



CLUB ALPINO ITALIANO

Sezione di LISSONE



**ALIMENTAZIONE
PER
L'ESCURSIONISMO**



PERCHE' MANGIAMO ?

- **Esigenze plastiche** → costruire/sostituire parti del nostro organismo
- **Esigenze energetiche** → energia necessaria al movimento ed alla termoregolazione
- **Esigenze biologiche** → apporto di elementi chimici organici e inorganici necessari al nostro organismo

METABOLISMO

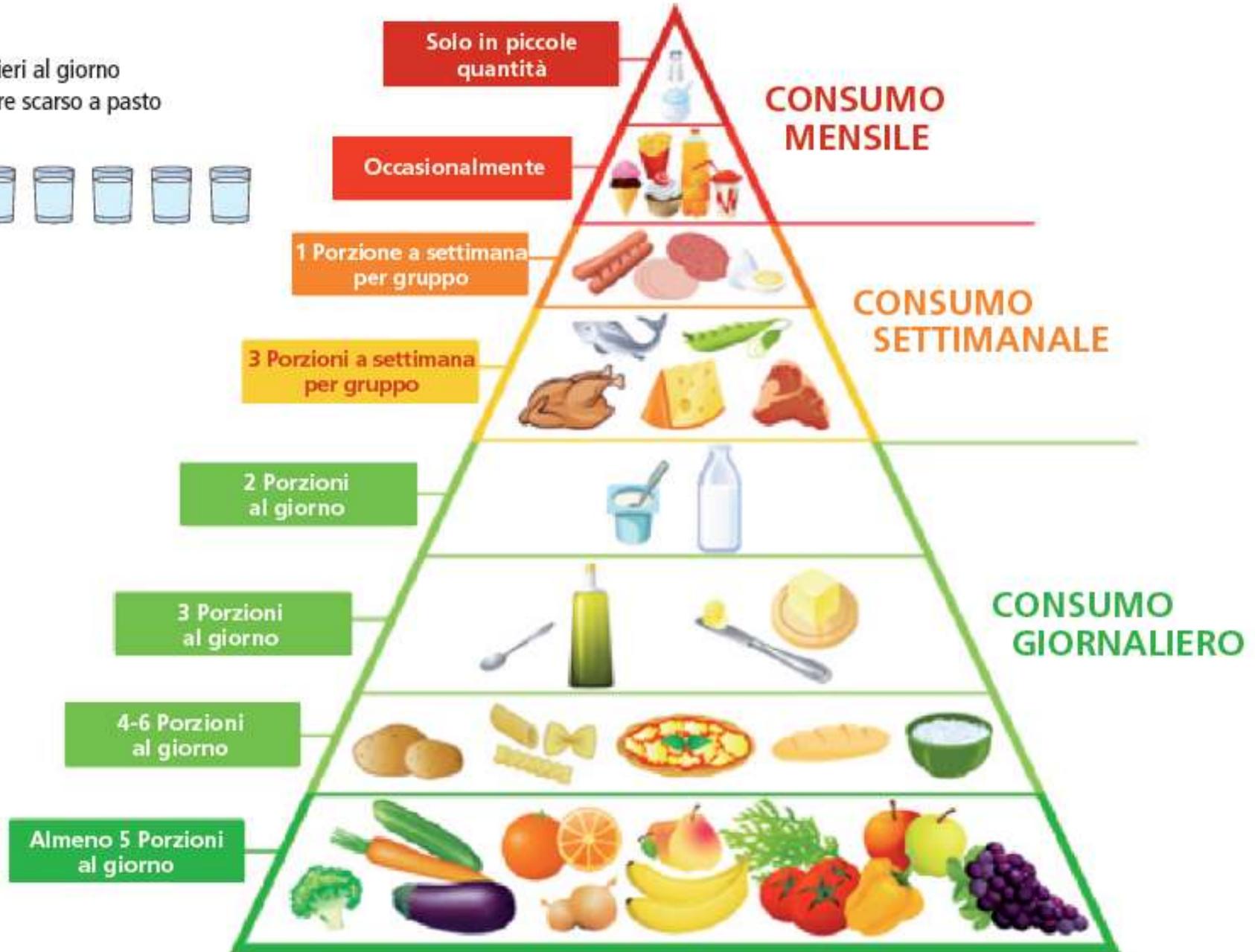
- ... golosità !!

LA PIRAMIDE ALIMENTARE

Bevande:

Acqua - 6 bicchieri al giorno

Vino - 1 bicchiere scarso a pasto



ALIMENTI 1

NUTRIENTI CALORICI + ENERGETICI:

I carboidrati → 4 Kcal / grammo



1. Cosa sono: sostanze formate da zuccheri
2. Dove si trovano: alimenti di origine vegetale (CEREALI)
 - monosaccaridi (glucosio, fruttosio) e disaccaridi (saccarosio, lattosio): frutta, bevande, latte, miele, marmellata
 - oligosaccaridi (maltodestrine): integratori energetici
 - polisaccaridi (amido): pasta, riso, pane, patate
3. A cosa servono: fonte di energia utile per attività muscolare di durata < 20 min e intensità medio-alta → basso rendimento energetico ma facilmente digeribili
4. Fabbisogno: 55-60% del fabbisogno calorico quotidiano

ALIMENTI 2

I lipidi → 9 Kcal / grammo

1. Cosa sono: acidi grassi legati tra loro
2. Dove si trovano: origine vegetale (olio) o animale (burro, strutto, formaggio, panna, salumi)
3. A cosa servono:
 - fonte di energia utile per attività muscolare di durata > 20 min, continuativa, di intensità medio-bassa → alto rendimento energetico ma lunghi tempi di digestione
 - veicolo di vitamine (A, D, K, E, F)
 - acidi grassi essenziali
4. Fabbisogno: 20-30% del fabbisogno calorico quotidiano
5. Carenza: ipovitaminosi (Vitamine A,D,E,K liposolubili)



ALIMENTI 3

NUTRIENTI CALORICI + PLASTICI:

Le proteine → 4 Kcal/grammo

1. Cosa sono: sostanze azotate formate da aminoacidi
2. Dove si trovano: origine vegetale (legumi) o animale (carne, pesce, formaggio, latte, uova)
3. A cosa servono:
 - funzione strutturale (costruzione, mantenimento, costruzione della struttura corporea)
 - riserva energetica
4. Fabbisogno: 10-15% fabbisogno calorico quotidiano - 0.8 g/kg di peso/die
5. Carenza: catabolismo muscolare



Le **proteine vegetali** sono presenti nei cereali integrali, nella frutta secca, nei semi oleosi e in alcune verdure.

ALIMENTI 3.1

ASPETTI NUTRIZIONALI PROTEINE ANIMALI E VEGETALI



ALIMENTO PROTEICO	VALORE BIOLOGICO	FIBRA ALIMENTARE	COLESTEROLO	VITAMINA B12	DIGERIBILITÀ	TID
Animale	Alto	Assente	Presente	Presente	Maggiore	Minore
Vegetale	Medio-basso	Presente	Assente	ASSENTE	Minore	Maggiore

ALIMENTI 4

NUTRIENTI NON CALORICI:

Vitamine = sostanze organiche indispensabili per l'organismo (parte di processi metabolici + ruolo difese immunitarie), assunte con gli alimenti. Si distinguono in: liposolubili (A,D,E,K,F) e idrosolubili (gruppo B e C).

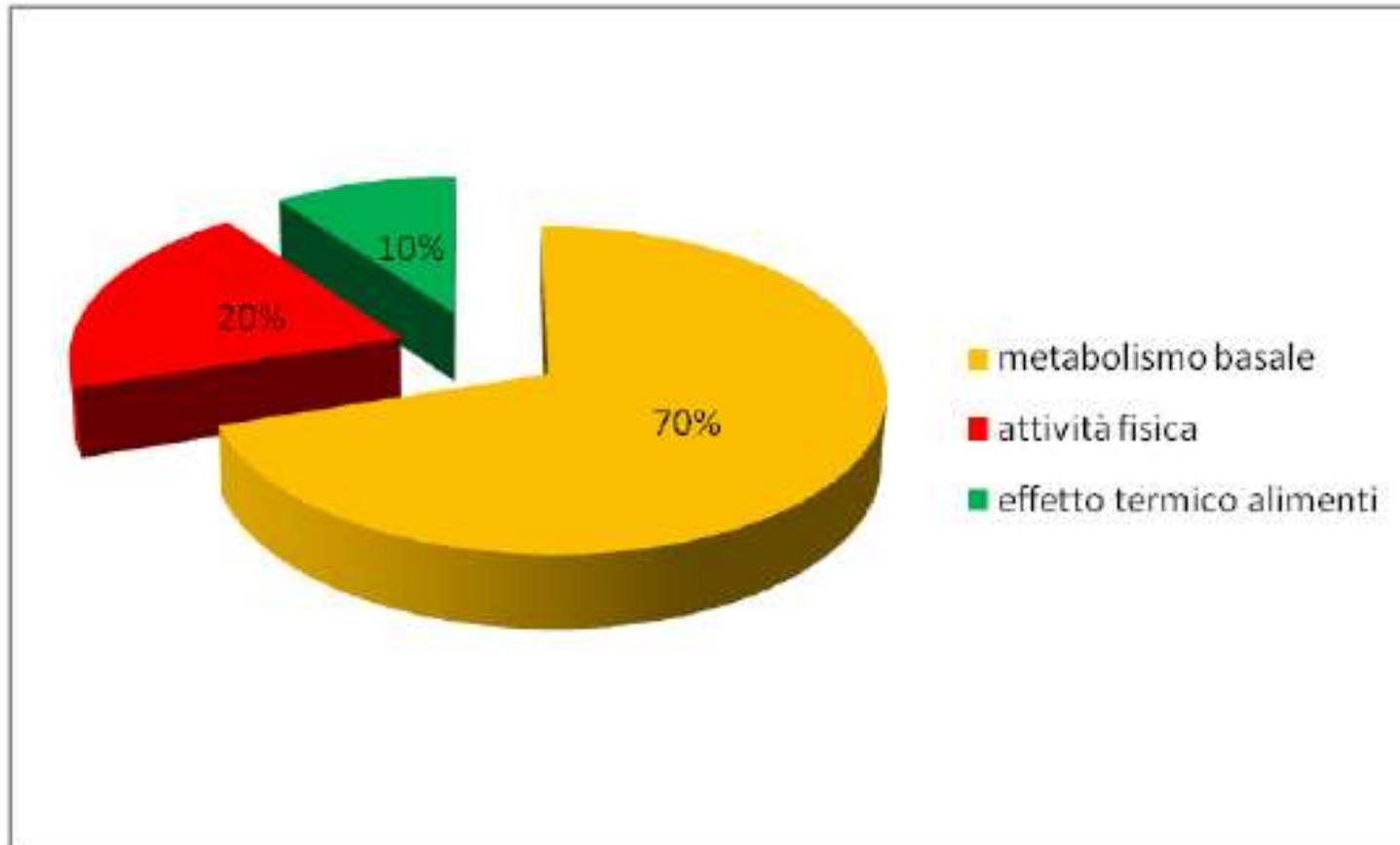
Sali minerali = composti inorganici fondamentali per l'organismo (sodio, potassio, cloro, fosforo, calcio, magnesio); si trovano negli alimenti e disciolti in acqua.

Acqua

Non è propriamente un alimento. Rappresenta il 60% del nostro corpo. Il fabbisogno quotidiano è 1,5-2 L almeno (molto variabile!!).



DISTRIBUZIONE DEL FABBISOGNO CALORICO



E' compreso tra 1900-3500 Kcal al giorno

E' circa 2000 Kcal per la donna MEDIA – 2300 Kcal per l'uomo MEDIO

Ben diviso in glucidi (55-60%), protidi (10-15%), lipidi (20-30%)

IL METABOLISMO DI BASE

METABOLISMO BASALE = dispendio energetico minimo e essenziale di un organismo a riposo e in condizioni termiche ideali, ai fini della sopravvivenza (respirazione, circolazione sanguigna, attività del sistema nervoso...).

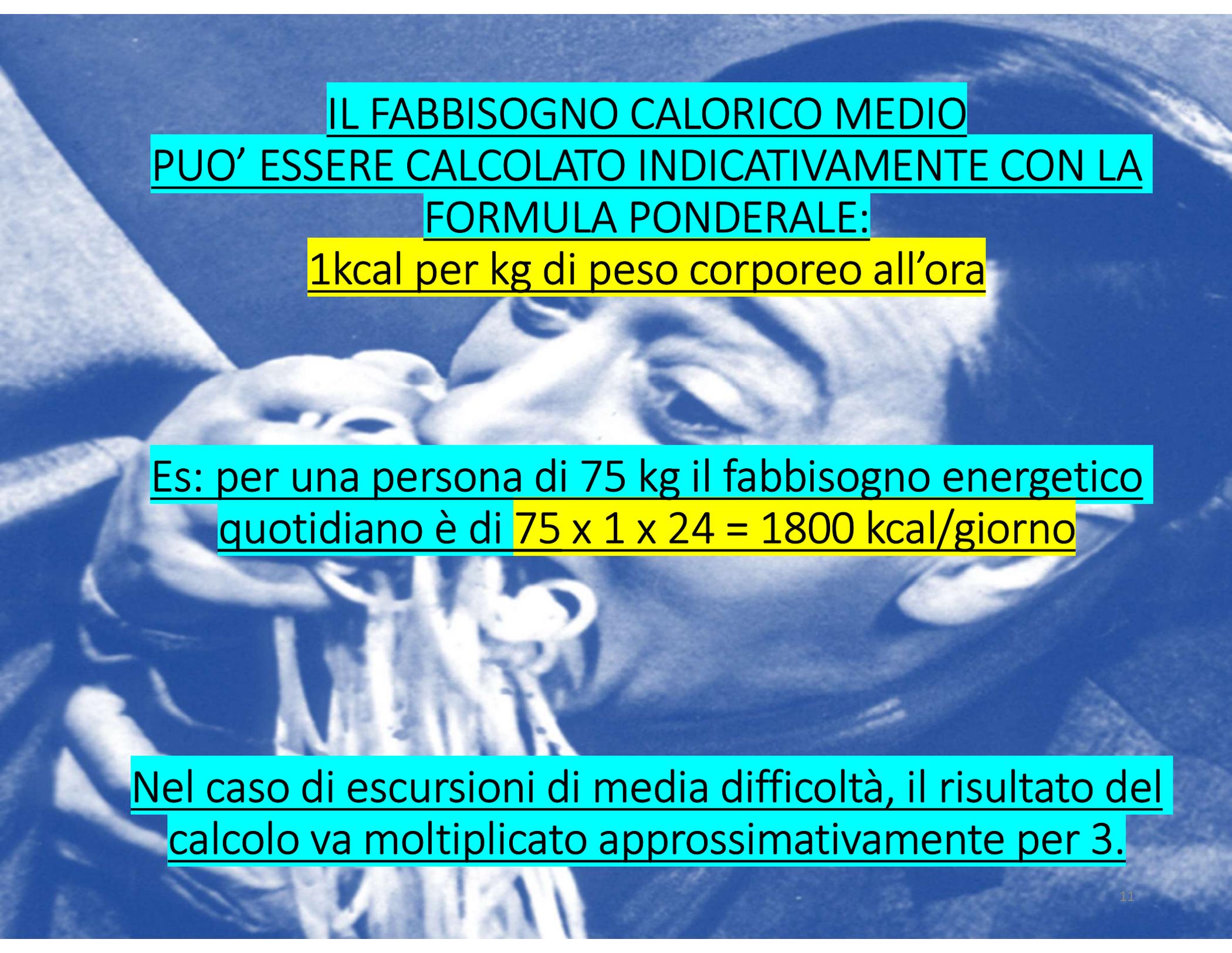
Responsabile del 70% del fabbisogno calorico → in numeri: 1400 Kcal/die donna - 1610 Kcal/die uomo.

EFFETTO TERMICO DEGLI ALIMENTI = consumo energetico destinato alla digestione ed assimilazione degli alimenti.

Responsabile del 10% del fabbisogno calorico → in numeri: 200 Kcal/die donna – 230 Kcal/die uomo



Nella vita di tutti i giorni i NON ATLETI spendono 400 Kcal (donna) – 460 Kcal (uomo) in **ATTIVITA' FISICA** (20% del fabbisogno calorico)



IL FABBISOGNO CALORICO MEDIO
PUO' ESSERE CALCOLATO INDICATIVAMENTE CON LA
FORMULA PONDERALE:

1kcal per kg di peso corporeo all'ora

Es: per una persona di 75 kg il fabbisogno energetico
quotidiano è di $75 \times 1 \times 24 = 1800$ kcal/giorno

Nel caso di escursioni di media difficoltà, il risultato del
calcolo va moltiplicato approssimativamente per 3.

COME ALIMENTARSI IN MONTAGNA



FABBISOGNO VITAMINICO

Tipo	Fabbisogno quot. in escursione	Presente nei seguenti alimenti
vitamina A	2 mg	olio di merluzzo, latticini, pesce, tuorlo, spinaci, albicocche, carote
vitamina D	2 mg	fegato, latticini, burro, tuorlo, salmone, aringhe
vitamina E	10 mg	germi di grano, oli vegetali, cavolo, piselli, sedano, fagioli, fegato
vitamine K ₁ e K ₂	-	spinaci, pomodori, fegato, crauti, cavolo
vitamina B ₁₂	-	fegato, rognone, lumache, pollame, formaggio, tuorlo
vitamina B ₁	6-10 mg	lievito di birra, germi di grano, pane integrale, piselli, arachidi, carne, tuorlo
vitamina B ₂	4 mg	interiora, carne, pesce, latticini, uova, cereali, verdure in foglie
vitamina B ₆	2 mg	lievito di birra, cereali, fegato, carne, tuorlo, latte
vitamina C	200-300 mg	agrumi, pomodori, pepe verde, insalata verde, patate, meloni, spinaci

FABBISOGNO MINERALE

Tipo	Fabbisogno quot. in escursione	Presente nei seguenti alimenti
cloruro di sodio NaCl	15-25 g	sale da cucina,, formaggi, carne, pesce, uova, olive, crostacei
potassio K	4-5 g	frutta, verdura, leguminose, carne, spinaci
fosforo P	3-3,5 g	latticini, uova, farina d'avena, grano, pane integrale, leguminose, carne
calcio Ca	1-5 g	latticini, broccoli, porri, insalata, cime di rapa, papavero
magnesio Mg	2 g	verdure, cereali, mais, leguminose, noci, cacao, lievito di birra
ferro Fe	30 mg	fegato, tuorlo, frutta, olive, carciofi, finocchi, cavoli, spinaci, insalata

FABBISOGNO QUOTIDIANO ED EXTRA

Di quanta energia abbiamo bisogno?

Un uomo adulto di 75 kg di peso che svolge attività fisica di media intensità consuma (e ingerisce) in media 2300 kcal al giorno (100 kcal per ora ca)

Di quanta energia abbiamo bisogno in quota?

Durante un'uscita in montagna la quantità di calorie che consumiamo può variare:

- 200-250 kcal per ora nelle uscite di tipo **TURISTICO** (senza difficoltà e senza impegno fisico particolare)
- 1000-1200 kcal per ora nelle salite **EEA** (escursionisti esperti con attrezzatura / alpinistiche difficili) e **EE** (escursionisti esperti) in condizioni climatiche severe
- 350 kcal per ora in caso di **ESCURSIONISMO MEDIO**

IN ESCURSIONI IMPEGNATIVE

Pertanto, nelle nostre gite alpinistiche:

- Fabbisogno medio → 3500 kcal nella donna - 4000 kcal nell'uomo
- Fabbisogno per T molto basse → 4000 kcal nella donna – 6000 kcal nell'uomo

Ricordiamoci che:

1. E' meglio arrotondare le calorie necessarie in eccesso, per affrontare eventuali emergenze (250-300 kcal al giorno in più)
2. Le esigenze energetiche variano:
 - Variabili soggettive → età, sesso, peso, situazioni metaboliche, allenamento, capacità di acclimatamento in quota
 - Variabili oggettive → temperatura, umidità, tipo e intensità dello sforzo, tipologia del terreno, quota

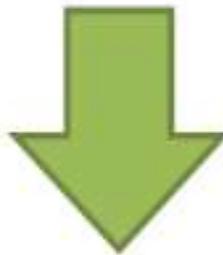


ASPETTI DEL FABBISOGNO ENERGETICO

Tab. I - Fabbisogno energetico in Kcal/minuto per alcuni tipi di attività fisica o sport.			
Camminare lentamente	2,6	Ginnastica	5,9
Camminare 5 km/h	3,7	Basket	14,3
Corsa campestre ricreativa	10,4	Pallavolo	8,5
Corsa 100 m gara	280,0	Tennis singolo	11,1
Ballo ritmo lento	4,3	Tennis doppio	9,1
Ballo ritmo veloce	11,3	Calcio	11,7
Ciclismo ricreativo	5,9	Sci di fondo ricreativo	12,0
Ciclismo gara	26,0	Sci di fondo gara	21,5
Canottaggio ricreativo	9,1	Sci alpino ricreativo	12,0
Canottaggio gara	25,5	Sci alpino gara	21,5
Nuoto ricreativo	9,1	Judo	22,8
Nuoto gara	25,0	Rugby	10,0

COSA SCEGLIERE

- La scelta dell'alimentazione è importante per tutti gli sportivi.
Nel caso di escursionisti e alpinisti è importante sia nelle brevi gite, ma soprattutto nelle escursioni impegnative e della durata di giorni.
- Bisogna tenere sempre in considerazione:
 1. peso e ingombro degli alimenti
 2. qualità energetiche e nutrizionali degli alimenti
- I cibi che assumiamo si trasformano in energia in MODI e TEMPI DIVERSI



Dovremo pertanto scegliere alimenti PIU' FACILMENTE DIGERIBILI, ASSIMILABILI e con il giusto apporto CALORICO



L'IMPORTANZA DEL PESO

I cibi liofilizzati sono un importante passo avanti nell'alimentazione in montagna:

- pesano poco
- occupano poco spazio
- ne troviamo facilmente e per tutti i gusti nei grandi supermercati



Tuttavia:

1. SERVE L'ACQUA per cucinarli!!!
2. se la gita dura diversi giorni è bene variarli con alimenti normali

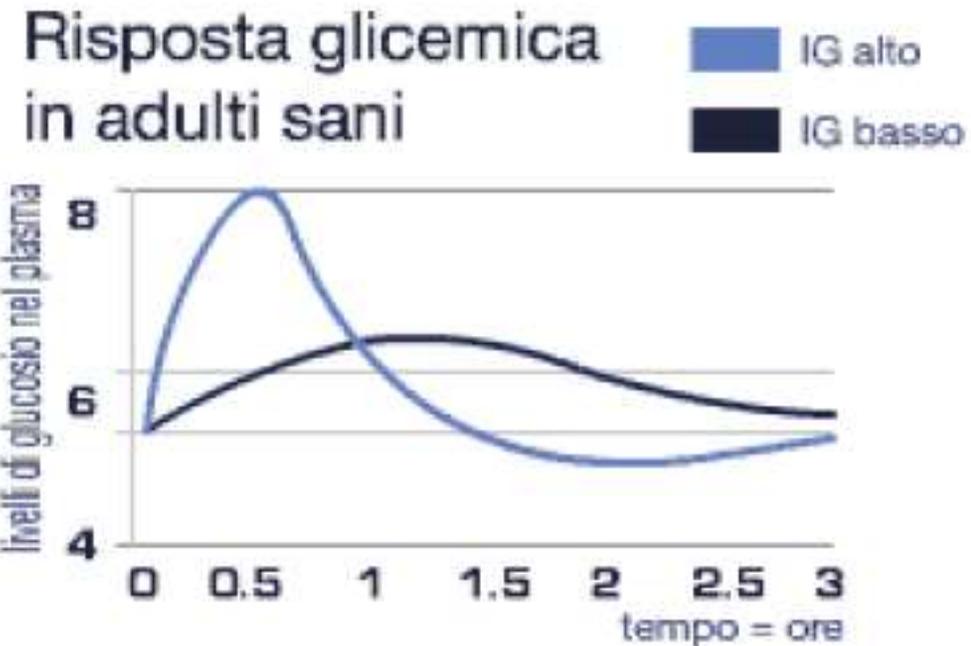
Quindi: è buona regola scegliere alimenti che in poche centinaia di grammi di peso forniscono molte calorie → 1 arancia da 290 grammi apporta solo 98 kcal, mentre un pacchetto di 250 grammi di biscotti secchi ne fornisce 1175.

L'INDICE GLICEMICO

E' la velocità con cui sale la glicemia (glucosio nel sangue) in seguito ad assunzione di un alimento contenente 50 grammi di carboidrati .

Viene distinto in:

- Basso < 55
- Medio 55-70
- Alto > 70



Alimenti ad alto IG provocano una variazione della glicemia molto veloce, con la conseguente produzione di insulina e rapida ipoglicemia, mentre cibi a basso IG consentono di mantenere la glicemia costante, e di conseguenza aiutano a prevenire le crisi di ipoglicemia e gli attacchi di fame.

Sono alimenti favorevoli (a basso IG) tutta la verdura (tranne le patate), quasi tutta la frutta, alcuni cereali (orzo, avena).

Sono invece sfavorevoli, e quindi da limitare, tutti i carboidrati raffinati ad alta densità, quindi attenzione al consumo di pasta, pane, riso, dolci, zuccheri in generale.

L'INDICE GLICEMICO DI ALCUNI ALIMENTI

ELEVATO	MODERATO	BASSO
Glucosio	mais	Fruttosio
carote	crusca intera	Fagioli
miele	piselli scatola	lenticchie
cornflakes	pasta	arachidi
riso	pasta integrale	mele
patate novelle	pane integrale	pere
pane bianco	arance	pesche
farina di grano	pompelmi	latte
barbabietole	fichi secchi	piselli freschi
uva passa	noce di cocco	albicocca secca
banane	uva	cioccolato fondente

DIGERIBILITA' DEGLI ALIMENTI

- I cibi sostano nel nostro intestino con tempi di permanenza estremamente diversi
- Processi digestivi prolungati nel tempo, soprattutto sotto sforzo fisico, riducono la nostra efficienza e possono causare dolori o nausea
- Pertanto dobbiamo scegliere alimenti ad alta digeribilità così da non impegnare a lungo l'apparato digerente rubando sangue ai muscoli

da 1 a 2 ore: thè, pesce lesso, riso lesso, acqua minerale

da 2 a 3 ore: caffè con latte, pane bianco, carne lessa, verdure bollite (carote, spinaci), pere e banane

da 3 a 4 ore: pollo, patate, mele, pane nero, insalata verde, cavolfiori, formaggio

da 4 a 5 ore: arrosti, fagioli

da 5 a 6 ore: cetrioli, tonno sott'olio, salmone, speck, prosciutto, bresaola

da 6 a 8 ore: carni grasse, salumi (salame, mortadella, pancetta, ecc)

UNA CORRETTA IDRATAZIONE

FABBISOGNO

1,5-2 L al giorno → può aumentare fin oltre 10 L

PERDITA

urine, feci, sudorazione, respirazione (vapore acqueo)

aumenta in montagna per sudorazione, condizioni climatiche (evaporazione rapida per vento e/o sole), diuresi, ventilazione (aumento di frequenza respiratoria)

REGOLE

Durante lo sforzo:

1. non bere solo quando si avverte sete → ci disidratiamo prima di avere sete
2. bere di più in ambiente caldo/ventoso e in alta quota (fino a 600-1000 ml/ora)
3. bere bevande gradevoli, facilmente assimilabili (basso contenuto di carboidrati, < 5%), moderatamente refrigerate (5-15°C), ipotoniche (osm < 280mOsm/l) o al massimo isotoniche (osm = 280mOsm/l)
4. abbigliamento adeguato per limitare la perdita d'acqua per sudorazione

Dopo lo sforzo: bevande ipertoniche

CARATTERISTICHE DI ALCUNE BEVANDE

Tipo di bevanda	Contenuto	Indicazioni
ipotonica	Fluidi, elettroliti, basso contenuto di carboidrati	Rapida reidratazione, poca energia
isotonica	Fluidi, elettroliti, 6-10% di carboidrati	Rapida reidratazione e energia
ipertonica	Elevato contenuto di carboidrati	Scarsa e lenta reidratazione, alta energia

L'acqua è una bevanda ipotonica ma, da sola, potrebbe risultare controindicata (iponatriemia).

Allora:

- Sport drink con aggettivo isotonica o isosmolare in etichetta
- Drink domestico: 1 L acqua + 5 cucchiaini zucchero + 1 grammo sale + 100 ml succo d'arancia concentrato
- Integratori salini da aggiungere alle bevande nei dosaggi indicati

COSA COMPORTA LA PERDITA DI SALI

Se la perdita di acqua non viene compensata:

- importanti squilibri elettrolitici
- aumento di densità del sangue → affaticamento del cuore
- urine più concentrate → rischio di formazione di calcoli e coliche renali

RICORDA:

bere anche in assenza di sete → la stanchezza può ridurre la sete

Se la perdita di sali minerali non viene compensata:

- crampi
- malessere generale (stanchezza, nausea, vomito, svenimento)

RICORDA:

per reintegrarli, oltre all'alimentazione (verdura e frutta), è utile l'uso di integratori salini. Anche la frutta secca è molto ricca di sali minerali (oltre che di zuccheri)

FALSE CREDENZE

REGOLE:

- È altamente sconsigliabile assumere alcool prima e durante le escursioni:
 - non serve a riscaldare e combattere il freddo
 - non disseta
- L'alcool è un vasodilatatore che, quando assunto, causa vasodilatazione cutanea (sensazione di calore) e conseguente dispersione di calore (abbassamento successivo della temperatura interna)
- In situazioni particolari (soste prolungate al freddo) è addirittura pericoloso, si rischia il congelamento!!!!
- Non ci sono problemi nel post-attività, ma moderazione e buon senso

PRIMA DELL'ESCURSIONE

Allenamento e alimentazione pre-escursione significa pensare già giorni prima alla prossima escursione, facendo il pieno di glicogeno e non di grasso.

Per la classica gita della domenica:

- Lunedì – martedì – mercoledì → pasti regolari con leggero incremento di proteine
- Giovedì – venerdì → pasti prevalentemente proteici con esclusione di dolci e senza dimenticare i carboidrati
- Sabato a colazione, pranzo, (merenda) e soprattutto cena → abbondanti carboidrati (almeno 50% più del solito). Bere molti liquidi. Esclusione del 2° piatto proteico. Sconsigliata la pizza.
- Domenica mattina ore 6.30 → prima colazione abbondante: liquidi (latte, yogurt, tè, spremute, acqua) + abbondanti cereali di vario tipo (biscotti secchi, pane o fette con miele o marmellata, muesli, frutta secca o fresca).

Evitare il cornetto consumato al bar pochi minuti prima della partenza dell'escursione (la risposta insulinica può portare a ipoglicemia di rimbalzo con calo della performance)

DURANTE L'ESCURSIONE

Durante l'escursione:

- Acqua : 200 ml circa ogni 20-30 min
- Piccole quantità di alimenti a rapida digeribilità da consumare con frequenza (ogni ora)
 - Frutta fresca (mela – meno adatti agrumi e banana)
 - Frutta disidratata (poco volume e buon apporto calorico e salino)
 - Barrette (dietetiche) con muesli o frutta secca
 - Biscotti secchi non cremosi

Durante escursioni invernali:

- Tè caldo dolcificato con fruttosio o miele
- Piccole quantità di alimenti a media digeribilità da consumare con frequenza (ogni 40 min)
 - Frutta secca oleosa (mandorle, noci, nocciole → in poco volume grande apporto calorico)
 - Cioccolata anche con nocciole
 - Biscotti
 - Barrete energetiche con frutta secca
 - Escludere totalmente gli alcoolici

DOPO L'ESCURSIONE

La pausa pranzo:

Se è prevista pausa a metà strada (meglio 2/3) → panino con le stesse caratteristiche di rapida digeribilità: pane ben lievitato con prosciutto magro o bresaola o poco grana.

Escludere:

- Salumi e formaggi diversi da quelli sopra citati
- Frittate
- Lasagne o paste al forno
- Maionese e altre salse

Se la pausa pranzo è a fine tragitto: la scelta degli alimenti è praticamente libera. Al posto dell'acqua, tè e integratori salini, si possono bere vino, grappa.

Domenica sera al ritorno: abbondanti carboidrati (pasta o riso + pane o patate), liquidi e sali minerali (minestrone di varie verdure), frutta fresca, acqua, vino. Mentre è sufficiente una quantità modesta di proteine e pochi grassi.

INFINE.....A CASA



E....BUONA MONTAGNA