda di stipulare un'assicurazione di viaggio che faciliti l'evacuazione verso una struttura medica a un'altitudine inferiore, se necessario.

CONCLUSIONI

Ogni ascensione in alta quota va attentamente preparata. La preparazione non deve essere solo fisica ma anche relativa all'adattamento all'altitudine. Occorre controllare con attenzione la stabilità delle proprie condizioni di salute, soprattutto se in presenza di patologie in terapia farmacologica.

Il viaggio verso una destinazione ad alta quota non è necessariamente impraticabile per persone affette da patologie: con un'attenta valutazione e una pianificazione precedente al viaggio, le escursioni ad alta quota sono possibili per molte, anche se non per tutte, queste persone.

Ci sarà sempre un elemento di incertezza, in particolare nel caso di viaggiatori che non sono mai stati ad alta quota, ma si possono adottare misure per monitorare il controllo dei sintomi e delle malattie pre-esistenti, rispondere ai cambiamenti delle condizioni mediche e ridurre i rischi.

Regola generale: prima di esporsi all'alta quota valutare il progetto e le proprie condizioni di salute con il medico di fiducia o con un esperto di medicina di montagna.

Per maggiori informazioni

*gianfranco.parati@unimib.it
manuela.bartesaghi@unimib.it*

AUTORI

Manuela Bartesaghi
Università di Milano-Bicocca

Eloisa Limonta
Università degli Studi di Milano

Gianfranco Parati
Università di Milano-Bicocca – IRCCS Istituto Auxologico Italiano

Antonio Zaza
Università di Milano-Bicocca