

ALIMENTAZIONE DELL'ATLETA



Linee guida di alimentazione dell'atleta

L'alimentazione ha un ruolo determinante nella pratica sportiva sia nella fase d'allenamento che di gara.

I principi di alimentazione nello sport sono contenuti nelle linee guida emesse da organismi internazionali tra cui:

- American College of Sport Medicine
- American Dietetic Association
- Commissione Medica del Comitato Olimpico Internazionale

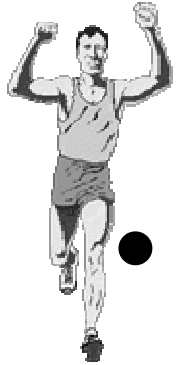
I benefici di una alimentazione corretta

Una dieta ben scelta offre molti benefici per gli atleti d'élite:

- raggiungimento e mantenimento del peso corporeo ideale
- massimo vantaggio dal programma d'allenamento
- miglior recupero tra l'allenamento e le gare
- ridotto rischio di infortuni e malattia

Nonostante questi vantaggi, molti atleti non soddisfano i loro obiettivi nutrizionali. Problemi comuni includono:

- scarsa conoscenza del cibo e della sua preparazione
- scarsa od obsoleta conoscenza della nutrizione sportiva
- scarsa disponibilità a fare buone scelte alimentari
- uso indiscriminato di integratori e di alimenti per lo sport



L'alimentazione dell'atleta

- L'atleta, anche ad alti livelli, ha esigenze nutrizionali molto simili a quelle dell'individuo sano non impegnato a livello agonistico, tranne che per il fabbisogno energetico
- Non esistono alimenti particolari capaci di migliorare la preparazione e/o la prestazione atletica, ma solo buone o cattive abitudini alimentari che condizionano l'efficienza metabolica e il rendimento fisico ed atletico.
- Gli atleti devono mangiare quantità maggiori dei cibi abituali



Fabbisogno energetico

- L'alimentazione dello sportivo deve assicurare un apporto di calorie sufficiente a coprire i dispendi energetici, talvolta molto elevati (anche 4500-5000 kcal), legati alla pratica sportiva quotidiana, e relativi tanto agli allenamenti che alle gare.
- L'aumento del dispendio energetico è legato sia all'attività fisica svolta (intensità e durata degli allenamenti/ gare) che all'aumento del metabolismo basale dovuto all'aumento della massa magra corporea
- La copertura del fabbisogno energetico è importante sia per immediato utilizzo (funzioni del corpo, svolgimento attività quotidiane) che per assicurare riserve energetiche (tessuto adiposo e/o glicogeno)

Dispendio energetico in vari tipi di sport

Il dispendio energetico dell'atleta può arrivare complessivamente a 3500-4000 KCal, a seconda dell'intensità e della durata del lavoro svolto, del tipo del lavoro stesso, delle condizioni ambientali, ..



Aumento del fabbisogno calorico orario in funzione dell'attività fisica			
<i>Sport individuali</i>	<i>Kcal/ora</i>	<i>Sport di squadra</i>	<i>Kcal/ora</i>
ATLETICA		BASKET	600
velocità	1500		
mezzofondo	930	CALCIO	400
fondo	750		
maratona	700	RUGBY	500
LANCI	460		
SALTI	400		
CICLISMO			
su pista	220		
su strada	350		
su strada			
controvento	600		
NUOTO			
velocità	700		
fondo	450		
CANOTTAGGIO	500		
SCI			
fondo	750		
velocità	960		
PATTINAGGIO			
artistico	600		
velocità	720		
TENNIS			
singolo	800		
doppio	350		
LOTTA	900		
BOXE	600		

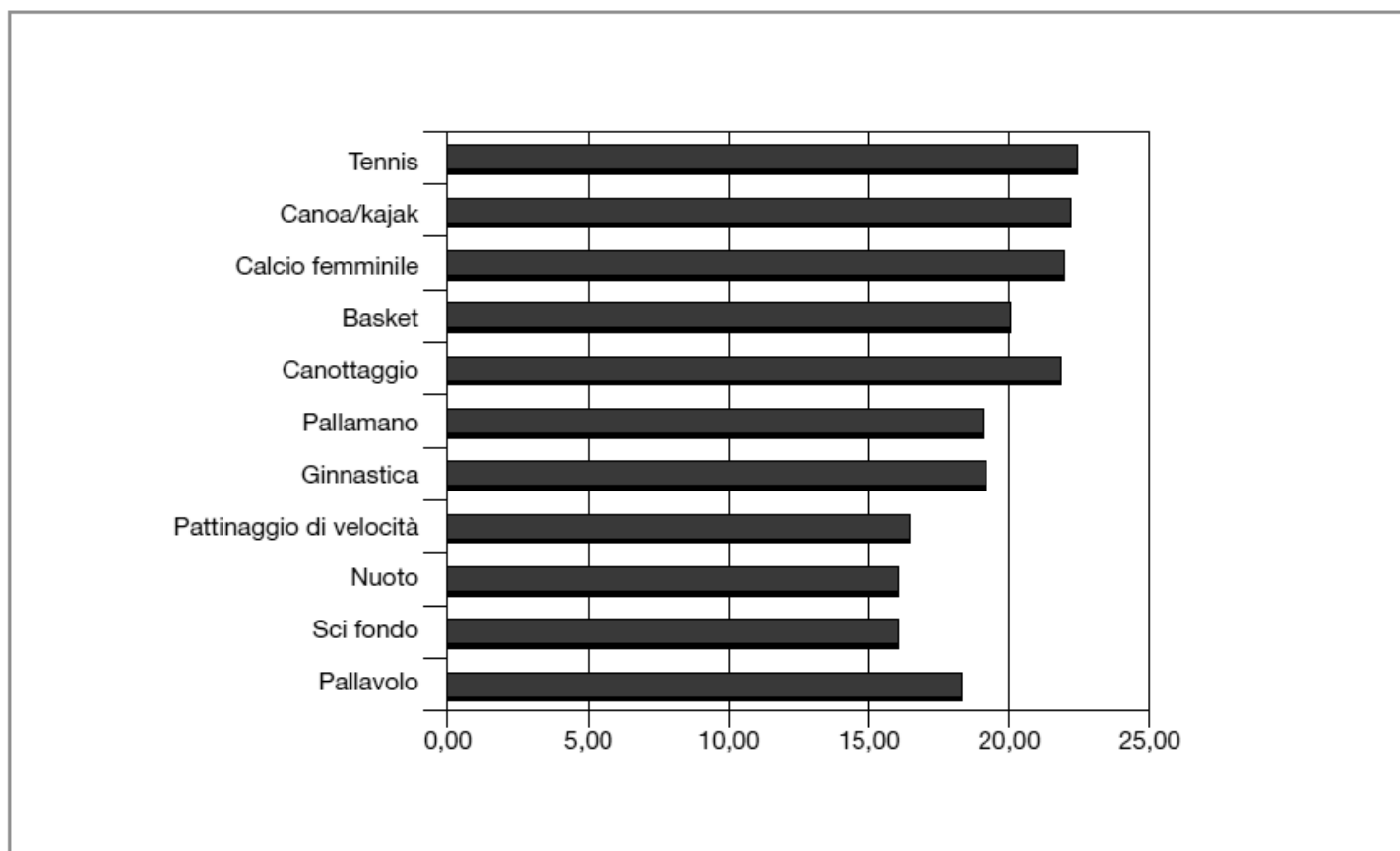


Figura 11.4

Percentuale di grasso corporeo in atlete femmine stimata con densitometria o diluizione isotopica.

Per alcuni sport sono riportati più valori che si riferiscono a gruppi diversi di atlete.

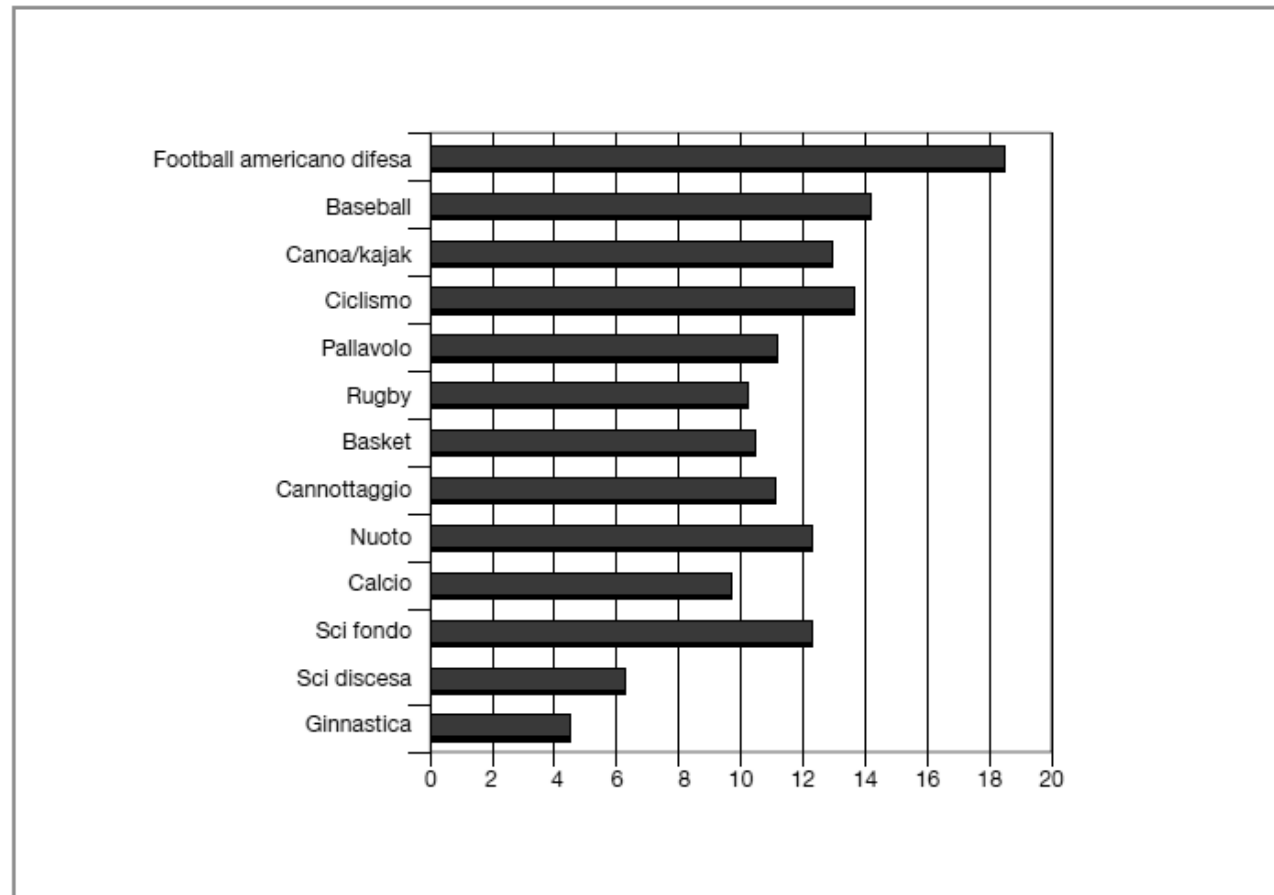


Figura 11.5
Percentuale di grasso corporeo in atleti maschi stimata con densitometria, diluizione isotopica o 40K counting.
Per alcuni sport sono riportati più valori che si riferiscono a gruppi diversi di atleti.

Calcolo approssimato del dispendio energetico di uno sportivo (canottaggio agonistico)

Donna: età 20; peso 70 kg ; altezza 1.72 m

Percentuale di grasso 22%

1) *stima metabolismo basale = 1525 kcal/ die*

2) LAF per attività vigorosa = 2

3) Calcolo dispendio totale = MB x LAF

$$1525 \times 2.0 = 3050 \text{ kcal al giorno}$$

→ Per avere dati più accurato occorre misurare il dispendio a riposo (calorimetria in diretta) e stimare il dispendio delle ore di allenamento giornaliere

Disponibilità energetica (canottaggio agonistico)

Donna: età 20; peso 70 kg ; altezza 1.72 m

Percentuale di grasso 22% (54.6 kg massa magra)

Fabbisogno calorico 3050 kcal al giorno

Dispendio energetico per 2 ore allenamento =

Circa 800 kcal

Se apporto calorico dieta = 3050 kcal/giorno:

Disponibilità energia DE = $3050 - 800 = 2250$

DE/kg FFM = $2290/54.6 = 41 \text{ kcal /kgFFM}$

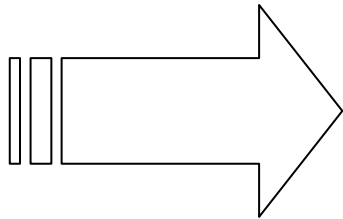
Se apporto calorico dieta = 2000 kcal/giorno

Disponibilità energetica = $2000 - 800 = 1200$

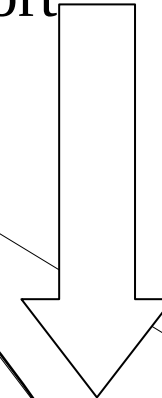
DE/kg FFM = $1200/54.6 = 21.9 \text{ kcal/kg FFM}$

Fabbisogno Energetico e Controllo del Peso

Secondo i dati CIO molti atleti alterano l'apporto energetico per ottenere modificazioni vantaggiose per il loro sport:



- cambiare peso corporeo,
- ridurre grasso corporeo,
- aumentare massa muscolare,
- ottimizzare riserve energetiche



*Spesso questo si traduce in una diminuzione della
Disponibilità di Energia :
**Apporto calorico - Energia utilizzata
nell'allenamento***

Quando la disponibilità di energia scende sotto le 30 Kcal / Kg massa magra si verificano disturbi sostanziali delle funzioni metaboliche ed ormonali, che influenzano la prestazione, la crescita e a salute.

Disponibilità energetica (canottaggio agonistico)

Donna: età 20; peso 70 kg ; altezza 1.72 m

Percentuale di grasso 22% (54.6 kg massa magra)

Fabbisogno calorico 3050 kcal al giorno

Dispendio energetico per 2 ore allenamento =

Circa 800 kcal

Se apporto calorico dieta = 3050 kcal/giorno:

Disponibilità energia DE = $3050 - 800 = 2250$

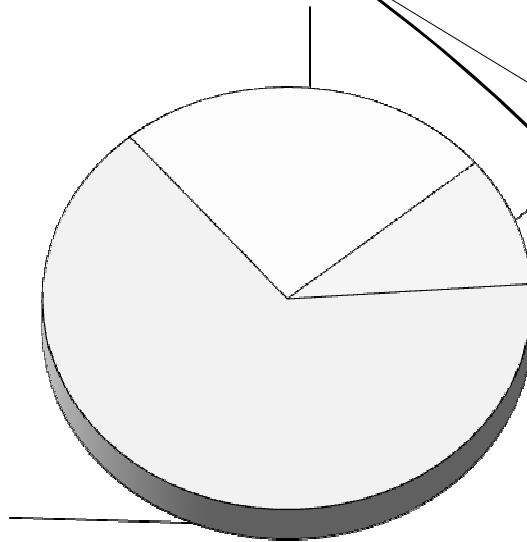
DE/kg FFM = $2290 / 54.6 = 41 \text{ kcal /kgFFM}$

Se apporto calorico dieta = 2000 kcal/giorno

Disponibilità energetica = $2000 - 800 = 1200$

DE/kg FFM = $1200 / 54.6 = 21.9 \text{ kcal/kg FFM}$

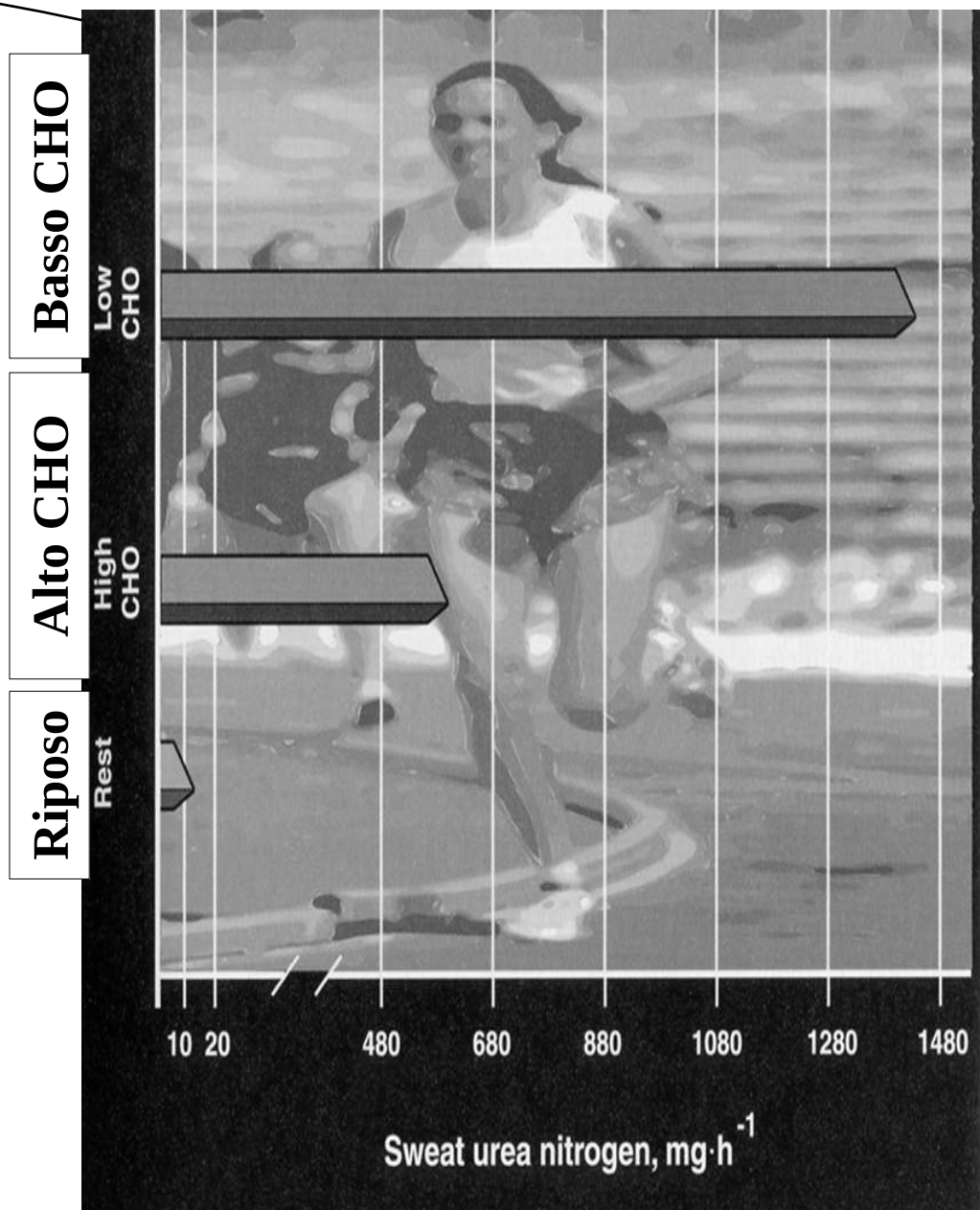
Ripartizione nutrienti calorici



NB Il fabbisogno di proteine e carboidrati deve essere espresso per kg di peso corporeo

Proteine

- Le proteine hanno un ruolo importante in risposta all'esercizio fisico in quanto fonte di aminoacidi per la sintesi dei tessuti
- L'utilizzo delle proteine a scopo energetico è trascurabile a riposo mentre nell'esercizio prolungato possono fornire dal 3 al 18% dell'energia
- Il loro utilizzo come fonte energetica aumenta se l'apporto calorico e di carboidrati è insufficiente



Urea nella sudorazione, mg h^{-1}

Fabbisogni di proteine

Perché aumenta il fabbisogno di proteine nell'atleta?

- La massa magra è maggiore
- La pratica di allenamento intenso induce una distruzione superiore
- In parte le proteine concorrono alla produzione di energia
- In certi periodi occorre aumentare la massa muscolare

Fabbisogni di proteine

Di quanto aumenta il fabbisogno di proteine nell'atleta?

Esempio: aumento della massa muscolare di 1,5 kg in 1 mese per soggetto di 70 kg di peso = 50 grammi al giorno = deposito di 10 grammi di proteine* = + 0,14 g proteine/kg peso

Fabbisogni per un **sedentario**

0.8 – 1 g/kg p.c./die

Fabbisogni per lo **sportivo**

1.2-1.4 g/kg di p.c./die per sport di resistenza

1.2-1.7 g/kg p.c./die per sport di forza

* Proteine 20% in peso del muscolo



**ESEMPIO: 10 g di Proteine circa
sono fornite da:**

2 uova piccole

300 ml di latte

300 ml di yogurt

30 g di formaggio grana

50 g di carne, pesce o pollo

un piatto di pasta e legumi



Fabbisogni di proteine

- Fabbisogni per un **sedentario**
 - 0.8 – 1 g/kg p.c./die
- Fabbisogni per lo **sportivo**
 - 1.2-1.4 g/kg di p.c./die per sport di resistenza
 - 1.2-1.7 g/kg p.c./die per sport di forza

Le indagini dietetiche rivelano che la maggior parte degli atleti consumano diete in eccesso di questi valori persino senza aggiunta di supplementi

Anche se alcuni atleti di resistenza e body builders consumano proteine in eccesso pari a 2-3 g / kg di peso corporeo, non c'è alcuna prova che tali schemi dietetici migliorino la reazione all'allenamento o aumentino i guadagni di massa e forza muscolare.

Carboidrati

- Il muscolo attivo utilizza i carboidrati ingeriti come fonte energetica prontamente disponibile
- I carboidrati dietetici sono trasformati in glucosio che può essere utilizzato o immagazzinato come glicogeno
- Il glicogeno è convertito in glucosio come fonte energetica
- Il fabbisogno di carboidrati dipende dal dispendio e dal tipo di sport e varia da 6 – 10 g / kg peso corporeo

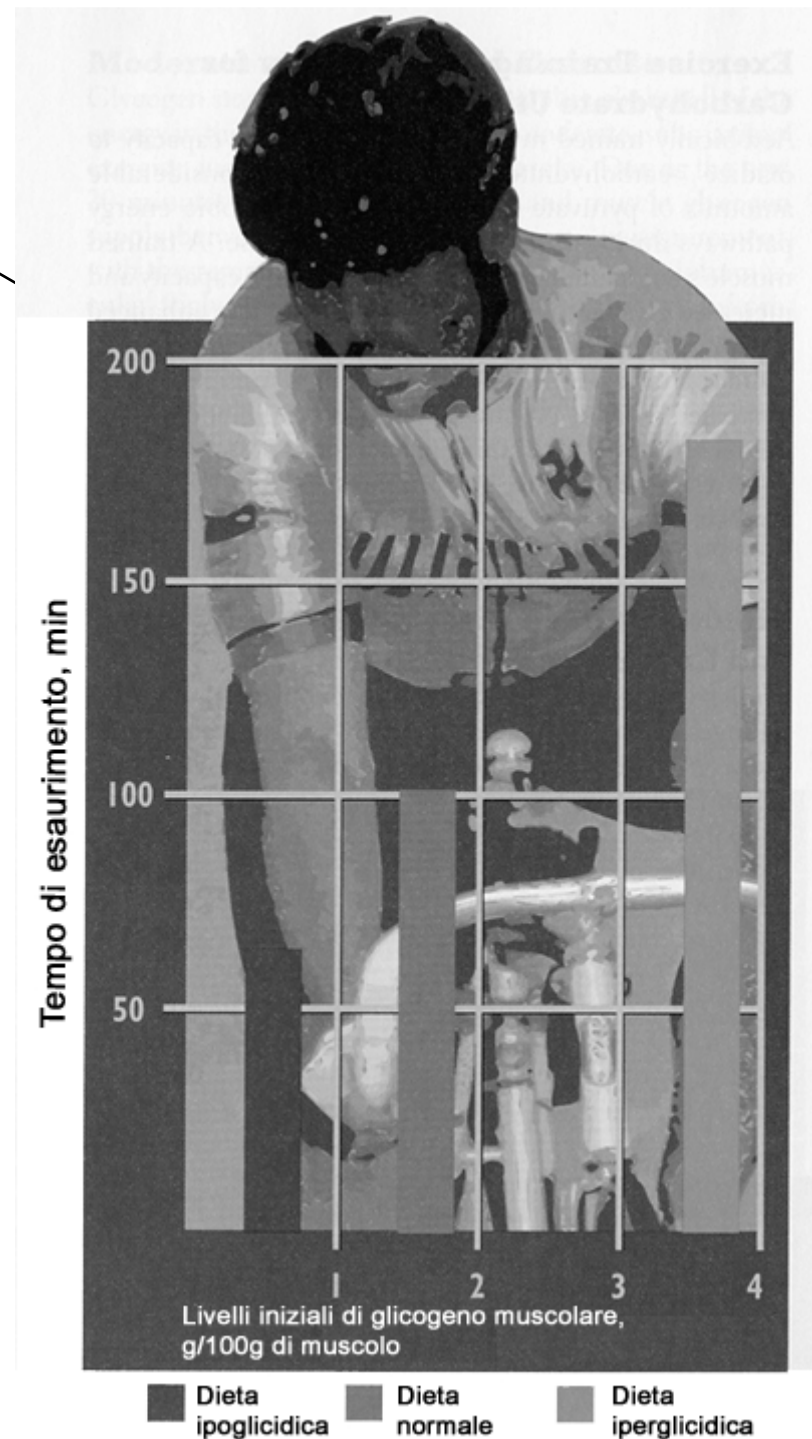
Carboidrati



- I carboidrati costituiscono il principale substrato energetico per i muscoli in attività e sono in grado di fornire una buona quantità di energia (4 Kcal per grammo di sostanza) di rapida utilizzazione. Sono quindi indicati tanto nei gesti sportivi rapidi ed intensi, quanto nelle attività protratte nel tempo.
- Lo sportivo ancor più della popolazione generale deve trarre la *maggior parte* della razione alimentare dai carboidrati, circa 60% circa dell'intera quota giornaliera dell'energia ma la percentuale può variare secondo apporto calorico totale

Una dieta a basso contenuto di carboidrati compromette rapidamente le riserve energetiche necessarie per un'intensa attività fisica

Con la deplezione glucidica le prestazioni diminuiscono dopo 2 ore di circa il 50%



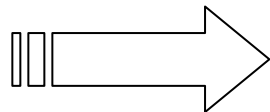
Obiettivi

per l'assunzione di Carboidrati:

Nella dieta abituale dipende dal fabbisogno energetico, in generale può variare da 5 a 8 grammi per kg peso nella giornata

Recupero dopo l'attività sportiva:

- Recupero dopo allenamento di durata moderata e bassa intensità:
5-7 g / Kg di peso corporeo nella giornata
- Recupero da allenamento di resistenza medio-pesante
7-12 g / Kg di peso corporeo nella giornata
- Recupero da allenamento estremo (più di 4-6 ore al giorno)
10-12 g / Kg di peso corporeo nella giornata



Inizio dell'assunzione entro 30 minuti 1 g/Kg di peso corporeo all'ora a intervalli di 2 ore

Obiettivi

per il ripristino del glicogeno muscolare:

Dopo attività sportiva la velocità con cui vengono ricostituite le riserve di glicogeno dipende dal *trasporto di glucosio* all'interno della cellula muscolare e dall'attività dell'enzima *glicogeno sintetasi*

⇒ Il trasporto di glucosio avviene tramite diffusione facilitata con un trasportatore denominato GLUT-4 (glucose transporter-4) stimolato dalla contrazione muscolare e dall'insulina

⇒ L'attività dell'enzima glicogeno sintetasi è massima a basse concentrazioni di glicogeno

Durante l'esercizio e nella prima ora dopo l'esercizio, la contrazione muscolare e basse concentrazioni di glicogeno favoriscono la captazione e l'utilizzazione del glucosio circolante per la risintesi delle scorte di glicogeno

Gli alimenti ricchi di carboidrati con un indice glicemico IG da moderato ad elevato forniscono una fonte di carboidrati **prontamente disponibile** per la sintesi del glicogeno e dovrebbero essere la principale scelta energetica nei pasti per il recupero.

Esempi di alimenti con IG ALTO o MODERATO

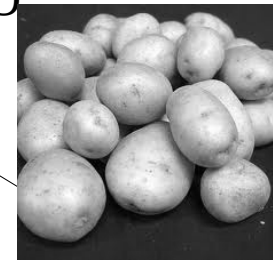
Zucchero, miele, marmellata

Riso, patate

Pane bianco, o integrale, crackers

Cereali per la prima colazione, uva, banane

NB *L'indice glicemico IG esprime la capacità iperglicemizzante di un alimento contenente carboidrati. Si esprime in percentuale prendendo il pane bianco come alimento di riferimento*





Lipidi

- I grassi sono una fonte energetica, insieme ai carboidrati, nell'impegno sportivo di lunga durata e di intensità medio-bassa.
- Gli acidi grassi derivano dai trigliceridi presenti in adipociti o nel muscolo attivo
- L'energia può essere estratta dagli acidi grassi solo con un metabolismo aerobico
- Sono di scarsa importanza negli sport di breve durata mentre il loro ruolo aumenta con la durata dell'esercizio.

Tipo di carburante utilizzato nelle diverse attività



Allenamento e lipidi

- **Muscolo non allenato**

utilizza principalmente le riserve di glicogeno e produce più acido lattico



- **Muscolo allenato**

aumenta la capacità di ossidazione degli acidi grassi



Lipidi

- I lipidi devono rappresentare una quota variabile, a seconda delle circostanze, tra il 28 e il 30% dell'energia totale giornaliera, e vengono assunti sia come grassi contenuti negli alimenti, sia come "condimenti". Tra questi ultimi sono da preferire le fonti di provenienza vegetale con particolare riguardo all'olio di oliva extra vergine.
- Diete ipolipidiche o iperlipidiche sono dannose in quanto possono compromettere assunzione vitamine liposolubili e acidi grassi essenziali e/o aumentare fattori di rischio per malattia

Distribuzione dei pasti

La distribuzione dei pasti deve essere equilibrata e l'energia totale giornaliera dovrebbe essere suddivisa in cinque pasti, di cui tre principali e due spuntini:

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | colazione | 20% |
| 2. | spuntino (durante e/o subito dopo l'allenamento) | 10-15% |
| 3. | pranzo | 25-35% |
| 4. | merenda (durante e/o subito dopo l'allenamento) | 10-15% |
| 5. | cena | 25-35% |

NB: Può essere necessario aumentare il numero dei pasti per coprire apporti energetici molto elevati

L'alimentazione nei periodi di allenamento

- Non modificare bruscamente la dieta. Il nuovo regime alimentare dovrà adattarsi progressivamente ai nuovi bisogni nutrizionali modificati dall'aumentato lavoro muscolare
- Una iniziale diminuzione di peso nel corso dell'allenamento sarà da attribuire alla perdita di grassi di riserva per l'adattamento dell'organismo alle nuove richieste energetiche
- Considerare di avere raggiunto un'alimentazione quantitativamente sufficiente quando, superato il primo periodo di allenamento, il peso si manterrà costante, indipendentemente dalla quantità di lavoro muscolare

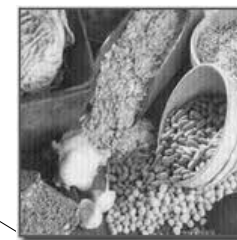
Vitamine, Minerali e Antiossidanti

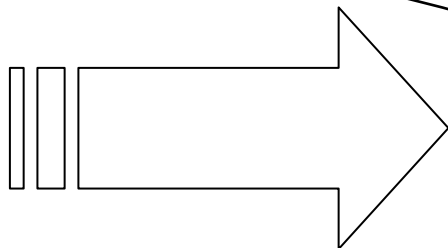
L'assunzione di minerali e vitamine è importante per la salute e le prestazioni sportive. Questi nutrienti sono ottenuti da una dieta bilanciata e variata ricca di sostanze nutritive basata su ortaggi, frutta, fagioli, legumi, cereali, carni, oli e cibi ricchi di carboidrati.

Particolare attenzione a:

Ferro: alcuni atleti possono sviluppare una carenza di ferro e questo potrebbe compromettere le loro prestazioni. Una stanchezza inspiegabile dovrebbe essere tenuta sotto controllo.

Calcio: è importante per la salute delle ossa, soprattutto negli adolescenti e nelle atlete femmine, per cui è importante garantirne un apporto adeguato .





la maggior parte degli atleti è in grado di soddisfare le quantità raccomandate di vitamine e minerali dai cibi quotidiani.



- Eccezioni:
- atleti che limitano il loro apporto energetico per perdere peso
- atleti con varietà dietetica limitata

integratori
multivitaminici/minerale

integratori
mirati

nutrizionali

Preparazione per la Competizione

La maggior parte degli atleti ha la necessità di riposare e mangiare bene durante i 2-3 giorni prima della gara.

I carboidrati sono il nutriente chiave per il rifornimento energetico. I fabbisogni di proteine e di grassi si mantengono ai livelli raccomandati.

Gli atleti che competono per più di 90 minuti beneficiano del *carico glucidico*

Negli impegni di elevata intensità e di breve durata, non c'è sufficiente accordo sul possibile ruolo dei carboidrati.

Carico glucidico

Questo carico può essere completato entro 2-3 giorni mangiando una grande quantità di carboidrati (circa 8-10 g per kg di peso corporeo al giorno) e contemporaneamente riducendo l'intensità dell'allenamento.

Se non è stato fatto il carico glucidico nelle 6 ore prima della competizione è opportuno assumere 1 - 4 g di carboidrati per kg di peso corporeo.

Esempio di carico glucidico

*Una giornata tipo con cibi che forniscono **630 g di carboidrati** per regime di carico glucidico (per una persona che pesa 70 kg, con un apporto di **9 g di Carboidrati per Kg di peso corporeo**).*

*Mattina Presto (**150 g**) = 2 tazze di cereali con latte + 250 ml di succo di frutta + 1 banana + 2 fette di pane tostato spalmate di marmellata*

*Tarda Mattinata (**50 g**) = 500 ml bevanda zuccherata*

*Metà giornata (**150 g**) = 1 panino di grandi dimensioni + 1 dolce + frullato di frutta*

*Spuntino (**50 g**) = 200 g di yogurt + 250 ml di succo di frutta*

*Cena (**200 g**) = 2 piatti di pasta + 2 porzioni di macedonia + 2 palline di gelato + 500 ml bevanda sportiva*

*Spuntino (**30 g**) = 50 g di cioccolato*

Il pasto prima della gara

- Devrebbe essere costituito da cibi facilmente digeribili: evitare, prima di tutto, i grassi
- Nel pasto pre-gara si dovrebbero preferire alimenti completi ad alto tenore di amidi, come la pasta, in grado di fornire elevate quantità di glucosio senza tuttavia produrre brusche variazioni della glicemia e dell'insulinemia.
- L'apporto di carboidrati è rilevante soprattutto se la gara dura oltre 60 minuti ma può essere evitato se è stato seguito un regime di carico glucidico
- Altrimenti è raccomandato un apporto di circa 2 g/kg nelle 6 ore che precedono la gara

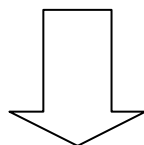
Il pasto prima della gara

Esempi di alimenti che forniscono circa 140 g di Carboidrati in un pasto pre-gara (2 g / kg per una persona di 70 kg) sono:

- 2 tazze di cereali per la colazione + latte + banana grande
- Panino grande o 3 fette di pane spalmate di miele
- 60 g barretta + 500 ml di frullato di frutta

Liquidi e sali per l'esercizio fisico-prima

Obiettivo : Limitare la disidratazione durante gli allenamenti e le competizioni : non scendere oltre al 2% del peso corporeo (cioè 1.0 kg per persone di 50 kg, 1.5 kg per persone di 75 kg, e 2.0 kg per una persona di 100 kg).



Quanto Bere?

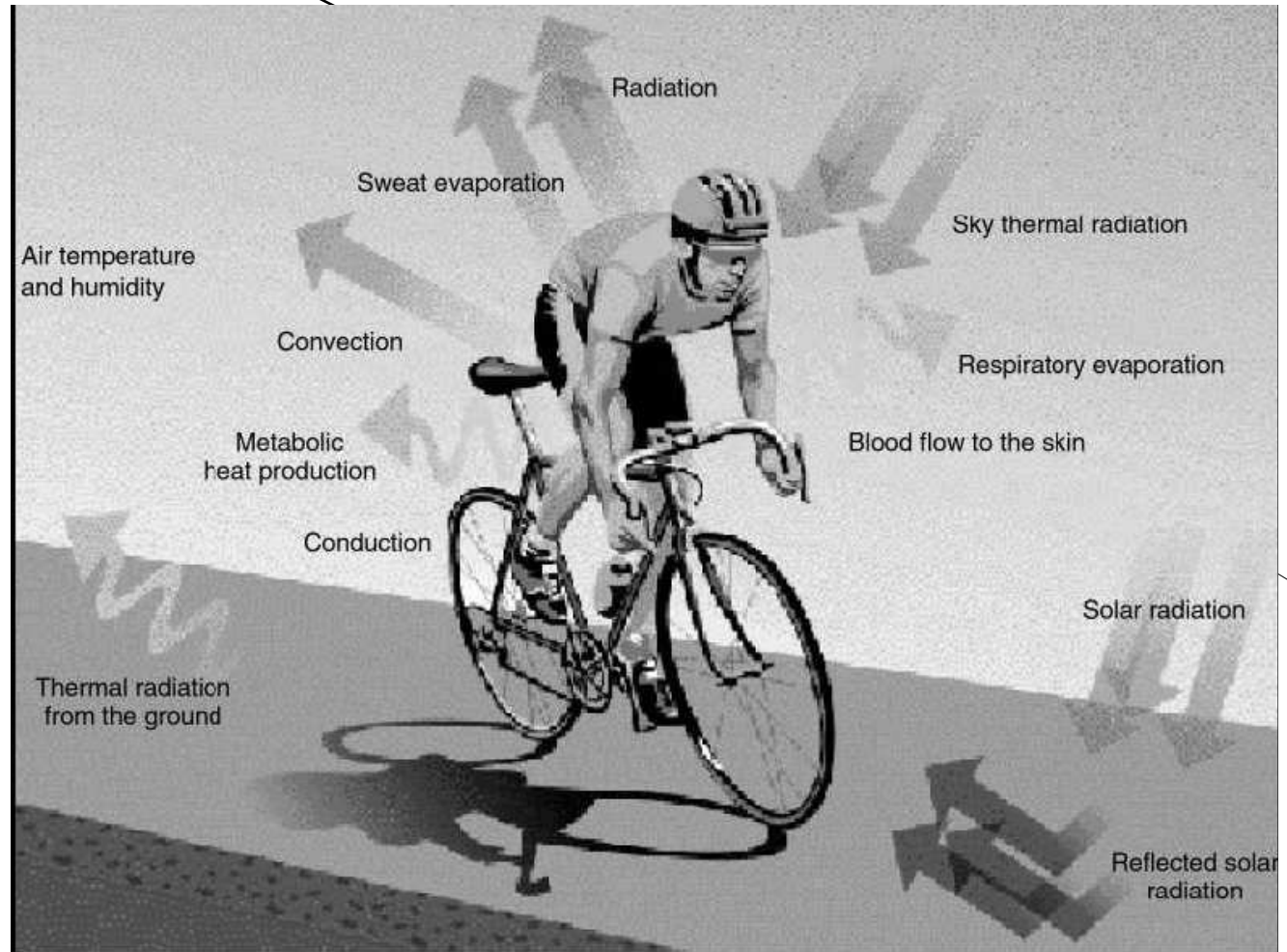
Prima

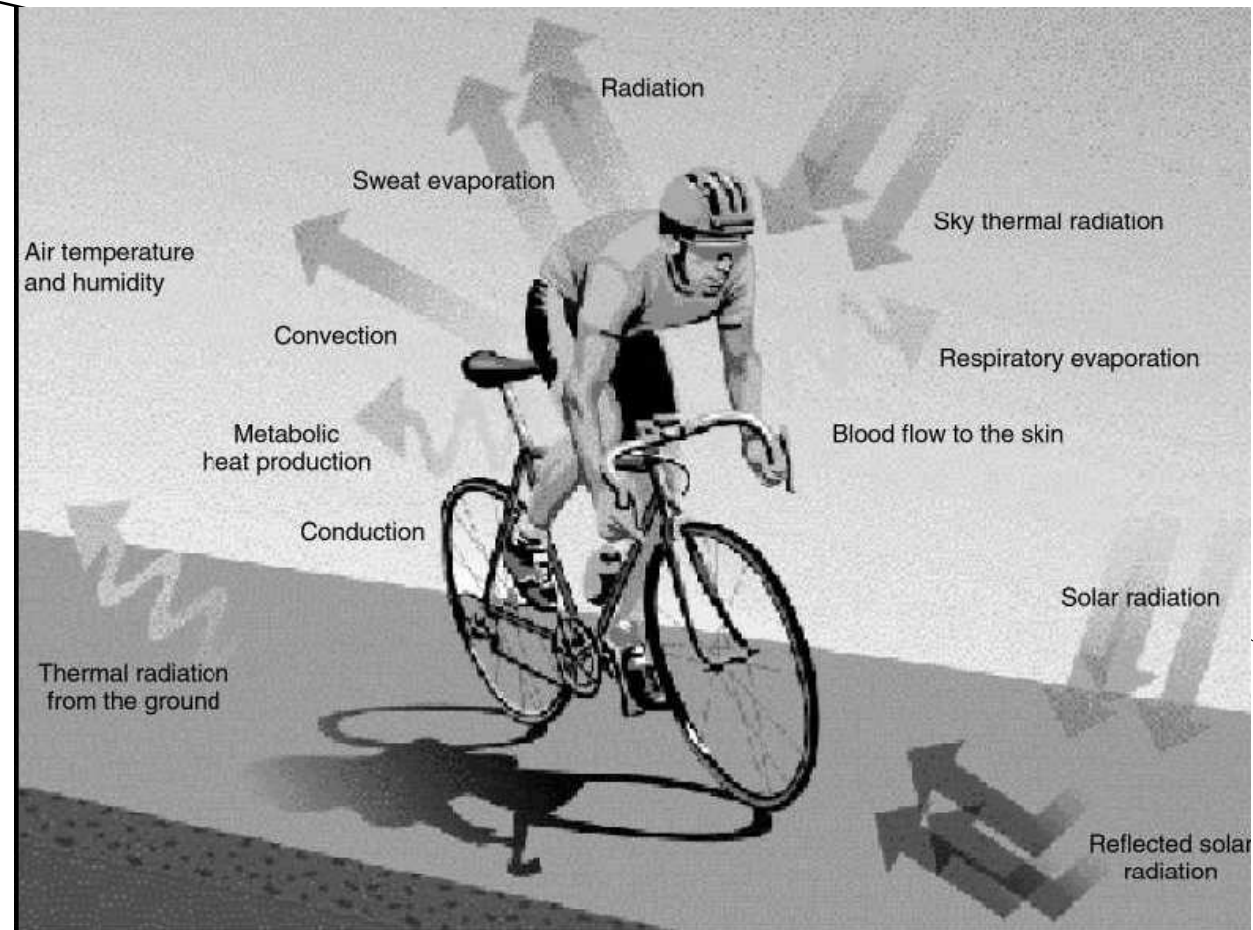
Circa 4 ore prima 5 / 7 ml / Kg di acqua o bevanda sportiva;
aggiungere 3/5ml/Kg nelle due ore prima della gara (ACSN)
400 – 700 ml durante 60 – 90 minuti prima della gara (CIO)
*Esempio per atleta di canottaggio : 350 – 500 ml 4 ore prima
+ 200 – 350 ml*

L'esercizio fisico
produce calore
che viene perso in
gran parte con
sudore

0.3 - 2,4 litri /h

Oltre all'acqua
viene perso sodio,
piccole quantità
potassio, magnesio
e cloro





Come stimare la quantità di sudore?

- Misurare il peso corporeo prima e dopo l'esercizio fisico.
- La perdita di sudore (litri) =
peso corporeo prima dell'allenamento - peso corporeo dopo esercizio.
- Per convertire a un tasso di sudore all'ora, dividere per il tempo di esercizio in minuti e moltiplicare per 60.

Liquidi e sali per l'esercizio fisico

Durante esercizio: Quando serve più dell'Acqua?

L'ingestione di liquidi durante attività fisica e durante il periodo di recupero ha il duplice scopo di provvedere una fonte di carboidrati per rifornire le scarse riserve dell'organismo e di fornire acqua ed elettroliti per rimpiazzare le perdite dovute alla sudorazione.

L'aumento del contenuto di carboidrati delle bevande aumenta la quantità di energia fornita ma tende a diminuire la velocità con cui l'acqua viene assimilata. Se il rifornimento di acqua è prioritario è preferibile che il contenuto di zuccheri sia basso.

La composizione delle bevande da utilizzare viene quindi influenzata dalla *necessità prioritaria di rifornire energia o acqua*; questa dipende a sua volta dall'intensità e durata dell'esercizio, dalla temperatura e umidità dell'ambiente e sulle caratteristiche fisiologiche biochimiche dell'atleta.

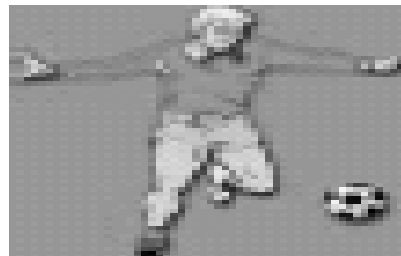
Liquidi e sali per l'esercizio fisico

Quando serve più dell'Acqua?

- La frequenza, volume e composizione ottimale delle bevande per lo sport varia grandemente in dipendenza dall'intensità e durata dell'esercizio, dalle condizioni ambientali oltreché dalle fisiologia dell'individuo per cui è difficile fare raccomandazioni specifiche che possano andare bene per tutti gli sportivi.
- Durante un esercizio che dura più di 1 ora, gli atleti devono ingerire 20-60 grammi di carboidrati per ora.
- L'uso di bevande sportive con un contenuto di carboidrati di circa il 4-8% (4 – 8 g / 100 ml) permette di soddisfare esigenze di carboidrati e liquidi.
- Anche il sodio deve essere incluso durante esercizi che durano più di 1-2 ore
- L'atleta deve determinare per tentativi la soluzione migliore e fare esperimenti durante l'allenamento o in competizioni minori per trovare una bevanda reidratante che sia al tempo stesso gradevole e efficace.

Rifornimento durante la gara

- Tipico degli sport prolungati (ciclismo su strada, sci di fondo). In tale tipo di gare, l'alimentazione deve essere semiliquida o, per lo meno, tale da non richiedere una masticazione prolungata, che l'atleta difficilmente completa.
- Oltre all'apporto di liquidi e sali, deve essere curato quello di proteine e di zuccheri, utilizzando carne cotta macinata, formaggio fresco, succhi di frutta e frutta fresca.



Rifornimento durante la gara

- Tipico degli sport di squadra (calcio).
- Si deve cercare di rifornire l'organismo delle sostanze consumate durante la prima parte della gara.
- Sarà opportuno pertanto:
 - introdurre liquidi, per compensare le perdite con il sudore
 - assumere zuccheri, per aumentare la glicemia
 - combattere l'acidosi da fatica

L'alimentazione dopo la competizione

- Nell'organismo di uno sportivo, dopo un lavoro muscolare si ha:
 - perdita di acqua attraverso la sudorazione e la respirazione
 - perdita di sali assieme ai liquidi
 - accumulo di sostanze acide
 - svuotamento delle riserve di zuccheri e abbassamento della glicemia
 - usura dei tessuti con perdita di sostanze proteiche

L'alimentazione dopo la competizione

- Obiettivi dell'alimentazione in questa fase sono:
 - Risintesi del glicogeno muscolare e delle riserve glucidiche in genere
 - Reidratazione,
 - Correzione dell'acidosi metabolica
 - Eliminazione delle scorie metaboliche prodotte



L'alimentazione dopo la competizione

- In condizioni normali, dopo un esercizio fisico intenso, sono necessarie circa 20 ore affinché le scorte di glicogeno muscolare siano ripristinate quasi completamente
- La velocità di risintesi del glicogeno muscolare è normalmente compresa tra il 3 e il 7% ogni ora, in media il 5%, ma è più efficiente nelle prime ore dopo l'impegno fisico.
- SI indica in circa 50-100 grammi la quantità di carboidrati da somministrare entro i trenta minuti immediatamente successivi alla fine dell'esercizio muscolare, con ulteriori apporti glucidici ogni due ore, tali da garantire una introduzione totale di 500-600 grammi nell'arco delle venti ore successive.

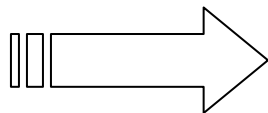
Obiettivi

per l'assunzione di Carboidrati:

Dipende dal fabbisogno energetico, in generale può variare da 5 a 8 grammi per kg peso nella giornata

Recupero dopo l'allenamento:

- Recupero dopo allenamento di durata moderata e bassa intensità:
 $5-7 \text{ g / Kg}$ di peso corporeo nella giornata
- Recupero da allenamento di resistenza medio-pesante
 $7-12 \text{ g / Kg}$ di peso corporeo nella giornata
- Recupero da allenamento estremo (più di 4-6 ore al giorno)
 $10-12 \text{ g / Kg}$ di peso corporeo nella giornata



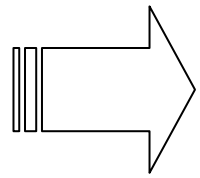
Inizio dell'assunzione entro 30 minuti 1 g/Kg di peso corporeo all'ora a intervalli di 2 ore

Integrazione sportiva

CARATTERISTICHE “IDEALI” DI UN INTEGRATORE

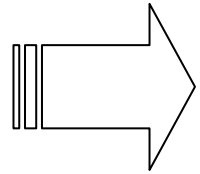
- INNOCUO
- “LEGALE”
- NECESSARIO
- EFFICACE





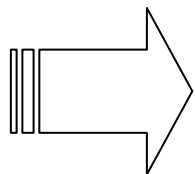
•Solo un numero limitato di integratori è supportato da una forte evidenza di efficacia e di sicurezza

•Vi è uno scarso controllo di qualità nel mercato degli integratori.



•Alcuni integratori non contengano tutti i componenti riportati sull'etichetta nella quantità indicata

•Altri contengono sostanze proibite dall'Agenzia Mondiale Antidoping che non sono indicate sull'etichetta: non è semplice per l'atleta identificare questi prodotti.

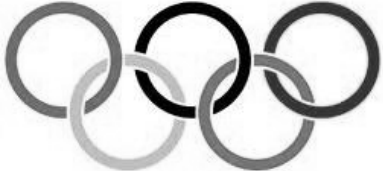


In ciò sta il dilemma : se non possiamo garantire sicurezza e purezza degli integratori, quanto possiamo essere fiduciosi in un reale beneficio agli sportivi?

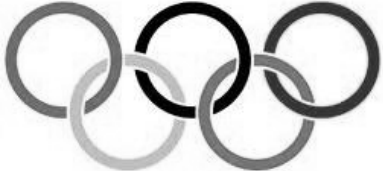
Uso e abuso degli integratori nella dieta

RJ Maughan, Loughborough University, UK

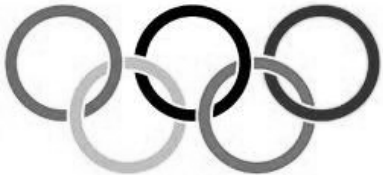
Confronto Linee Guida

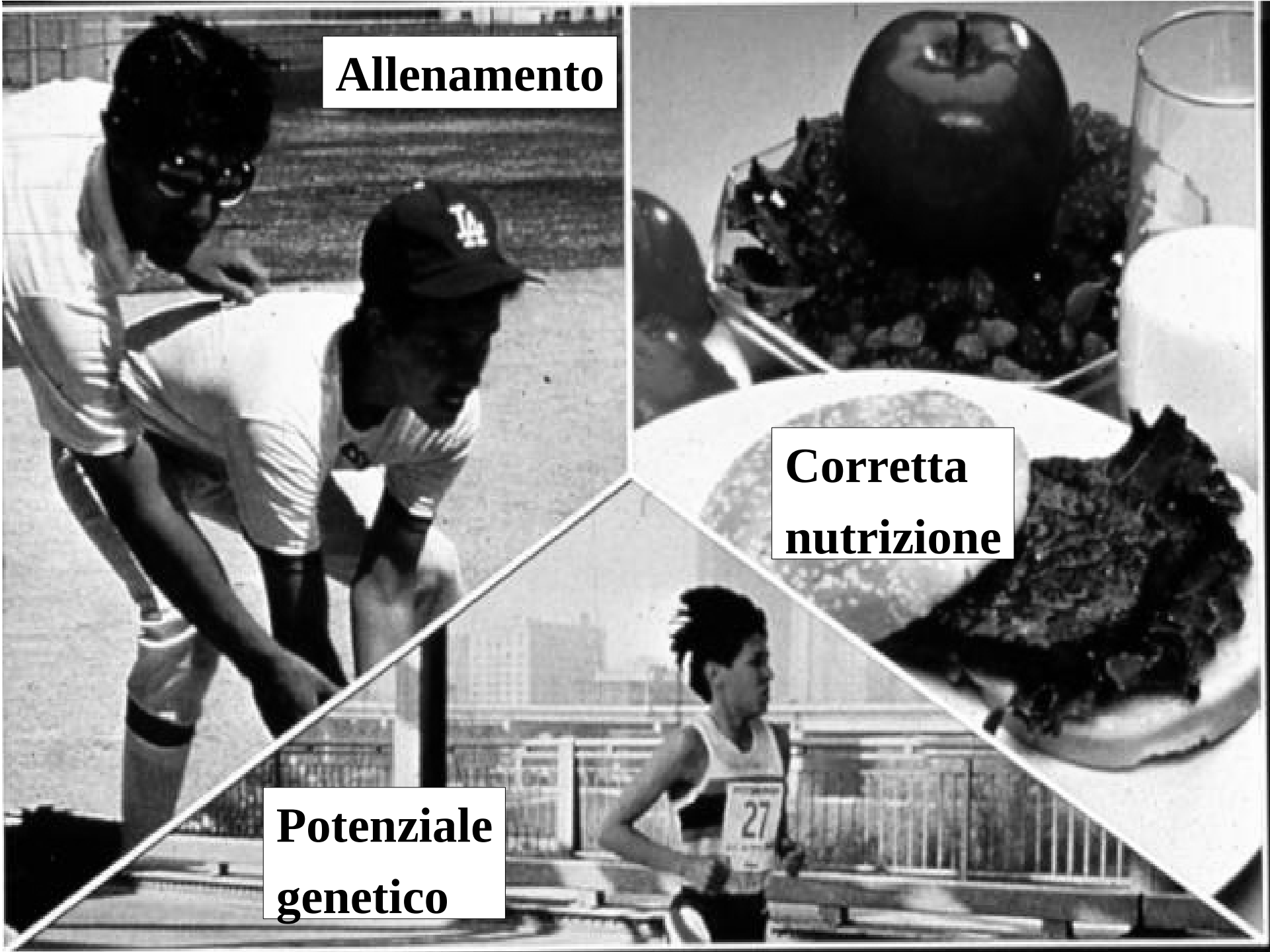
Commissione per la Nutrizione del Comitato Olimpico Internazionale 	American College of Sport Medicine e American Dietetic Association  
L'assunzione di <u>carboidrati</u> varia da 4 a 12 g / kg di peso corporeo, in base alla corporatura dell'atleta, all'intensità ed alla durata dell'esercizio fisico.	Le raccomandazioni di <u>carboidrati</u> per gli atleti vanno da 6 a 10 g / kg di peso corporeo. La quantità dipende dalla spesa energetica dell'atleta, dal tipo di sport e dalle condizioni ambientali.
L'esercizio fisico di resistenza aumenta il fabbisogno di <u>proteine</u> fino ad un massimo di 1,2-1,6 g / kg di peso corporeo. Indagini dietetiche mostrano che la maggior parte degli atleti assume tale dose dalla dieta quotidiana, senza l'uso di integratori proteici.	Le raccomandazioni <u>proteiche</u> per gli atleti di sport di resistenza e potenza sono comprese in un range di 1,2-1,7 g / kg di peso corporeo. Questa assunzione di proteine può essere soddisfatta attraverso la sola dieta, senza l'uso di integratori di proteine e di aminoacidi.

Confronto Linee Guida

Commissione per la Nutrizione del Comitato Olimpico Internazionale 	American College of Sport Medicine e American Dietetic Association  
La quantità di <u>disidratazione</u> deve essere limitata a non più di una perdita del 2% del peso corporeo. Non bisogna bere così tanto da aumentare il proprio peso durante l'esercizio. Cercare di bere una quantità di liquido simile al tasso di sudorazione. Obiettivo: bere circa 1200 - 1500 ml di <u>liquidi</u> per ogni kg di perdita di peso corporeo in allenamento o in gara.	La <u>disidratazione</u> (deficit idrico al di sopra del 2-3% della massa corporea), diminuisce le prestazioni; quindi, un'adeguata assunzione di liquidi è importante per la salute e per prestazioni ottimali. Ogni atleta non dovrebbe bere al di sopra del suo tasso di sudorazione. Dopo l'esercizio bisogna assumere circa 900-1350 ml di <u>liquidi</u> per kg di peso corporeo perso durante l'attività.

Confronto Linee Guida

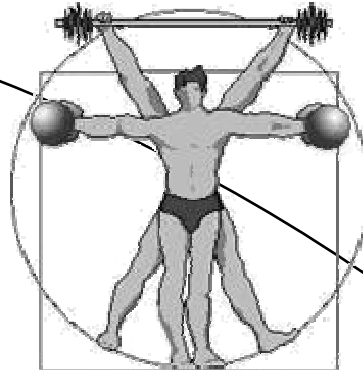
Commissione per la Nutrizione del Comitato Olimpico Internazionale 	American College of Sport Medicine e American Dietetic Association  
<u>Durante un esercizio</u> che dura più di 1 ora e che suscita fatica, gli atleti sono invitati a ingerire 20-60 g di carboidrati per ora, che sono rapidamente convertito in glucosio nel sangue.	<u>Durante le gare</u> di resistenza che durano più di 1 ora, gli obiettivi del consumo di cibo sono il rifornimento di carboidrati (circa 30-60 g all'ora) per il mantenimento dei livelli di glucosio nel sangue.
L'uso di <u>integratori</u> non compensa le scelte alimentari sbagliate e una dieta inadeguata. Molti atleti li assumono in dosi non necessarie che possono essere dannose.	<u>Integratori</u> vitaminici e minerali non sono necessari se un atleta assume energia sufficiente da una varietà di alimenti per mantenere il peso corporeo.



Allenamento

**Corretta
nutrizione**

**Potenziale
genetico**



“Se fossimo in grado di fornire a ciascuno la giusta dose di nutrimento ed esercizio fisico, né in difetto né in eccesso, avremmo trovato la strada per la salute”

Ippocrate (460-377 a.C.)

