



CLUB ALPINO ITALIANO  
Scuola Intersezionale di Escursionismo  
VERONESE



**5° CORSO SEZIONALE DI  
ESCURSIONISMO INVERNALE**

**ALIMENTAZIONE E  
PREPARAZIONE FISICA**

**Maurizio Marogna  
Chinesiologo - Naturopata**



La popolarità delle attività sportive montane quali l'escursionismo, l'arrampicata, lo sci-alpinismo, il camminare con le ciaspole, fa sì che il numero delle persone che frequentano la montagna a tutte le quote continui ad aumentare. Ogni anno circa 100 milioni di persone lo fanno per sport, vacanza, lavoro.



Il numero dei trekkers in Nepal è aumentato del **330%** dal 1982 al 1994 e del **450%** dal 1994 al 2000. Nel 2011 86.260 e 105.015 nel 2012. Un aumento si è registrato tra le persone che salgono oltre i 6.000 metri: tra il 1950 e il 1990, 19.810 hanno tentato di scalare le più alte cime del Nepal contro le 30.141 tra il 1991 e il 2006.



Il contatto con la natura ci riempie di energia e di buon umore. Una passeggiata in montagna (senza la frenesia ed il rumore della città) è quanto di meglio per passare una o più giornate.



L' esercizio fisico ed endorfine: un po' di sana attività fisica produce senso di benessere e di energia. Se svolta al mattino sicuramente si aggiunge benessere al resto della giornata.

Con la mente calma e rilassata l'organismo è in grado di produrre endorfine con maggior facilità e in maggiore quantità.



Le **endorfine** (dette anche ormoni del benessere) sono prodotte dal cervello e sono caratterizzate da una potente attività analgesica ed eccitante. La loro azione è simile alla morfina e ad altre sostanze oppiacee senza procurarne gli effetti collaterali.



Spesso poi viene consigliata ed incoraggiata l'attività in montagna a tutte le età anche a persone con problemi medici quali l'ipertensione arteriosa o il diabete, fattori di rischio noti per la malattia coronarica.

Inoltre molti rifugi sono raggiungibili con funivie, trenini o strade. Questo ci fa portare in quota in pochi minuti con acclimatamento praticamente nullo.



Il movimento in montagna è tra i più allenanti e fisiologici per l'impegno aerobico in salita ed il controllo neuromotorio in discesa, provoca inoltre l'aumento della ventilazione polmonare e della gittata cardiaca.









Esiste una alimentazione  
che compensi la fatica  
della marcia e/o scalata e  
faccia tollerare meglio  
freddo e altura?



Si e va programmata  
considerando variabili quali:  
peso corporeo, condizione  
fisica e grado di allenamento,  
durata e tipologia della  
prestazione (amatoriale o  
atletico- sportiva),  
sudorazione e fabbisogno  
energetico.



Su percorsi in salita il consumo ammonta a circa 400 kcal/h e l'allenamento comporta un aumento del metabolismo dato dalla tipologia del terreno (alternanza salita/discesa e grado di pendenza), abilità nel cammino e velocità di marcia, materiale utilizzato e condizioni meteo.



| WCF                       | TEMPERATURA MISURATA DAL TERMOMETRO (C°)              |     |     |     |   |     |     |   |     |
|---------------------------|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|
|                           | 10  | 5   | 0   | -5  | -10   | -15 | -20 | -25   | -30 |
| Velocità del vento (km/h) |   |     |     |     |   |     |     |   |     |
| 0                         | 10  | 5   | 0   | -5  | -10   | -15 | -20 | -25   | -30 |
| 10                        | 8   | 2   | -3  | -8  | -14   | -19 | -26 | -30   | -36 |
| 20                        | 3   | -3  | -9  | -16 | -22   | -29 | -35 | -42   | -48 |
| 30                        | 0   | -6  | -13 | -20 | -28   | -34 | -41 | -48   | -55 |
| 40                        | -1  | -8  | -16 | -23 | -31   | -38 | -45 | -53   | -60 |
| 50                        | -2  | -10 | -17 | -25 | -33   | -41 | -48 | -56   | -64 |
| 60                        | -3  | -11 | -19 | -27 | -34   | -42 | -50 | -58   | -66 |
| 70                        | -4  | -12 | -19 | -28 | -35   | -43 | -51 | -59   | -67 |
| 80                        | -4  | -12 | -20 | -28 | -36   | -44 | -52 | -60   | -68 |
|                           | Pericolo congelamento della parte esposta entro 1 ora |     |     |     | Pericolo di congelamento della parte esposta entro 1 minuto |     |     | Pericolo di congelamento della parte esposta entro 30 secondi |     |

La temperatura percepita è più importante della temperatura reale. L'unica protezione sono indumenti adeguati in grado di fermare il vento e che impediscano allo stesso di «asportare» lo strato di aria calda che il nostro corpo «fabbrica» attorno a se stesso.



Rappresenta la VELOCITA' con la quale i carboidrati vengono assorbiti dai villi intestinali e passano nel sangue sotto forma di molecole di glucosio.

Ad indice glicemico più elevato corrisponde una velocità di secrezione insulinica altrettanto elevata (PICCO INSULINICO)



**Alto IG:**

La glicemia sale di più e più in fretta

La risposta insulinica è più marcata

L'organismo utilizza preferenzialmente gli zuccheri, al posto dei grassi, per produrre energia; anche la trasformazione dello zucchero in grassi tende ad aumentare

Lo stress ossidativo aumenta

Dopo 2-4 ore la glicemia scende e torna la fame

Nel tempo si crea un sovraccarico di lavoro per il pancreas



**Basso IG:**

**La glicemia sale meno e più lentamente**

**La risposta insulinica è meno marcata**

**L'organismo utilizza in modo più equilibrato zuccheri e grassi, per produrre energia**

**Lo stress ossidativo è minore**

**La glicemia rimane stabile a lungo ed il senso di fame è ridotto**



glucosio  
 riso soffiato  
 patatine  
 cornflakes  
 wafer  
 crackers  
 miele

**oltre  
 100**

**80**

patate bollite  
 banane  
 spaghetti  
 biscotti da tè  
 riso parboiled  
 uva  
 cioccolato  
 piselli  
 pesche



**60**

pane bianco  
 carote  
 biscotti  
 semolino  
 saccarosio  
 uva passa  
 riso  
 gelato  
 cocomero

**100**

**40**

latte intero  
 legumi  
 fruttosio  
 orzo  
 yogurt scremato

**20**

soia  
 noci- mandorle





Proteine...

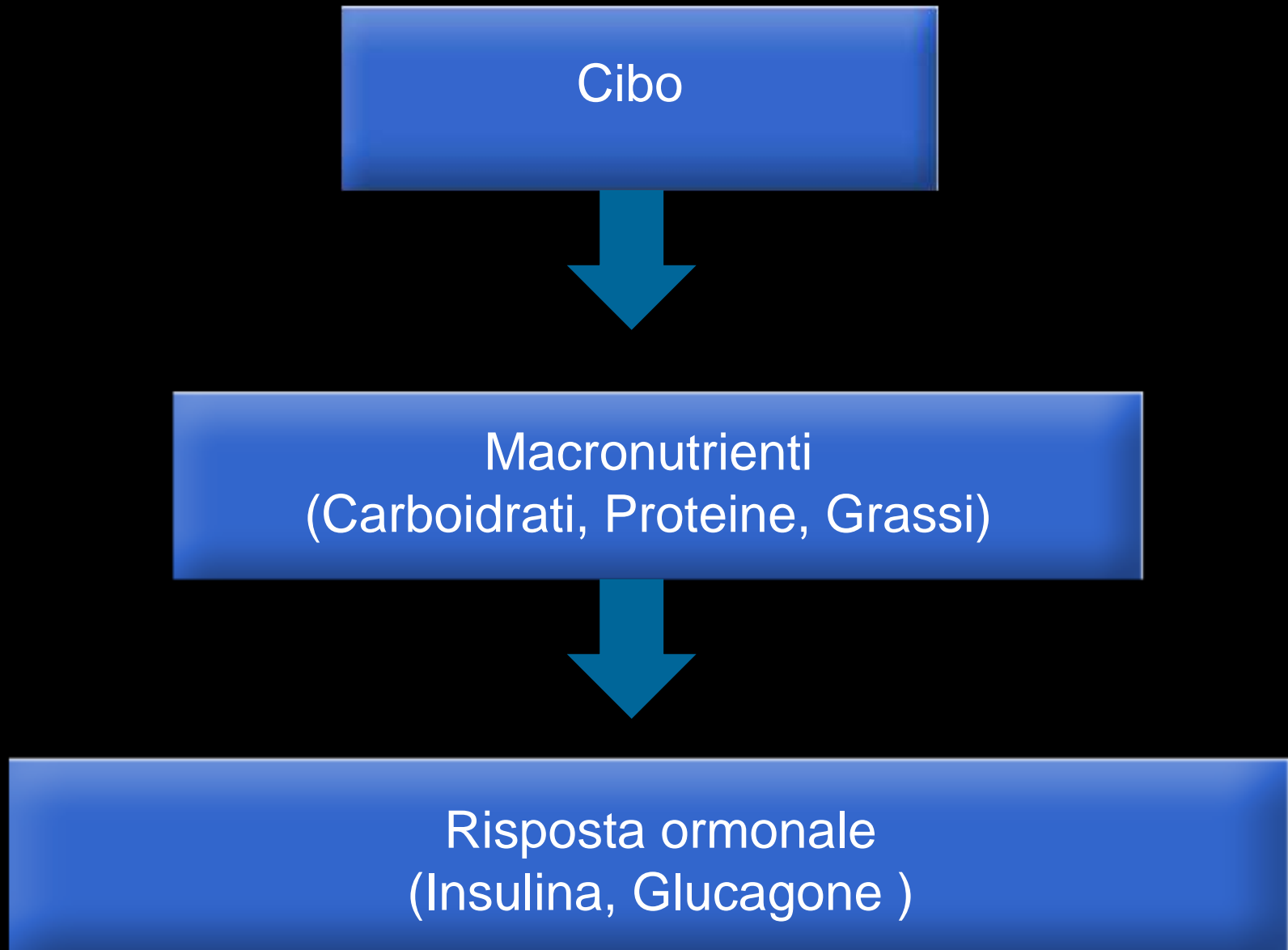
*Si muovono*



Carboidrati

*Crescono nella terra*







Al fine della prevenzione della fatica, l'alimentazione più efficace è quella bilanciata (carboidrati, proteine e grassi)





Nei lunghi tragitti la prevenzione del rischio ipoglicemico è possibile ingerendo piccole quantità di cibo ogni ora e mezza circa.



L'assunzione di un supporto proteico ed il privilegiare la pasta di semola di grano duro, aiutano a stabilizzare la glicemia.



L'allenamento ottimizza il metabolismo dei grassi ingeriti in eccesso.

Il pasto proteico deve essere accompagnato da adeguata assunzione di H<sub>2</sub>O, vitamina B6 (nocciole, carote, lenticchie, ecc.) e potassio (frutta secca, banane, cereali integrali, succo arancia, pomodoro) per favorirne l'assorbimento.





Bisogna bere prima che compaia la sete, assumendo con una certa frequenza (ogni 20-30 minuti), 100-200 cc di acqua, possibilmente ad una temperatura di 5-10°C.





In Italia sono attive:

- 189 fonti
- 304 marche acque minerali

Un volume oltre 2 miliardi di euro/anno

Un imbottigliamento di 12 miliardi di litri/anno

**VOLUME GIORNALIERO CONSIGLIATO**

**30 ml x peso corporeo (kg)**

Esempio: una persona di 70 Kg dovrebbe bere 2100 ml/giorno



Un' adeguata idratazione è fondamentale. Se non vengono reintegrati i liquidi persi, si può andare in contro a un aumento della densità del sangue e, di conseguenza, un maggiore affaticamento del cuore.





La disidratazione si verifica quando l'organismo perde più liquidi di quanti ne assuma e quindi non ha abbastanza acqua e altri liquidi per espletare le normali funzioni.

**Se non si reintegrano i liquidi  
persi, ci si può disidratare , in  
parole povere ...ci si secca**



A volte le cause della disidratazione sono molto facili da individuare:

- non si beve abbastanza perché si è malati
- o perché non si ha l'abitudine,
- oppure perché non ci si fida a bere l'acqua, ritenendola non potabile, ad esempio durante i viaggi, le escursioni in montagna ( fontane ).



Tra le altre cause della disidratazione ricordiamo:

Diarrea e vomito. La diarrea grave e acuta (cioè la diarrea violenta che si presenta all'improvviso) può causare un'ingente perdita di acqua ed elettroliti in un breve periodo. Se oltre ad avere la diarrea vomitate, perderete ancor più liquidi e sali minerali. I bambini piccoli sono particolarmente a rischio.



## Febbre

In generale, più la febbre è alta più si corre il rischio di disidratarsi. Se, oltre ad avere la diarrea e il vomito, avete anche la febbre, perderete quindi una maggior quantità di liquidi.



I sintomi più frequenti della disidratazione lieve o moderata sono:

- Bocca secca e appiccicosa,
- Sonnolenza o stanchezza (i bambini, probabilmente, saranno meno alvi del solito),
- Sete
- Scarsità di urina  
Gli adolescenti possono non urinare per otto ore o più



Assenza o scarsità di lacrime,

Pelle secca,

Mal di testa

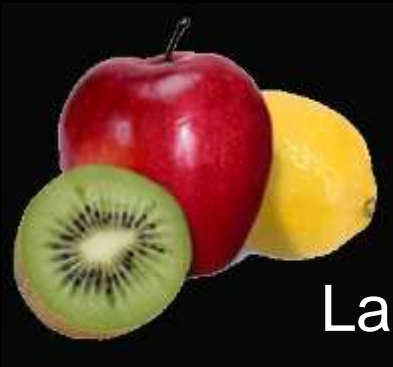
Vertigini

Giramento di testa.



Sfortunatamente la sete non sempre è un campanello d'allarme del bisogno d'acqua, in particolare nei bambini e negli anziani.

L'indicatore migliore è il colore delle urine: le urine trasparenti o chiare indicano che siete ben idratati, mentre quelle di colore giallo scuro o ambrato di solito sono un segnale di disidratazione.



La stanchezza può ridurre considerevolmente la sete, per questo dopo lo sforzo è buona norma bere del brodo vegetale salato o mangiare un minestrone. Insieme all'acqua, con il sudore si perde una grande quantità di sali minerali che possono venire reintegrati con i cibi (verdura, e frutta) o attraverso reintegratori salini. Anche la frutta secca è molto ricca di sali minerali.







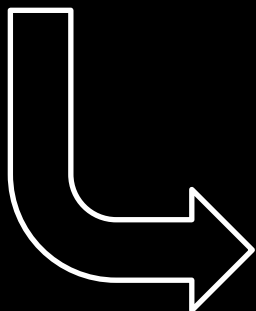
VESTIARIO?

TRASPIRAZIONE?

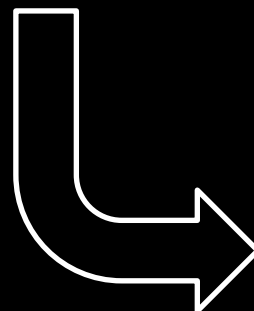


# I PASTI

Colazione



Spuntini durante  
l'attività



Cena



## È il pasto più importante della giornata.

Latte , yogurt con frutta e cereali  
+ caffè e tè caldi sono tra i più indicati





Per la colazione sono consigliati anche alimenti energetici di supporto quali, cioccolata, frutta secca.





Non si consuma un vero pranzo, ma diversi spuntini energetici durante l'attività fisica.

E' il pranzo meno completo, ma comunque molto importante.



## **Bisogna mantenere:**

- Un apporto proteico sostenuto per combattere la perdita di massa magra dovuta all'elevato dispendio energetico.
- Un apporto ancor più sostenuto di zuccheri come fonte primaria di energia. Gli zuccheri dovranno essere sia semplici che composti, capaci pertanto, di garantire energia nel trascorrere del tempo.



La cena viene consumata alla fine della giornata, è un pasto caldo costituito da cibi a base di carne e pasta. Formaggio, speck, frutta secca..





Anche nella cena l'acqua è molto importante, e viene arricchita da sali minerali, oppure è consigliato bere tè e caffè.

L'intero pasto è usualmente consumato in rifugi, dove si possono assaggiare piatti tipici e casarecci.







La montagna è famosa anche per i dolci tipici, che vengono consumati alla fine dei pasti:





### PRESSIONE ARTERIOSA NORMALE

| Categoria      | Sistolica      | Diastolica   |
|----------------|----------------|--------------|
| Ottimale       | < 120 mmHg     | < 80 mmHg    |
| Normale        | < 130 mmHG     | < 85 mmHG    |
| Normale - Alta | 130 - 139 mmHg | 85 - 89 mmHg |

Linee guida WHO - ISH 1999 - Sesto Rapporto JNC - USA 1997



## IPERTENSIONE ARTERIOSA (valori in mmHg)

| Categoria   | Sistolica                | Diastolica           |
|---|--------------------------|----------------------|
| Ipertensione di I grado<br>(lieve)<br>(sottogruppo Borderline)    | 140 - 159<br>(140 - 149) | 90 - 99<br>(90 - 94) |
| Ipertensione di II grado<br>(moderata)                            | 160 - 179                | 100 - 109            |
| Ipertensione di III grado<br>(severa)                             | = 180                    | = 110                |
| Ipertensione sistolica<br>isolata<br><br>(sottogruppo Borderline) | = 140<br><br>(140 - 149) | < 90<br><br>< 90     |

Linee guida WHO - ISH 1999



# **PRESSIONE ARTERIOSA e GRASSO CORPOREO**



**1 kg grasso corporeo contiene - 3 km nuovi capillari sanguigni**

**10 kg grasso corporeo  
contengono 30 km nuovi capillari sanguigni**

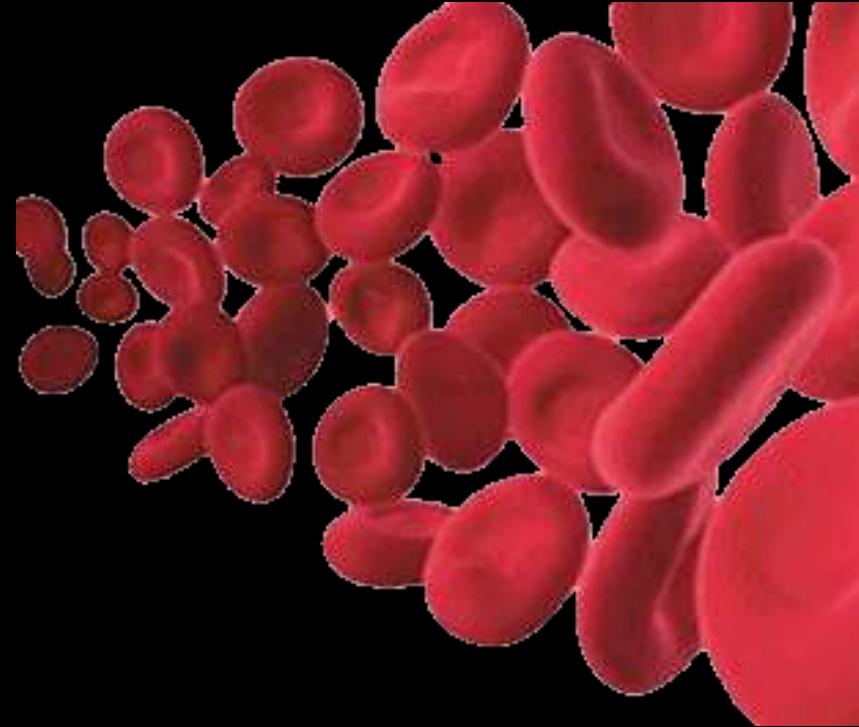


Adotta uno stile di vita "Salvacuore"  
(attività fisica regolare - dieta mediterranea - abolizione del fumo - ridotto consumo di sale, ecc.)





In montagna, l'ipossia, (riduzione della presenza di ossigeno in base all'altitudine), fa produrre al nostro corpo un numero maggiore di globuli rossi che, a loro volta aumentano la viscosità del sangue e il conseguente affaticamento del cuore nel pomparlo. Per un soggetto iperteso, questo può essere un fattore di rischio, quindi è consigliato un buon adattamento alle varie quote





# Il soggetto iperteso “allenato”

Il soggetto iperteso può soggiornare in montagna fino a 3000 metri se vengono rispettate le seguenti condizioni:





- presenza di buon controllo terapeutico, opportuno effettuare misurazioni ripetute nella settimana prima della partenza e durante tutto il soggiorno in montagna.
- chiedere consiglio al medico curante e/o specialista come modificare o aumentare la terapia in caso di aumento importante dei valori pressori.
- non dimenticare assunzioni di farmaco.

**DA RICORDARE!**





- Utilità di allenamento regolare allo sforzo (talora opportuno verificare il comportamento della pressione arteriosa in laboratorio durante test da sforzo).
- se abituati all'automisurazione della pressione arteriosa continuare a farla.
- non variare radicalmente l'alimentazione (attenzione all'uso di sale e alcolici).



- effettuare un adattamento graduale alla quota.
- non trascurare sintomi banali come cefalea persistente o ronzi auricolari o sangue dal naso (controllare la pressione arteriosa).
- in caso di sintomi come fatica di respiro o dolori al torace non iniziare attività fisica



- svolgere una attività fisica graduale e riservare escursioni impegnative ad alcuni giorni dopo l'arrivo in quota.
- svolgere attività fisica in condizioni di sicurezza (condizioni meteorologiche - equipaggiamento ideale - ausilio di persone esperte - attività di gruppo - ecc.)
- Aiuto tecnologico (cardio frequenzimetro).



Che cosa si deve assumere durante  
gli sforzi prolungati?

L'obiettivo è quello di recuperare quello che si è perso,  
vale a dire:

**acqua,  
minerali  
carboidrati.**



Durante gli sport di fondo è necessario bere perché l'efficienza diminuisce se si è disidratati: basta aver perso il 2% del peso corporeo come sudore (1,5 kg per chi pesa 75 kg) se non si è acclimatati, il 3% (poco più di 2 kg) se si è abituati a sudare molto.

Con perdite maggiori, la temperatura corporea comincia a salire, fino al “colpo di calore”



## IL RECUPERO DOPO UN IMPEGNO

Per recuperare dopo una gara o un allenamento ci devono essere:

- ⇒ ripristino idrico-salino
- ⇒ ripristino bio-umorale
- ⇒ ripristino neuro-endocrino
- ⇒ ripristino psicologico
- ⇒ ....



## LA “RICARICA” DEL GLICOGENO

Dopo un'attività impegnativa è bene favorire la ricarica di tale sostanza se si ha un altro impegno entro 72 ore o, a maggior ragione, dopo 24 ore, come succede, per esempio, nelle attraversate di più giorni.

In questi casi è bene seguire dei criteri ben precisi.



Se ci si presenta ad un'uscita con poco glicogeno nei muscoli, la prestazione risulta molto peggiorata.

Un'alimentazione "normale" non consente di ricostruire il 100% del glicogeno muscolare neppure in 48 ore.

Se si assumono pochi carboidrati, non bastano neppure 3-4 giorni.





Il migliore allenamento è quello specifico o il più attinente possibile allo sport praticato (marcia per marcia, nuoto per nuoto ecc.). Nel caso dell'escursionismo, tuttavia, anche sedute infrasettimanali in città di marcia, corsa, ciclismo sono molto utili, poiché sono sport che anch'essi mettono in movimento grandi masse muscolari e possono così indurre quelle modificazioni del nostro organismo che vogliamo ottenere con l'allenamento.



Dal punto di vista teorico per avere una forma ottimale sarebbe di praticare almeno tre sedute di allenamento settimanale, ma dato che ciò è ben difficile da farsi per tutti quelli che lavorano, ci si può accontentare di una soltanto.



E' buona norma anche eseguire delle sedute di ginnastica specifica per acquistare agilità e scioltezza e in particolare per rinforzare la muscolatura delle braccia e quella addominale e lombare, particolarmente deficitaria in tutti coloro che svolgono lavori sedentari.



Adattamento respiratorio: aumenta la profondità del respiro e della frequenza degli atti respiratori (iperventilazione).

E' un riflesso indirettamente provocato dall'ipossia, cioè dalla scarsa concentrazione dell'aria respirata e ha lo scopo di rinnovare più rapidamente l'aria a disposizione dei polmoni.



Adattamento cardiaco: il cuore nei primi giorni (ad una quota superiore ai 1000 metri) aumenta la propria portata, pompa cioè una quantità di sangue maggiore, per stabilizzarsi successivamente a livelli di portata un poco minori, ma sempre superiori a quelli osservati al livello del mare.



- **Gradualità**
- **Costanza**
- **Intensità del passo**
- **Pause**



**GRAZIE DELL'ATTENZIONE**