

Nutrizione, salute e sport: consigli, benefici e attenzioni

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport



Salute e sport: benefici e attenzioni

Lo sport amatoriale praticato in maniera saggia e bilanciata porta notevoli benefici senza la necessità di stravolgere le comuni abitudini naturali.
Lo sport agonistico necessita invece di conoscenze e particolari attenzioni per ottenere risultati e non incorrere in importanti problematiche di salute.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Il campione deve, prima di tutto,
scegliersi i genitori giusti!

Una ottima base di partenza (struttura), le capacità di adattamento e i margini di miglioramento sono caratteristiche determinate geneticamente (genotipo) dalle quali non si può prescindere e senza le quali non si potrà mai essere dei campioni.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Alla base di ogni sport e di ogni performance c'è il concetto di

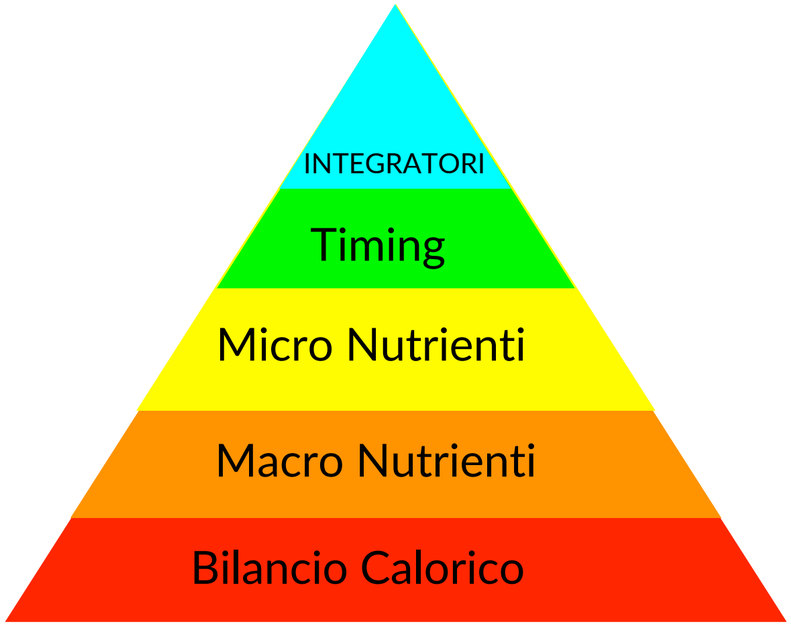
OMEOSTASI
o
EQUILIBRIO DINAMICO

"ogni condizione che perturba l'equilibrio viene compensata dal nostro organismo"
(che è in grado di adattarsi purché noi non lo ostacoliamo con comportamenti errati)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Un metodo abbastanza semplice per illustrare le priorità alimentari di uno sportivo è la famosa piramide di Helms.



Alla base della piramide ci sono i parametri fondamentali, più si sale più l'importanza decresce.

La base è sempre una vita sana ed equilibrata.

Lo sportivo amatoriale può tranquillamente concentrarsi sui primi tre livelli.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

- Bilancio Calorico:
  è il fattore più semplice da comprendere: un surplus calorico causa un aumento di peso, un deficit calorico invece una diminuzione e un bilancio in pari aiuta il mantenimento.
  Va ricordato che il momento dell'attività sportiva non è la condizione metabolica della vita quotidiana e uno sportivo deve seguire una dieta differente da un soggetto che non pratica sport.

- Ripartizione dei Macro Nutrienti:
  una volta capito quante calorie introdurre bisogna capire come ripartire i nutrienti che sono: carboidrati (funzione energetica), proteine (funzione strutturale) e lipidi (funzione strutturale, riserva energetica, e precursori di ormoni). Per ogni tipo di sport ci sono delle ripartizioni adeguate.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

- Giusto apporto di Micro Nutrienti:

  i micro nutrienti sono i sali minerali e le vitamine essenziali entrambi per le funzioni del nostro organismo.
  Infine il giusto apporto di acqua (idratazione) permette il buon funzionamento di tutto il sistema.

- Nutrient Timing:

  per un atleta che si allena anche 2/3 volte al giorno il timing di introduzione dei nutrienti e l'utilizzo di basilari finestre di recupero è importante per ottimizzare il lavoro svolto.
  Per un atleta amatoriale (3/4 volte a settimana) il timing è abbastanza ininfluente al contrario invece del peso dei tre step appena analizzati.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

- Integratori:

  l'utilizzo degli integratori è fondamentale per gli atleti la cui massa di lavoro obbliga a cercare supporto al di là della dieta giornaliera per non vanificare l'allenamento ed evitare i danni alla salute che lo sport agonistico provoca. Molti integratori sono abbastanza inutili.

  Vale la pena sottolineare la differenza tra Integrazione e Reintegrazione: la prima aiuta l'organismo dello sportivo agonista laddove la dieta corretta non può arrivare e ha come fine ultimo la massima performance e la prevenzione dei danni, la seconda ha lo scopo di riportare in alcune condizioni i parametri di micronutrienti ai livelli normali dopo un grosso dispendio ed è facilmente sostituibile da una normale dieta bilanciata.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

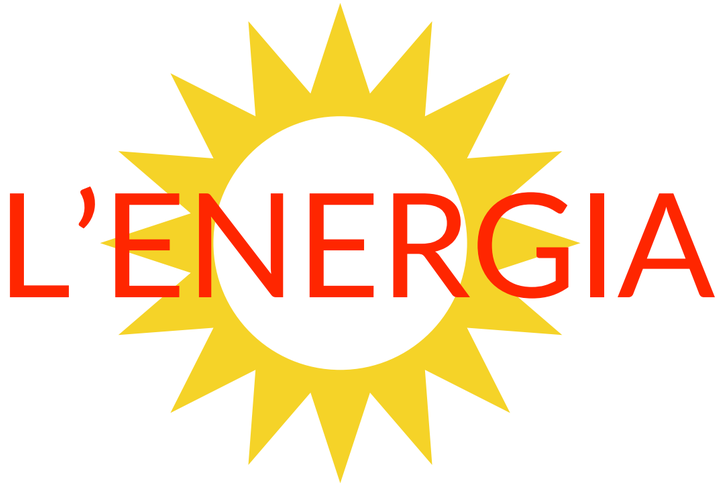
Nutrizione, salute e sport

Salute e sport: benefici e attenzioni

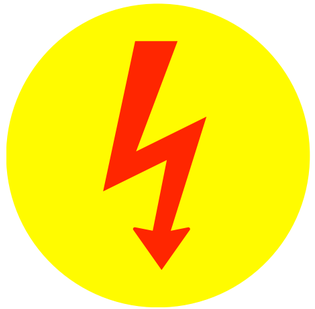


Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved



METABOLISMO

Degradazione delle sostanze nutritive per la produzione di ENERGIA

Nel corpo ci sono apparati in grado di trasformare l'energia chimica contenuta nelle molecole come il Glucosio in altre forme di energia.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

ATP

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Il corpo utilizza come fonte ultima di energia la

ATP

ADENOSINA TRIFOSFATO

E’ una sostanza presente in piccola quantità (2,5 g/kg) in tutti gli esseri viventi per i quali rappresenta la FONTE PRINCIPALE di accumulo di energia

L’ATP si ottiene da 3 classi di sostanze nutritive:

- CARBOIDRATI
- PROTEINE
- GRASSI

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport





Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

I processi che OSSIDANO le sostanze nutritive per produrre energia sono complessivamente definiti
RESPIRAZIONE CELLULARE

ANIMALI → DIGESTIONE

PIANTE → FOTOSINTESI

DIGESTIONE → RESPIRAZIONE CELLULARE → ENERGIA

La principale reazione della respirazione cellulare è la
GLICOLISI

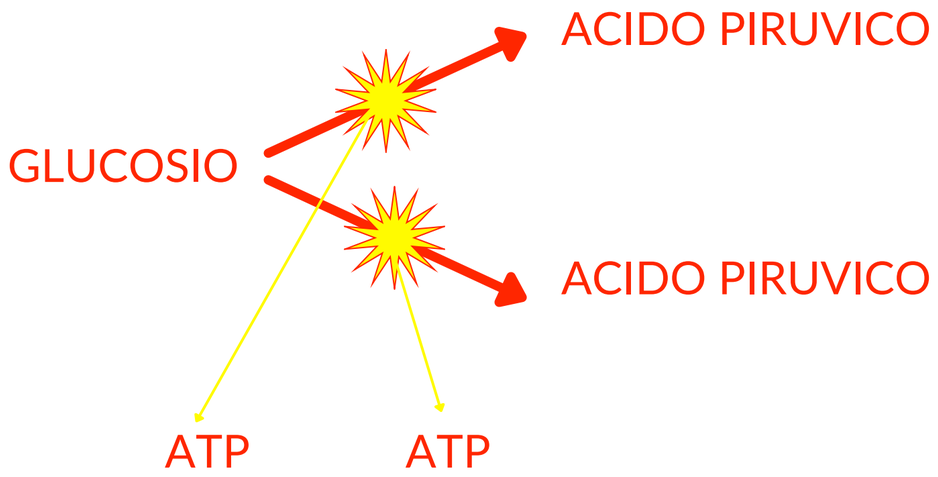
AEROBICA

ANAEROBICA

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

GLICOLISI AEROBICA

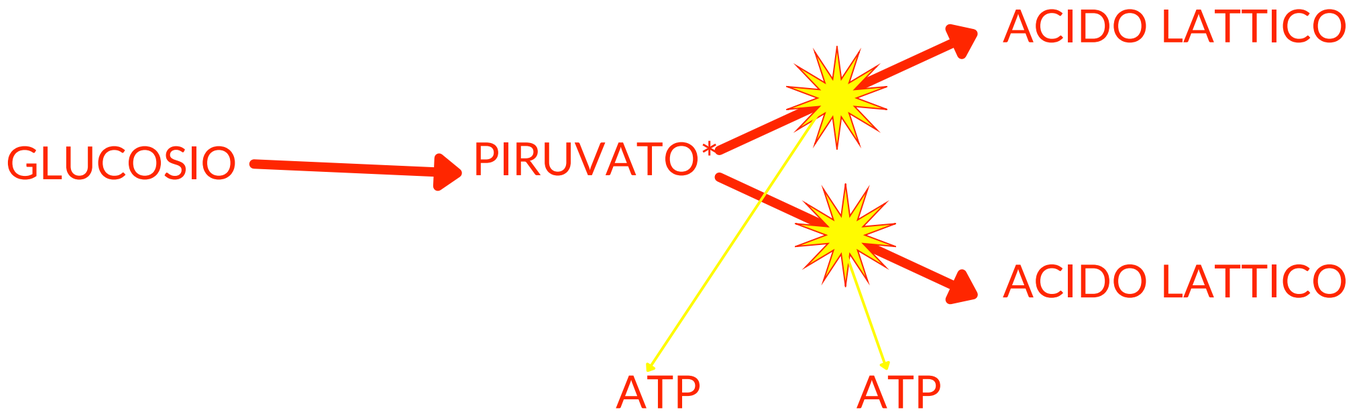


L’energia liberata nella trasformazione viene immagazzinata in 2 molecole di ATP

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

GLICOLISI ANAEROBICA



MAX 120”

Questo processo non può durare più di 120” perché l’accumulo di Acido Lattico produce la sensazione di

FATICA

e ostacola la CONTRAZIONE MUSCOLARE

Quando si ritorna in condizioni AEROBICHE l’acido lattico viene trasformato in Acido Piruvico e metabolizzato nel Ciclo di Krebs.

PIRUVATO* = prodotto intermedio del metabolismo dei carboidrati

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

FABBISOGNO ENERGETICO

UOMINI: Kg peso x 32 e 34
DONNE: Kg peso x 30 e 32

Da 1a 2 g/Kg di proteine

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

PROPORZIONI

individui sedentari	sport endurance	sport forza
CARBOIDRATI 50-55%	CARBOIDRATI 60-70%	CARBOIDRATI 4-7 g/Kg
PROTEINE 15-20%	PROTEINE 1,2-1,4 g/kg	PROTEINE 20-30%
GRASSI 25-30%	GRASSI 20-30%	GRASSI 20-35%

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

L’alimentazione dello sportivo deve avere questi obiettivi:

- garantire un buon rapporto tra **carboidrati, proteine**, **vitamine** e **acqua** che possa mantenere in buona efficienza l’organismo
- permettere **maggior glicogenosintesi** (avere fonti di energia) nei muscoli
- consentire di **mantenere o riequilibrare il peso corporeo** ideale
- aiutare a **prevenire o curare i livelli ridotti di emoglobina** che si manifestano in attività prevalente aerobiche.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Per una pratica sportiva a livello amatoriale i dati generali generali sono sufficienti per programmare un'attività finalizzata al benessere.

Una strategia alimentare da affiancare ad attività agonistiche o di importante impegno si fonda invece sull'analisi di alcuni parametri soggettivi:

- Metabolismo Basale;
- Massa magra;
- Massa grassa.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

METABOLISMO BASALE

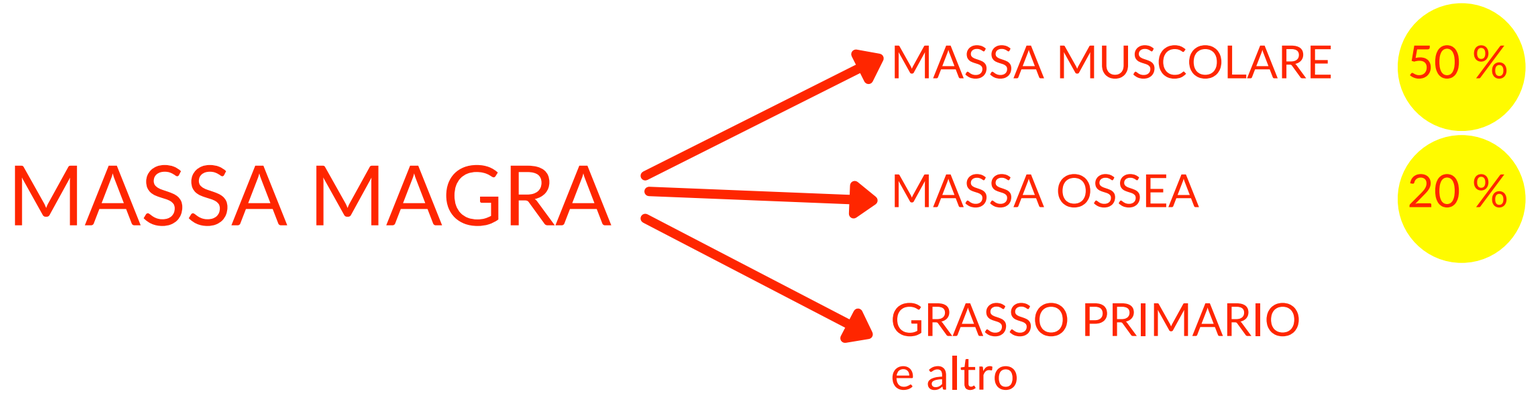
Minimo dispendio energetico per mantenere lo stato di veglia e le sue funzioni vitali (respirazione, circolazione sanguigna, digestione, e temperatura corporea)

E' l'energia impiegata in stato di completo riposo (sveglio) da un soggetto a DIGIUNO da almeno 12 ore.

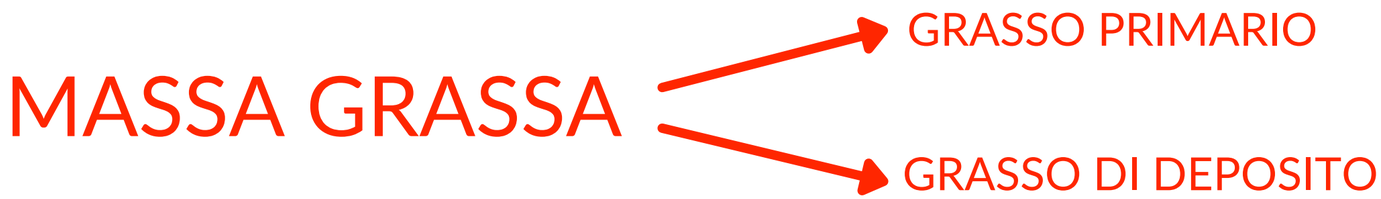
Il metabolismo basale è legato alla Massa Muscolare: uno sportivo con maggior quantità di muscoli ha anche una maggior massa cellulare metabolicamente attiva BCM (body cell mass).

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport



Negli atleti la massa muscolare e quella ossea sono maggiori



La Massa Grassa poiché contiene anche il Grasso Primario non dovrebbe mai scendere al di sotto del 3% per gli uomini e del 12% per le donne.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Classificazione rispetto alla percentuale di Massa Magra

classificazione	uomini	donne
grasso essenziale minimo	2-5%	10-12%
sportivo	6-13%	14-20%
attivo	14-17%	21-24%
medio	18-24%	25-30%
obeso	oltre il 25%	oltre il 31%

American Council on Exercise, ACE Personal Trainer Manual, cap 6 p.188 tab 6.14

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport



*TEF= termic effect of food **NEAT= Non-exercise activity thermogenesis

***EAT= Exercise activity thermogenesis

Termogenesi Indotta dalla Dieta: dispersione energetica successiva all'introduzione di alimenti:

30-35% proteine
8-10% carboidrati
2-3% grassi

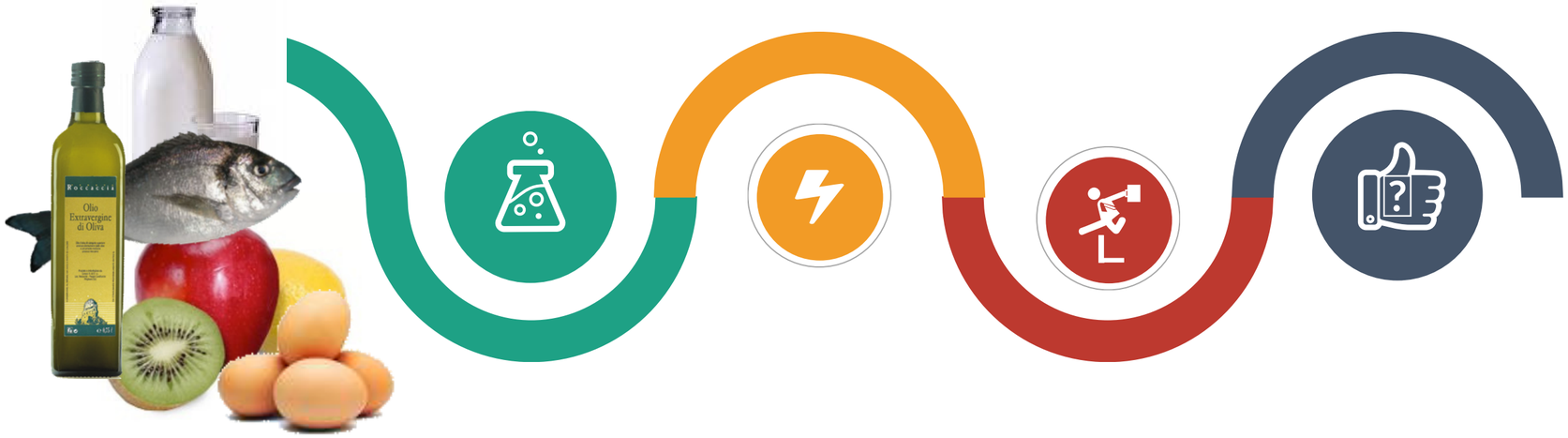
Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

La combustione

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Metabolismi energetici

Il corpo umano può considerarsi una “macchina” studiata per trasformare l’energia chimica contenuta negli alimenti in energia termica ed energia meccanica, in pratica, movimento da energia muscolare.



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

- La CONTRAZIONE MUSCOLARE, in condizioni normali, avviene grazie all'energia liberata dalla rottura del legame del Fosforo nella molecola di ATP.

$$ATP + H_2O = ADP + H^+ + P + \text{ENERGIA}$$

- La cellula muscolare possiede poca ATP (2,5 gr/Kg)
  Quantità sufficiente solo per 1 sec di Lavoro Massimale

L'organismo deve CONTINUAMENTE RISINTETIZZARE nuova ATP

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

L'**ENERGIA**
per il nostro organismo
deriva dall'ossidazione di

- **CARBOIDRATI**
  - **Glucosio** (nel sangue)
  - **Glicogeno** (nei muscoli)
- **PROTEINE**
- **GRASSI**
  - **Acidi Grassi** (del tessuto adiposo)
  - **Trigliceridi** (nei muscoli)

Quale delle 3 fonti energetiche verrà utilizzata dipende da:

- Tipo di esercizio
- Intensità
- Stato di allenamento
- Tipo di alimentazione

Durante gli sforzi ad alta intensità l'organismo utilizza prevalentemente le fonti provenienti dai carboidrati

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

I meccanismi con cui il corpo produce la propria energia (ATP) sono:

Anaerobico alattacido
Anaerobico lattacido
Aerobico

Quale di questi il nostro organismo utilizzerà dipende da:

- POTENZA (richiesta)
- CAPACITA' (quanta energia deve essere prodotta)
- LATENZA (in quanto tempo arrivare alla max potenza)
- RISTORO (tempo di recupero)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Il nostro organismo metterà in atto uno di questi metabolismi in base alla necessità di energia dell'attività che stiamo compiendo.

Non vi è una netta divisione tra un meccanismo e un altro.

Per comprenderli è bene conoscere i concetti di:

- SOGLIA AEROBICA (SAE)
- SOGLIA ANAEROBICA
- ZONE

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Zone di Allenamento e Frequenza Cardiaca

Le zone di allenamento nel ciclismo sono intervalli di intensità definiti per indirizzare specifici adattamenti fisiologici, essenziali per una pianificazione efficace.

Queste zone possono essere determinate in base a diversi parametri, i più comuni sono la **Frequenza Cardiaca FC** e la **Potenza Watt**, sebbene per l'allenamento aerobico e di resistenza la FC sia un riferimento fondamentale.

Le zone di allenamento basate sulla **Frequenza Cardiaca Massima FCmax**, solitamente espresse in percentuale di quest'ultima, sono un metodo diffuso.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

ZONA	NOME	% FCmax	Obiettivo Fisiologico Principale
1	Recupero Attivo	50-60%	Recupero rigenerazione muscolare
2	Resistenza (Endurance)	60-70%	Miglioramento della resistenza aerobica (efficienza nell'utilizzo dei grassi)
3	Tempo	70-80%	Sviluppo della resistenza a intensità medio-alta
4	Soglia	80-90%	Miglioramento della soglia anaerobica (tolleranza all'acido lattico)
5	VO2 Max	90-100%	Aumento della capacità aerobica massima (massima potenza erogabile)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Zone Aerobiche
1 - 2 - 3

L'energia è prodotta prevalentemente tramite il sistema aerobico, che utilizza ossigeno.
Lo sforzo è sostenibile per periodi lunghi.

La **Soglia Aerobica** si colloca tipicamente tra la **Zona 2** e la **Zona 3**.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Zone Anaerobiche
4 - 5

L'intensità è tale che il sistema anaerobico contribuisce in modo significativo, con maggiore accumulo di acido lattico.

La **Soglia Anaerobica** (il punto oltre il quale il lattato si accumula più velocemente di quanto il corpo riesca a smaltirlo) si trova tipicamente nella Zona 4

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

IL METABOLISMO DEI GRASSI

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Il metabolismo dei grassi (o lipidi) è il processo biochimico attraverso il quale l'organismo scompone i grassi per produrre energia sotto forma di **Adenosina Trifosfato (ATP)**, la molecola energetica fondamentale per la contrazione muscolare.

I grassi rappresentano la riserva energetica più grande del corpo. Un grammo di grasso fornisce circa **9 kcal** (rispetto alle circa 4 kcal fornite da un grammo di carboidrati o proteine).

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Fonte Principale

I grassi sono immagazzinati principalmente come **trigliceridi** nel tessuto adiposo.

Utilizzo Muscolare

Durante l'esercizio, l'organismo mobilita questi trigliceridi, scindendoli in **acidi grassi liberi** (**FFA**) e **glicerolo** (processo chiamato lipolisi).

Gli FFA vengono trasportati nel sangue fino ai muscoli attivi. Una piccola riserva di trigliceridi è presente anche all'interno del muscolo stesso (trigliceridi intramuscolari).

Accademia Nazionale di Mountain Bike - Copyright 1996-2026 - Tutti i diritti riservati - All right reserved

Via Metabolica

Una volta nei muscoli, gli FFA entrano nei **mitocondri** (le centrali energetiche delle cellule) e vengono scomposti attraverso un processo chiamato **beta-ossidazione**.

Questo processo richiede una grande quantità di OSSIGENO e, pur essendo più lento rispetto alla combustione dei carboidrati, produce una quantità enorme di ATP.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Ruolo e Utilizzo nell'Attività Sportiva

I **grassi** sono la fonte di energia predominante e cruciale per tutte le attività di lunga durata e a bassa-media intensità (attività aerobica).

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Lavoro a Bassa-Media Intensità
Resistenza Aerobica

Nelle zone di allenamento più basse (Zona 1 e 2), dove la frequenza cardiaca è moderata e l'ossigeno è abbondante, il metabolismo dei grassi è il "carburante" preferito.

Intensità - % FCmax	Contributo Energetico Tipico	Ruolo dei Grassi
Bassa Zona 2: **60-70% FCmax**	**Grassi 70-80%** **Carboidrati 20-30%**	Fonte principale **per risparmiare le scorte di glicogeno**
Media Zona 3: **70-80% FCmax**	**Grassi 50%** **Carboidrati 50%**	**Contributo ancora significativo, ma l'uso dei carboidrati aumenta**

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Vantaggio

Poiché le riserve di grasso sono quasi illimitate, il loro utilizzo consente di "risparmiare" il glicogeno (la riserva di carboidrati), che è limitato e cruciale per gli sprint o le fasi intense di gara.

Questo è essenziale negli sport di Endurance (ciclismo, maratona, triathlon) per evitare il fenomeno del "muro" o "crisi di fame".

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Lavoro ad Alta Intensità
Soglia e VO2 Max

All'aumentare dell'intensità **Zona 4** e **Zona 5**, il corpo passa progressivamente a utilizzare i carboidrati come fonte energetica principale.

Motivazione

Il metabolismo dei carboidrati (glicolisi) produce ATP molto più rapidamente e richiede meno ossigeno per unità di energia prodotta rispetto ai grassi.

A intensità elevate, l'apporto di ossigeno (nonostante sia aumentato) diventa il fattore limitante, e il corpo privilegia la via più veloce.

Crossover Point

Esiste un punto di intensità, chiamato Crossover Point, oltre il quale il consumo di carboidrati prevale su quello dei grassi. Questo punto è generalmente intorno al 70-75% del VO2 max.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Adattamenti all'Allenamento

L'allenamento aerobico di resistenza (lavorare in Zona 2 e 3) è fondamentale per migliorare la capacità dell'organismo di bruciare grassi, un processo chiamato "fat adaptation" (adattamento ai grassi).

Gli adattamenti chiave includono:
Aumento dei Mitocondri: Aumenta il numero e la dimensione dei mitocondri nelle cellule muscolari.
Migliore Trasporto: Migliora il trasporto degli acidi grassi dal sangue ai muscoli.

Risparmio di Glicogeno

Un atleta ben allenato è in grado di utilizzare i grassi a intensità più elevate rispetto a un non allenato, ritardando l'esaurimento del glicogeno.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Nell’analisi della gestione dei meccanismi energetici all’interno di una pianificazione sportiva/agonistica vanno considerate due caratteristiche per lo più **genetiche**:

VO_2 MAX — **Massima Capacità Aerobica**

Massimo Volume di Ossigeno che può essere consumato dal soggetto in un minuto 1’

- E’ una caratteristica genetica che può essere incrementata tramite allenamento del 20 /25%

FC MAX — **Frequenza Cardiaca Massima**

(limite delle pulsazioni raggiungibile)

- E’ una caratteristica genetica

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

VO2 Max

Il VO2 Max è considerato il parametro per misurare la **capacità cardiorespiratoria** e la resistenza aerobica di una persona.

In parole semplici, è la misura della dimensione del tuo "motore" aerobico.

Esso indica quanto ossigeno il tuo corpo è in grado di prelevare dall'aria, trasportare ai muscoli e trasformare in energia durante uno sforzo massimale.

Viene solitamente espresso in **millilitri di ossigeno consumati per chilogrammo di peso corporeo al minuto (ml/kg/min)**.
Questo permette di confrontare la forma fisica di persone con pesi diversi.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Il VO2 max influenza le zone aerobica e anaerobica in quanto:

- **Zona Aerobica**: Un VO2 max elevato significa che l'atleta ha una maggiore capacità di utilizzare l'ossigeno per produrre energia. Questo si traduce in una zona aerobica di lavoro più estesa e ad intensità maggiori. Un atleta con un VO2 max elevato può mantenere ritmi elevati per più tempo e a una maggiore potenza prima di dover ricorrere significativamente al metabolismo anaerobico.

- **Zona Anaerobica**: La Zona 5 è letteralmente chiamata VO2 Max perché l'allenamento in questa fascia (90-100% FCmax) è mirato ad aumentare proprio questo parametro. Lavorare a questa intensità costringe l'organismo a operare vicino al suo limite aerobico, stimolando adattamenti cardiovascolari (miglioramento della gittata cardiaca e dell'efficienza muscolare nell'utilizzo dell'ossigeno).

  Migliorare il VO2 max sposta verso l'alto l'intero spettro di intensità, consentendo di esprimere una potenza maggiore in tutte le zone. Un VO2 max più alto non solo migliora l'efficienza nelle zone aerobiche, ma alza anche il “soffitto" massimo di potenza erogabile e sostenibile, influenzando direttamente anche la soglia anaerobica.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Calcolo della frequenza cardiaca massima

Uomini

210 - metà degli anni - (0,11 x del peso corporeo in kg) + 4

Donne

210 - metà degli anni - (0,11 x del peso corporeo in kg)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

SOGLIA AEROBICA (SAE)

Si raggiunge quando la soglia di LATTATO* nel sangue è di 2 moli/litro

intorno al 90/95% di questa soglia si ha il
MASSIMO CONSUMO DI GRASSI

Oltre questa soglia si cominciano a bruciare importanti quantità di CARBOIDRATI (glicogeno muscolare)

Per soggetti poco allenati SAE è circa 60% FC MAX

per gli atleti è più alta

L'esercizio svolto in soglia Aerobica è caratterizzato da quantità di lattato non limitanti

*Lattato: Acido Lattico con aggiunta di ione H^+

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

SOGLIA ANAEROBICA

Soglia minima di intensità capace di innalzare la concentrazione di Lattato a 4 moli/litro

E' il punto di attivazione del MECCANISMO ANAEROBICO

La Soglia Anaerobica è il confine tra esercizio Moderato e Intenso.
Il suo inizio è poco sopra all' 80% della Fc Max ma con l'allenamento si può innalzare ancora un poco.

OLTRE LA SOGLIA ANAEROBICA →
- CRESCE LA PRODUZIONE DI CO_2
- CRESCE LA FREQUENZA RESPIRATORIA
- CRESCE IL LIVELLO DI ACIDO LATTICO

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

% VO_2 MAX	% Fc MAX	substrato energetico utilizzato	finalità di allenamento
35	50	lipidi	dimagrimento
48	60	lipidi	dimagrimento
60	70	glucidi + lipidi	potenza aerobica
73	80	glucidi	max. potenza aerobica
86	90	glucidi	potenza anaerobica lattacida
100	100	creatina fosfato	potenza anaerobica alattacida

Soglia Aerobica

Soglia Anaerobica

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Meccanismo aerobico

Potenza medio-bassa e lunga durata

È il metabolismo di base per il corpo: **il nostro motore produce energia attraverso l'ossidazione delle molecole di zuccheri, grassi e in minima parte proteine che vengono trasformate in anidride carbonica e in acqua.**

La produzione di energia è, non di alta intensità, ma di grosse quantità e per tempi molto lunghi.

Avere una buona base aerobica aiuta a stancarsi meno durante uscite più lunghe e intense, aiuta a recuperare e a ottimizzare il sistema cardiovascolare.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

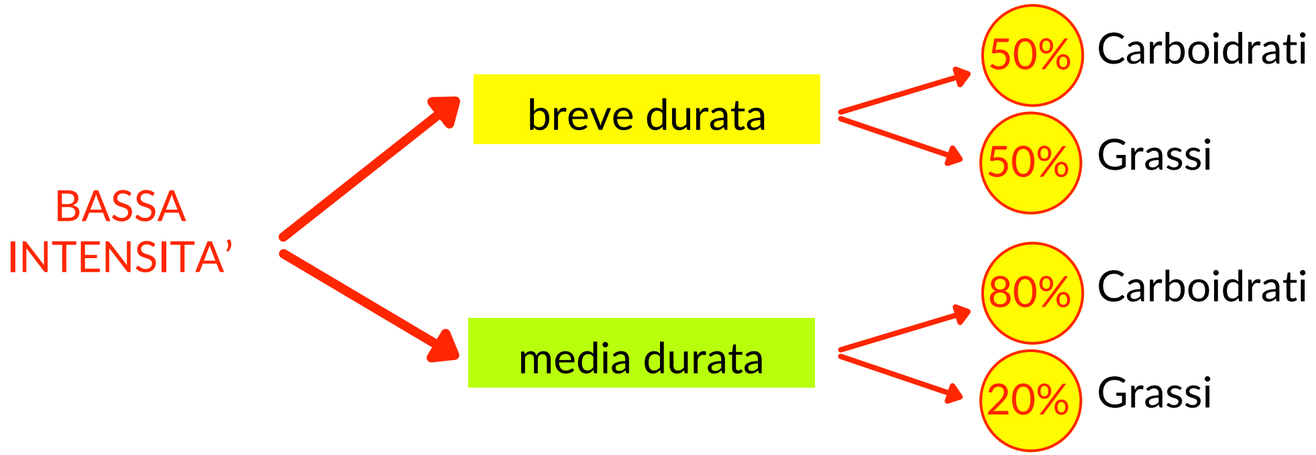
Nutrizione, salute e sport

ATTIVITA' A BASSA INTENSITA'

25-30% VO_2 MAX

- L'Energia è fornita dal metabolismo lipidico (GRASSI)
  Il Glicogeno muscolare non contribuisce.

- Dopo circa 20'/30' MAX ATTIVAZIONE METABOLISMO DEI GRASSI



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

cosa avviene ??

- Il metabolismo dei grassi è un processo piuttosto lento che riesce a gestire attività dal ritmo non molto elevato
- Il metabolismo dei grassi viene attivato in maniera efficiente dopo circa un'ora di attività
- Gli ACIDI GRASSI vengono liberati dal tessuto adiposo…
- … si legano all'Albumina e arrivano ai muscoli dove fanno da substrato per i processi ossidativi.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

GLUCOSIO NELL'ORGANISMO

- 100 gr. nel Fegato
- 5/10 gr. nei fluidi corporei
- 2/300 gr. Glicogeno nei muscoli

} 500 gr. 2000 Kcal.

Il metabolismo Aerobico avviene nei MITOCONDRI (organelli dove viene prodotta la maggior parte dell'ATP).

I Mitocondri si affollano dove c'è più nutrimento (dove c'è più produzione di Glucosio).
Essi si ammassano nei muscoli, lunghi i fasci lunghi di fibre ed il loro volume cresce con l'allenamento.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

GLICOGENO

Fonte di deposito e riserva di Glucosio negli animali

- POLIMERO RAMIFICATO DEL GLUCOSIO → (molte unità di Glucosio legate fra loro)
- FEGATO → mobilita e deposita Glucosio in base alle esigenze (il 10% del fegato è Glicogeno)
- MUSCOLI → Altre fonti sono nei muscoli. Mentre le riserve del fegato servono per altri organi, quelle dei muscoli vengono usate in loco.
- Glucosio arriva da:
  - DIETA
  - Aminoacidi (Glucogenesi)
  - Lattato (Ciclo di Cori)

Nella fase di recupero le riserve di glicogeno vengono ristabilite al ritmo del 5%

Gli Acidi Grassi non possono essere convertiti in Glucosio

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

GLUCOGENESI

Processo di sintesi del Glucosio a partire da basi non glucidiche: Acido Lattico, Aminoacidi, Glicerolo.

Il cervello e i neuroni si nutrono esclusivamente di glucosio.
Il cervello ne consuma 120 gr. al giorno
Nel nostro corpo ce ne sono 500gr.

- La Glucogenesi è fondamentale per garantire l'apporto di Glucosio a tessuti come il cervello, ai globuli rossi e ai muscoli, durante l'esercizio intenso
- La Glucogenesi si svolge soprattutto nel fegato, parte dal piruvato ed è praticamente l'inverso della Glicolisi
- Essa parte da: ACIDO LATTICO tramite Glicolisi Anaerobica
  AMINOACIDI
  GLICEROLO ottenuto con Idrolisi dei trigliceridi

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

aumentiamo un pò l'intensità
(sempre moderata)

- L'utilizzo dei Grassi rimane costante
- Aumenta progressivamente l'uso dei
  CARBOIDRATI (Glucosio dal sangue e Glicogeno dai muscoli)

+ INTENSITA' = GRASSI + GLUCOSIO + GLICOGENO

- N.B. I muscoli ALLENATI hanno più capacità di utilizzare i grassi e risparmiare Glicogeno

++ ALLENAMENTO = + USO DEI GRASSI = +RISPARMIO DI GLICOGENO

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

ATTIVITA' A MEDIA INTENSITA'

50-60% VO_2 MAX



- Questa condizione vale per la prima fase dell'attività (entro la 1ª ora)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

SE PROLUNGHIAMO L'ATTIVITA' ....

Dopo la 1ª ora...

- Le scorte di Glicogeno si esauriscono, il Glucosio del sangue rimane la principale fonte di carboidrati

diminuiscono → Glicogeno Muscolare
diminuiscono → Glucosio nel sangue

- La maggior parte dell'energia arriva dai Grassi

ZONA BRUCIA GRASSI

aumenta → Uso dei Grassi
aumenta → Catabolismo Proteico

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

SE LA DURATA E' ECCESSIVA...

- Il Fegato non riesce a immettere sufficiente energia per la richiesta dei muscoli

↓

Calo di Glicogeno nel fegato e nei muscoli

↓

FATICA !!!!

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

CATABOLISMO

Il Catabolismo o Demolizione muscolare è un fenomeno indotto da:

- Malnutrizione
- Pratica sportiva con alimentazione sbilanciata (scompenso tra demolizione e ricostruzione/supercompensazione)

Ciò che attiva il Catabolismo è sempre l'INSUFFICIENZA DI GLUCOSIO indispensabile per la Respirazione Cellulare.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Oltre al “Ciclo di Cori” vi è un altro metodo per smaltire l’Acido Lattico: il Tamponamento mediante Bicarbonato che essendo alcalino tampona efficacemente l’acidità del lattato.

ACIDOSI

- Quando, durante un esercizio ad alta intensità, in presenza di un accumulo di Acido Lattico, la produzione è maggiore dello smaltimento (oltre 80% Fc MAX) si ha ACIDOSI

Presenza di ioni H^+ nel sangue (e diminuzione delle riserve di bicarbonato)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

ANAEROBICO LATTACIDO

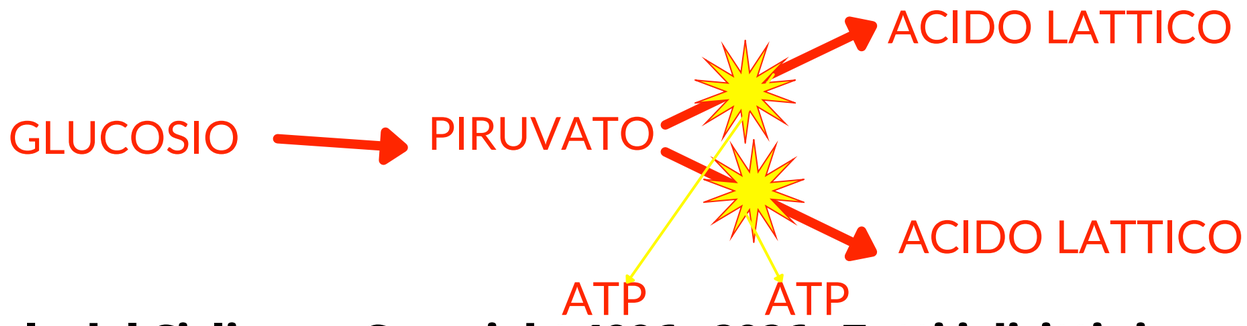
MAX 120”

Se il lavoro muscolare è troppo intenso il Metabolismo Aerobico non riesce più a soddisfare le richieste energetiche.

- Si avvia un nuovo meccanismo energetico per la produzione di ATP:

ANAEROBICO LATTACIDO

- Avviene un brusco incremento di lattato nel sangue oltre la Soglia Anerobica di 4 moli/litro



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Accademia Nazionale di Mountain Bike - Copyright 1996-2026 - Tutti i diritti riservati - All right reserved

Nutrizione, salute e sport

ATTIVITA' AD ALTA INTENSITA'

75-90% VO_2 MAX

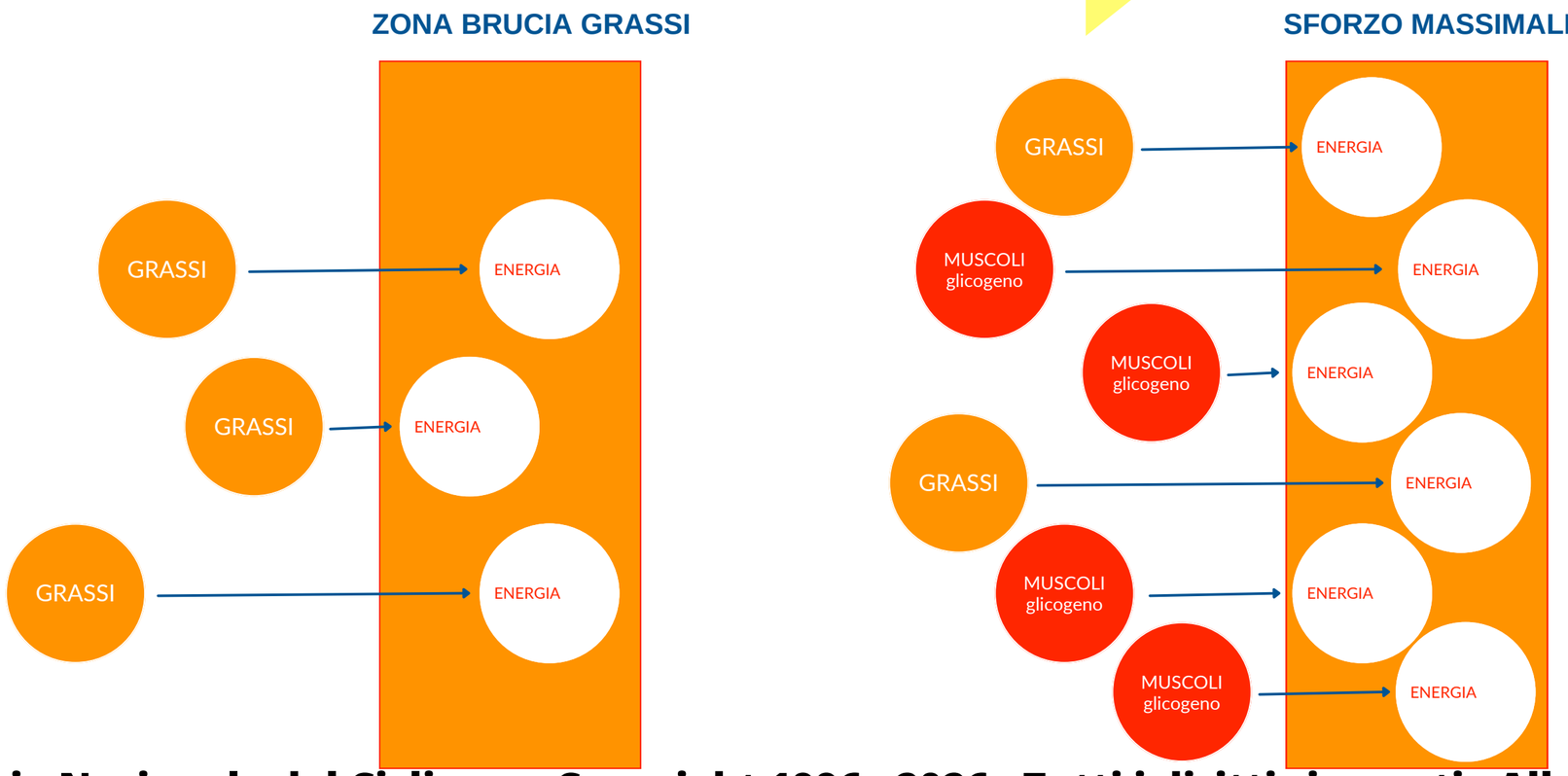
max 30'/60' in soggetti allenati



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

0% POTENZA 100%



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

cosa avviene??

- Il fattore principale è la MASSICCIA RICHIESTA DI ENERGIA
- L'organismo cerca di immettere più Glucosio possibile nel sangue.
  C'è liberazione di Glucagone e inibizione di Insulina per innalzare la Glicemia
- Il problema è la LIMITATA DISPONIBILITA' DI OSSIGENO

↓

GLICOLISI ANAEROBICA

↓

ACIDO LATTICO

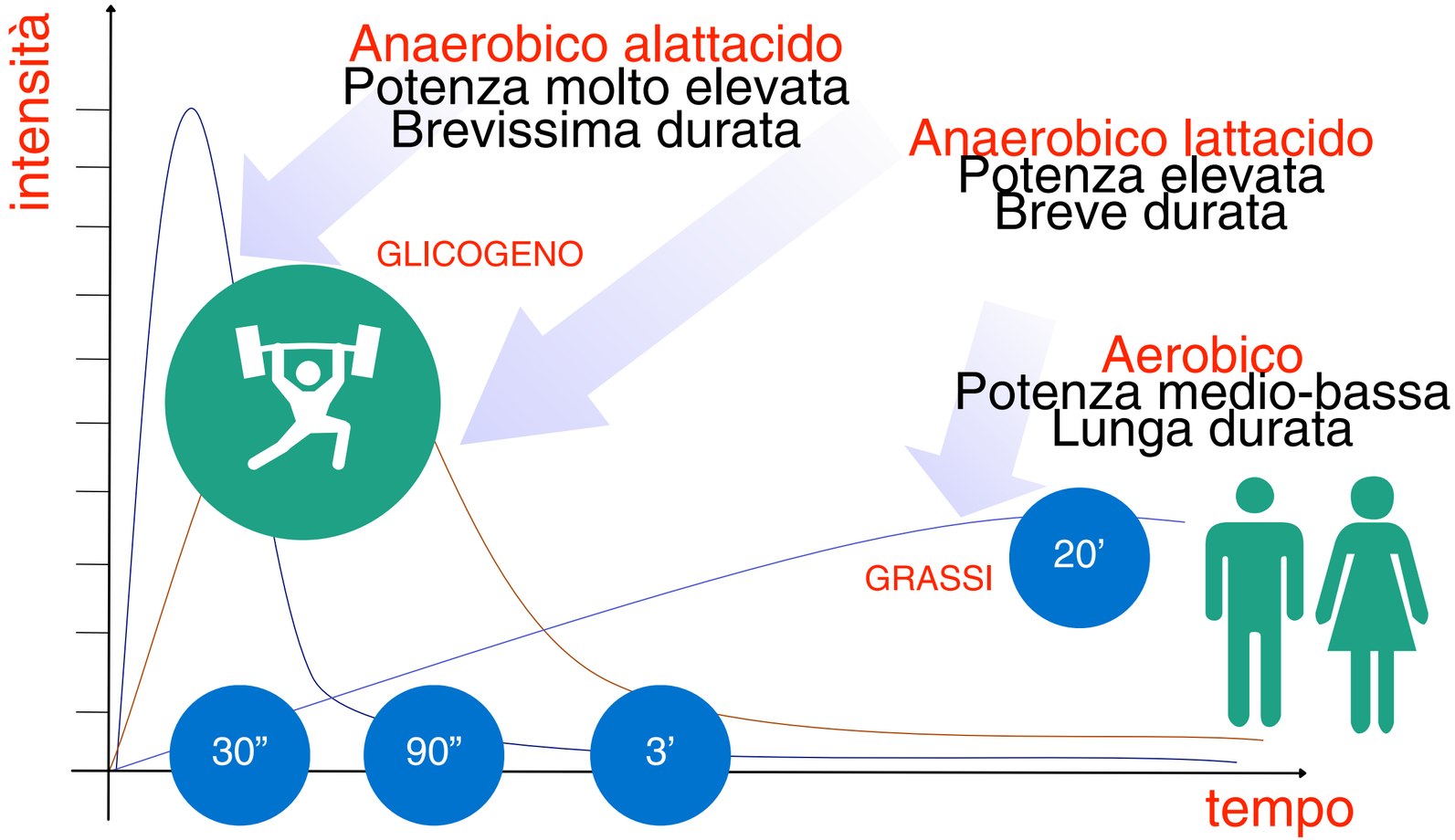
↓

FATICA MUSCOLARE

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Meccanismi energetici



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Scala di percezione dello sforzo
test di BORG

6	nessuno sforzo	20%
7	estremamente leggero	30%
90		40%
100	molto leggero	50%
10		55%
11	leggero	60%
12		65%
13	un po' pesante	70%
14		75%
15	pesante	80%
16		85%
17	molto pesante	90%
18		95%
19	estremamente pesante	100%
20	massimo sforzo	esaurimento

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Supercompensazione

E’ un modello che spiega il processo di adattamento dell’organismo ad uno stimolo allenante (MIGLIORAMENTO)

Alla base c’è il concetto di
EQUILIBRIO DINAMICO - OMEOSTASI
(Qualsiasi condizione che cambia l’equilibrio viene compensata)

Il massimo miglioramento si ottiene applicando un nuovo stimolo (più intenso) al culmine della fase di Supercompensazione

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Affinchè la Supercompensazione avvenga occorre:

- L'impegno fisico deve superare la soglia dello Stress Fisico.
  Se il carico è troppo debole il processo non avviene.

- Occorre rispettare il periodo di recupero adeguato.

RECUPERO

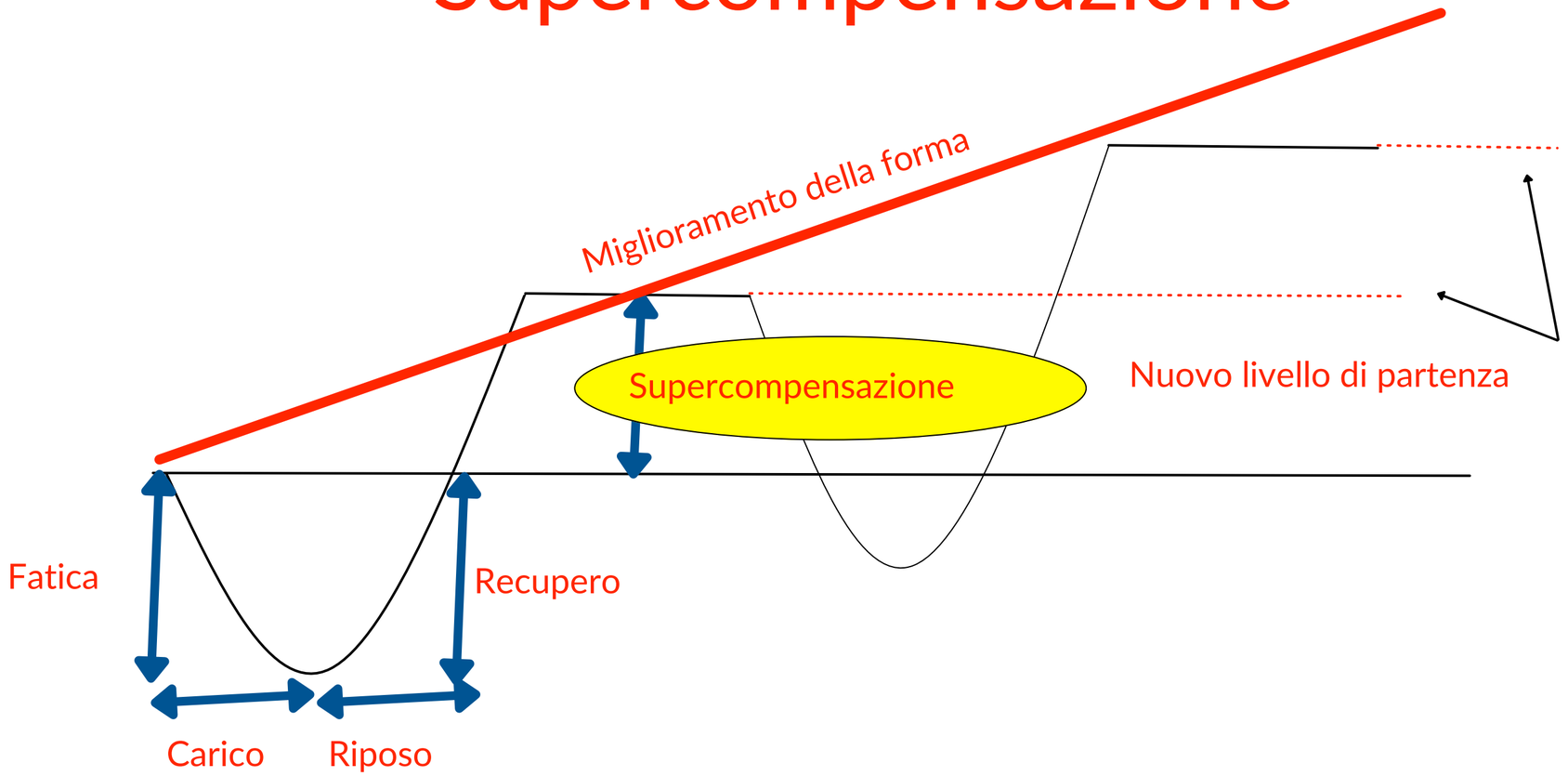
Anaerobico Alattacido	rigenerazione Atp - fosfocreatina	secondi / minuti
Anaerobico Lattacido	rigenerazione glicogeno - lattato	minuti
Aerobico	mitocondri proteine	ore / giorni

Il recupero è condizionato da: età, allenamento, sesso, nutrizione, idratazione, integrazione, sonno, stile di vita

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Supercompensazione



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Adattamenti nel tempo…

- Le dimensioni cardiache crescono, soprattutto con l'allenamento di resistenza nell'arco di anni.
- Il volume ematico (volume sanguigno circolante) aumenta nell'arco di diversi mesi.
- La capillarizzazione (la disponibilità di ossigeno alle cellule muscolari) per diverse settimane o mesi.
- Enzimi mitocondriali (centrali energetiche della cellula) e capacità tampone del muscolo (opporsi e resistere alle variazioni) dopo settimane.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved



Alimentazione ed integrazione

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Alimentazione ed integrazione

Per uno sportivo, un ciclista o per una **Guida di Mountain Bike**, una corretta alimentazione risulta fondamentale per la riuscita della performance.

Negli sport di resistenza, a volte è prevista la permanenza in sella anche per molte ore consecutive e anche per più giorni, come avviene nelle corse a tappe o nel caso di una escursione prolungata.

In alcuni casi tutto ciò può significare il dispendio che può variare da 3000 ad 8.000 calorie al giorno (2300/2500 calorie al giorno i parametri medi giornalieri) per il mantenimento di un adeguato stato di forma e di una costante riserva energetica nei muscoli e negli organi deputati a questo compito.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

I protagonisti del metabolismo nella digestione ed assorbimento degli alimenti

Macronutrienti



Carboidrati
GLUCIDI



Proteine
PROTIDI



Grassi
LIPIDI

Acqua

Alcool

Micronutrienti



Vitamine



Sali Minerali

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

PROTEINE

o PROTIDI (da “Protos” - Primario)

Proteine (4 Kcal per grammo): funzioni di costruzione e rinnovamento oltre che biologiche.
Oltre l’ora di attività anche le proteine muscolari concorrono al metabolismo e energetico
Le migliori sono contenute nelle uova, pesce, carne, legumi, latte, concentrati *proteici della soia*.
Vengono ridotte in aminoacidi (i mattoni delle proteine) dall’apparato digerente e poi assorbite.

Sedentario 1-1.2 gr/kg di peso corporeo
Fitness leggero 1.2-1.5 gr/kg di peso corporeo
Sport di forza e potenza 1.5-2.0 gr/kg di peso corporeo

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

PROTEINE

Le proteine contengono il 16% di Azoto.
Esse sono delle SEQUENZE DI AMINOACIDI legate da Legami Peptidici

FUNZIONI:

- ENZIMI, TRASPORTO, CONTRATTILI, STRUTTURALI, DIFESA, REGOLATRICI, GENETICHE

Sono soggette ad un continuo processo di DEMOLIZIONE e SINTESI detto TURNOVER PROTEICO

Ogni giorno 30/40 gr. di aminoacidi (fino a140gr. di proteine) vengono rimpiazzati. Questa è la “quota di logorio” che deve essere introdotta quotidianamente.

Il nostro organismo non ha riserve di proteine: tutte quelle presenti (12-15% della massa corporea) sono funzionali.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Aminoacidi totali: 20

Aminoacidi essenziali: 8

essenziali = non si possono sintetizzare a partire da altri aminoacidi

AMINOACIDI

- LEUCINA
- ISOLEUCINA
- VALINA

→ BCAA AMINOACIDI RAMIFICATI

- LISINA
- METIONINA
- TREONINA
- FENILANINA
- TRIPTOFANO

- ARGININA
- ISTIDINA

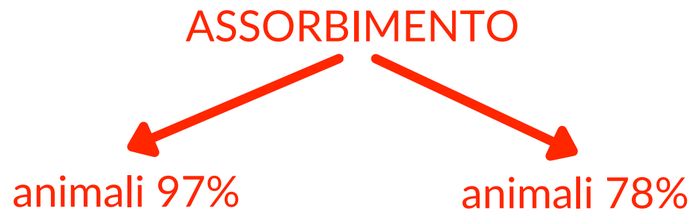
→ per l'accrescimento

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

- PROTEINE ANIMALI: hanno tutti gli aminoacidi essenziali e per questo vengono definite NOBILI

- PROTEINE VEGETALI: hanno di solito carenze di un aminoacido
  Tramite “associazioni di mutua integrazione” raggiungono facilmente la quota degli aminoacidi essenziali.
  (l’associazione non deve necessariamente avvenire nello stesso pasto)



Facilmente un dieta vegana controllata e bilanciata può raggiungere la quota proteica di una dieta comune calcolando un fabbisogno alimentare superiore del 10%.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

BCAA - AMINOACIDI RAMIFICATI
(Branched Chain Amino Acid)

- LEUCINA
  ISOLEUCINA
  VALINA

Sono presenti in alimenti di origine animale e (in parte minore) in quelli di origine vegetale.
Compongono il 35% delle cellule muscolari

UTILIZZO

- PRIMA: come substrato energetico
- PRIMA/DURANTE/DOPO: come anticatabolico
- PRIMA/DURANTE/DOPO: per ridurre i danni muscolari
- DURANTE/DOPO: per ridurre stanchezza e fatica
- DOPO: come integratore per accelerare in recupero

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

CREATINA (kreas = carne)

E’ un derivato aminoacidico presente nel nostro corpo (circa 120gr.)
La sua disponibilità aumenta con la massa muscolare. Si trova nella carne e nel pesce.
Nel muscolo viene immagazzinata come FOSFOCREATINA e costituisce uno dei depositi energetici muscolari (si usa nelle contrazioni rapide e intense) e una base per la produzione di ATP.
Aiuta i muscoli a produrre energia in esercizi ad alta intensità

GLUTAMMINA

2026E’ l’aminoacido più abbondante nel nostro corpo e il suo bisogno aumenta con l’esercizio fisico intenso.
Si trova in carne, pesce, uova, formaggi e vegetali.
Ha attività immunitaria, stimolante (nel cervello diventa glutammato, il più importante neurotrasmettitore eccitatorio), aumenta il volume delle cellule muscolari, riduce i rischi di sovrallenamento e aumenta le dosi di glicogeno durante il recupero.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

CARNITINA

E’ un trasportatore degli Acidi Grassi nel mitocondrio dove vengono convertiti in energia.
Si trova nei prodotti animali.

TAURINA

Ha un ruolo fondamentale nella sintesi degli acidi biliari (che facilitano l’eliminazione del colesterolo, la digestione dei grassi, l’assunzione di vitamine liposolubili).
Si trova in uova, carne, pesci e latte e viene sintetizzata dal fegato.
Contrasta l’invecchiamento, facilita la sintesi dell’ossidonitrico (potente vasodilatatore) e aumenta l’apporto di sangue al miocardio.

PROTEINE ISOLATE DELLA SOIA

Le proteine della soia si ricavano dai semi.
Quelle più efficaci sono quelle isolate (Glutammina, Arginina e Aminoacidi Ramificati) che eliminano gli effetti collaterali del consumo di soia non fermentata.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

PROTEINE DEL SIERO DEL LATTE

Sono proteine a rapida assimilazione particolarmente utilizzate dopo l'allenamento nella fase di recupero.
Si dividono in ISOLATE, CONCENTRATE, IDROLIZZATE.

ISOLATE	sono prive di lattosio e sono ottimi immunostimolatori
IDROLIZZATE	hanno il vantaggio di avere dei tempi di digestione brevissimi
CONCENTRATE	hanno valore biologico inferiore alle altre, + grassi e + lattosio ma anche + nutrienti come sali minerali e aminoacidi essenziali.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

CARBOIDRATI “Glucos”= dolce

Carboidrati (4 Kcal per grammo): forniscono energia a pronto uso, sono la prima fonte energetica e vengono usati dall’organismo come combustibile per tutti i processi organici.

$(CH_2O)n$ sono formati da Carbonio e Acqua

si dividono in:

- SEMPLICI
  - MONOSACCARIDI (glucosio, fruttosio e galattosio)
  - OLIGOSACCARIDI (DISACCARIDI)
- COMPLESSI (tuberi, legume, cereali)

il 10% delle loro calorie viene utilizzato per i processi digestivi e di assorbimento

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

MONOSACCARIDI ESOSI (Glucosio, Fruttosio, Galattosio)

Sono i più importanti

GLUCOSIO $C_6H_{12}O_6$ è la forma in cui devono essere trasformati gli zuccheri per essere utilizzati dal nostro organismo. IG=100

E' un MONOSACCARIDE e non può essere idrolizzato in uno zucchero più semplice.

La maggior parte degli zuccheri complessi viene scissa e ridotta in Glucosio. A partire da esso si possono sintetizzare tutti i carboidrati necessari alla sopravvivenza.

Il suo livello nel sangue è regolato da Insulina e Glucagone

FRUTTOSIO si trova nella frutta e nel miele IG=23

GALATTOSIO in natura si trova legato al glucosio (Lattosio)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

OLIGOSACCARIDI

Unione di più monosaccaridi (fino a 20). Si trovano nei vegetali (legumi).
I più importanti sono i DISACCARIDI

SACCAROSIO

Glucosio+Fruttosio (miele, canna da zucchero)
IG=63-73

LATTOSIO

Glucosio+Galattosio
IG=40-52

MALTOSIO

Glucosio+Glucosio (birra, germogli)
IG=109

MALTODESTRINE Oligosaccaridi derivanti dall'idrolisi degli amidi. Sono integratori dietetici per sport di durata:

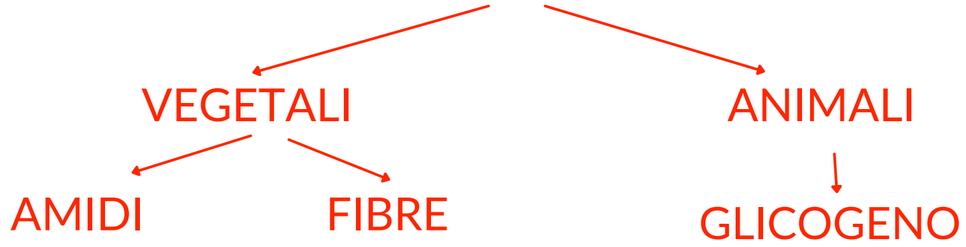
- forniscono energia a breve/medio termine
- affaticano poco l'apparato digerente
- hanno sapore neutro, sono solubili in acqua, hanno basso contenuto salino e sono di facie assimilazione.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

POLISACCARIDI

Unione di più monosaccaridi (fino a 10.000)
Possiamo dividere i POLISACCARIDI



AMIDO è la riserva glucidica dei vegetali (piselli, patate, fagioli). Più è alto il contenuto di amilopectina più è digeribile

GLICOGENO è una fonte di deposito energetico che viene immagazzinato nel fegato e nei muscoli (max 400/500 gr.)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

FIBRE

FIBRE sono polisaccaridi strutturali (cellulosa) con bassa quota calorica. Avendo molto volume riescono a conferire senso di sazietà.
L'uomo non riesce ad assimilarli a scopo energetico ma la loro fermentazione nell'intestino aiuta l'assorbimento dei nutrienti.

SOLUBILI (frutta, legumi): riescono ad assorbire acqua e sono resistenti alla digestione nel tratto superiore dell'intestino. vengono in parte fermentate dalla flora e grazie alla formazione di un gel viscoso, se assunte prima del pasto, controllano i livelli di colesterolo nel sangue e riducono l'assorbimento degli zuccheri.

INSOLUBILI (cereali, ortaggi): assorbono poca acqua e favoriscono la velocità di attraversamento del tratto intestinale con conseguente basso assorbimento dei nutrienti

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

I carboidrati devono rappresentare almeno il 50/55% del fabbisogno energetico giornaliero in una dieta sedentaria e fino al 60/65% di una dieta sportiva in caso di sport di endurance. La quota minima sono 180gr. (il cervello da solo ne consuma 120) e aumenta in base alle attività.

N.B.
Oltre a fornire energia essi tengono attivo il metabolismo: limitarli per lunghi periodi causa un abbassamento ormonale (Leptina) ed al conseguente rallentamento metabolico (motivo per cui le diete povere di carboidrati portano al blocco della perdita di peso).

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Indice Glicemico

L’indice glicemico è il parametro che indica la velocità con cui il corpo umano metabolizza un alimento e lo converte poi in energia, misura la capacità di un determinato glucide di alzare la glicemia dopo il pasto rispetto a uno standard di riferimento che è il glucosio puro.

La glicemia è la quantità di «zucchero» (in realtà di glucosio) contenuta nel sangue. A digiuno la glicemia è di circa 1g di glucosio per litro di sangue.

Il livello della glicemia nel sangue è estremamente importante rispetto all'aumento o alla perdita di peso. La glicemia che compare dopo la digestione, infatti, induce la secrezione di un ormone, l'insulina che, in funzione della sua importanza, è in grado di scatenare o meno il processo di aumento del peso.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Glicemia

Quantità di Glucosio nel sangue mg/dl

- A DIGIUNO: 60/75 mg/dl
- FASE POSTPRANDIALE: 130/150 mg/dl
  2 ore dopo il pasto

L'organismo ha un sistema di regolazione gestito da due ormoni

INSULINA
ipoglicemizzante

GLUCAGONE
iperglicemizzante

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Glicemia

Mantenere costante la Glicemia è importante per il cervello.
Esso non è in grado di immagazzinare riserve di glucosio.
Il Glucosio ematico è il suo unico substrato energetico.

Valori troppo alti o troppo bassi sono pericolosi

VALORI TROPPO ALTI → secrezione di Insulina → passaggio del Glucosio dal sangue alle cellule e accumulo di Glicogeno →

→ abbassamento dei valori → la Glicemia si abbassa rapidamente a causa della grande quantità di Insulina prodotta e scende sotto i livelli normali → Ipoglicemia reattiva postprandiale →

→ secrezione di Glucagone → stimolo della fame

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

In soggetti sani, che hanno una vita regolare e un'alimentazione corretta, generalmente nell'arco della giornata i valori della glicemia si mantengono tra i 60 e i 130 mg/dl.
A digiuno, i valori glicemici possono variare dai 70 ai 110 mg/dl, invece tra 100 e 125 mg/dl si tratta di condizione di alterata glicemia a digiuno, una condizione che dovrebbe invitare il paziente a porre maggior attenzione al suo stile di vita.
Valori di glicemia uguali o superiori a 126 mg/dl sono, secondo l'American Diabetes Association, da considerarsi probabili sintomi di diabete.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

CORTISOLO

Il **CORTISOLO** è un ormone steroideo fondamentale per la vita.
Esso è prodotto dalle ghiandole surrenali (situate sopra i reni).
Viene chiamato "l'ormone dello stress" perché la sua produzione aumenta drasticamente quando il corpo percepisce una minaccia, ma è legato anche all'alimentazione.
Senza cortisolo, il nostro organismo non sarebbe in grado di regolare l'energia, gestire le infiammazioni o mantenere la pressione sanguigna.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Il cortisolo agisce su quasi ogni cellula del corpo.
Ecco i suoi compiti più importanti:

- **Regolazione del metabolismo:** Aumenta i livelli di glucosio (zucchero) nel sangue per fornire energia immediata a muscoli e cervello.
- **Risposta "Lotta o Fuga":** In situazioni di pericolo, il cortisolo spegne temporaneamente i sistemi "non essenziali" (come la digestione o la riproduzione) per concentrare tutte le risorse sulla sopravvivenza.
- **Azione antinfiammatoria:** Aiuta a controllare le infiammazioni, motivo per cui i suoi derivati sintetici (come il cortisone) sono usati come farmaci.
- **Controllo della pressione:** Collabora alla gestione del tono vascolare e dell'equilibrio di acqua e sali minerali.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Il ritmo circadiano: il "timer" naturale

Il cortisolo non è stabile durante il giorno; segue un ciclo naturale legato alla luce solare:

- **Picco mattutino:** Raggiunge il massimo livello circa 30-45 minuti dopo il risveglio per darti la spinta necessaria a iniziare la giornata.
- **Calo serale:** Diminuisce progressivamente fino a raggiungere il minimo intorno a mezzanotte, permettendo alla melatonina di agire e facilitare il sonno.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Consigli alimentari per mantenere il cortisolo in equilibrio

1. Stabilizza la glicemia

Il cortisolo viene rilasciato quando lo zucchero nel sangue scende troppo bruscamente (ipoglicemia). Per evitare questi picchi e valli:

- **Scegli carboidrati complessi:** Preferisci cereali integrali (avena, farro, quinoa) invece di farine raffinate e zuccheri semplici.
- **Abbina sempre i macronutrienti:** Non mangiare carboidrati da soli. Associali sempre a una quota di **proteine** e **grassi sani** (es. pane integrale con avocado e uovo, oppure yogurt greco con noci). Questo rallenta l'assorbimento degli zuccheri.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

2. Nutrienti "Amici" delle Ghiandole Surrenali

Alcuni nutrienti agiscono direttamente sul sistema nervoso e sulla produzione di ormoni:

- **Magnesio:** È il minerale del relax. Aiuta a regolare la risposta allo stress. Si trova in: *spinaci, semi di zucca, mandorle e cioccolato fondente (almeno 85%).*
- **Vitamina C:** Le ghiandole surrenali ne consumano grandi quantità durante i periodi di stress. Si trova in: *agrumi, peperoni, kiwi e broccoli.*
- **Omega-3:** Riducono l'infiammazione sistemica che può tenere alto il cortisolo. Si trovano in: *salmone, sardine, noci e semi di lino.*
- **Probiotici e Prebiotici:** Esiste un legame diretto tra intestino e cervello (asse intestino-cervello). Un intestino sano comunica al cervello che il corpo non è in pericolo. Consuma: *yogurt, kefir, crauti o kombucha.*

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Alimenti che influiscono sul cortisolo

- **Caffeina:** stimola direttamente le ghiandole surrenali a produrre. Meglio evitarla a stomaco vuoto.
- **Zuccheri semplici:** usano picchi insulinici seguiti da crolli. *Meglio ridurre dolci confezionati e bevande.*
- **Alcol:** interferisce con la qualità del sonno e aumenta lo stress ossidativo. Meglio limitarlo soprattutto la sera.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Grassi (9 Kcal per grammo): si depositano e formano una riserva calorica… svolgono importantissime azioni plastiche per la formazione, il funzionamento e la protezione della membrana cellulare. Hanno inoltre funzione di TERMOREGOLAZIONE e di trasporto per le vitamine liposolubili..

Si dividono in **saturi** (sono solidi a temperatura ambiente e di origine animale, apportano colesterolo) e **insaturi** (sono liquidi a temperatura ambiente, derivano prevalentemente da vegetali o dal pesce (Omega 3) e hanno importanti proprietà protettive per il sistema cardiovascolare, antinfiammatorie e antiossidanti).

La loro quota nella dieta varia da **25** al **30%**.

Nelle attività di lunga durata e di bassa intensità vengono utilizzati come fonte energetica

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

OMEGA 3 - 6

Sono tra i grassi più interessanti dal punto di vista nutrizionale.
Sono due acidi grassi polinsaturi essenziali da introdurre con la dieta:

- acido linoleico (LA)
- acido alfa-linoleico (ALA)

Acido Linoleico : è il capostipite degli acidi grassi Omega 6 che da esso possono essere sintetizzati dall'organismo oppure introdotti attraverso: semi oleosi, germe di cereali, legumi, oli estratti da pseudo cereali

Acido alfa - Linoleico : come per il caso precedente è il capostipite degli acidi grassi Omega 3 che da esso vengono sintetizzati o introdotti da: pesci dei mari freddi, grill, alghe.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

TABELLA NUTRIZIONALE - CARNI

Alimento	Proteine (g/100g)	Carboidrati (g/100g)	Calorie (kcal/100g)
Pollo (petto, cotto)	32	0	166
Tacchino (petto, cotto)	30,1	0	135
Manzo (carne macinata magra, cotta) 25,1	25,1	0	217
Maiale (lombo magro, cotto)	27	0	242
Bisonte (cotto)	25,4	0	143
Tonno (in scatola sgocciolato)	23,6	0	132
Salmone (grigliato)	24,6	0	208
Agnello (grigliato)	29,2	0	294
Manzo (bistecca magra, cruda)	21	0	134
Tacchino (petto, crudo)	25	0	135

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

TABELLA NUTRIZIONALE - PESCE

Alimento	Proteine (g/100g)	Carboidrati (g/100g)	Calorie (kcal/100g)
Salmone (grigliato)	24,6	0	208
Tonno fresco	29	0	184
Merluzzo	18	0	82
Orata	20	0	143
Branzino	20,5	0	124
Sgombro	19	0	205
Sardine	25	0	208
Trota	20	0	141
Pesce spada	21	0	121
Acciughe	29	0	210

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

TABELLA NUTRIZIONALE - LEGUMI

Alimento	Proteine (g/100g)	Carboidrati (g/100g)	Calorie (kcal/100g)
Lenticchie (cotte)-(secche)	9 - 23	20	116
Ceci (cotti) -(secchi)	8,8 - 21,3	27	100
Fagioli neri (cotti)	9	23	120
Fagioli pinto (cotti)	9	27	120
Fagioli rossi (cotti)-(secchi)	9,6 - 22	23	127
Piselli spezzati (cotti)	8,3	21	118
Fagioli bianchi (cotti)	9,7	23	114
Fave (cotte)	7,6	19	88
Soia (cotta)-(secca)	12,5 - 37	11	173

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

TABELLA NUTRIZIONALE - VERDURE

Alimento	Proteine (g/100g)	Carboidrati (g/100g)	Calorie (kcal/100g)
Spinaci	2,9	3,6	23
Broccoli	2,8	7	34
Cavolfiore	1,9	5	25
Carote	0,9	10	41
Zucchine	1,2	3,1	17
Peperoni rossi	1	6	31
Peperoni verdi	1	4,6	20
Pomodori	0,9	3,9	18
Cipolle	1,1	9	40
Aglio	6,4	33	149
Cetrioli	0,7	3,6	16
Melanzane	1,0	6	25
Cavolini di Bruxelles	3,4	9	43
Asparagi	2,2	3,9	20
Fagiolini	1,8	7	31
Lattuga	1,4	2,9	15
Rucola	2,6	3,7	25
Barbabietola	1,6	10	43
Finocchio	1,2	7,3	31
Bietola	1,8	3,7	19

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

TABELLA NUTRIZIONALE - COMPARATIVA 100gr.

Alimento	Categoria	Calorie (kcal)	Proteine (g)	Grassi (g)	Carboidrati (g)	Fibre (g)
Manzo (taglio magro)	Carne	127	21,0	4,8	0,0	**0,0**
Pollo (petto)	Carne	110	23,3	0,8	0,0	**0,0**
Maiale (lonza)	Carne	145	21,0	6,7	0,0	**0,0**
Tacchino (fesa)	Carne	107	24,0	1,2	0,0	**0,0**
Agnello (magro)	Carne	162	20,0	8,8	0,0	**0,0**
Salmone (fresco)	Pesce	185	19,0	12,0	0,0	**0,0**
Merluzzo	Pesce	82	18,0	0,7	0,0	**0,0**
Tonno (fresco)	Pesce	130	23,0	4,0	0,0	**0,0**
Branzino	Pesce	100	19,5	2,5	0,0	**0,0**
Sardine (fresche)	Pesce	130	20,0	5,5	0,0	**0,0**
Lenticchie (cotte)	Legumi	291	9	1,0	51,0	**13,7**
Ceci (cotti)	Legumi	316	8,8	6,0	47,0	**13,6**
Fagioli (cotti)	Legumi	303	9,6	1,5	50,0	**17,5**
Piselli (cotti)	Legumi	286	8,3	1,5	48,0	**15,7**
Soia Gialla (cotta)	Legumi	407	12,5	19,0	23,0	**11,9**

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

VITAMINE

Vitamine (non hanno calorie): sono composti organici essenziali ...
Sostanze essenziali per la vita dell'organismo umano. Devono essere introdotte ogni giorno tramite l'assunzione di frutta, verdura, carne, pesce, uova, latte.

Regolano tutte le funzioni metaboliche e cellulari, la produzione di proteine. Favoriscono il recupero muscolare, proteggono dai radicali liberi, dalle scorie metaboliche, dall'invecchiamento precoce e dal cancro.

I **radicali liberi** sono particelle aggressive prodotto di scarto dei processi metabolici che usano l'ossigeno come combustibile (ossidazione). Essi rubano elettroni alle proteine e al DNA e il loro accumulo provoca invecchiamento.
L'attività fisica ne determina l'aumento anche se l'allenamento accresce anche le sostanze di protezione endogene (enzimi) mentre le vitamine costituiscono quelle esogene (vit. E, C, Betacarotene, Flavonoidi).

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Si definiscono micronutrienti perché sono sufficienti piccolissime quantità (milligrammi) per soddisfare il fabbisogno dell'organismo.
Alcune vengono prodotte dal nostro corpo mentre la maggior parte deve essere introdotta.
Le piante riescono a produrle tutte autonomamente ed infatti esse sono la risorsa vitaminica più importante per l'essere umano.

Esse non hanno un ruolo energetico ma regolando quasi tutte le reazioni che avvengono, comprese quelle energetiche, esse sono fondamentali anche per quello come quelle del gruppo B che intervengono nella glicolisi e nel ciclo di Krebs.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport



Le vitamine Idrosolubili non sono accumulabili mentre quelle liposolubili possono essere accumulate nel fegato.

Acido Folico è presente nei cereali, lievito di birra, foglie, spinaci..
E' molto utile per la riproduzione cellulare.

Vitamina C viene sintetizzata da piante e da molti animali. Tra i mammiferi solo l'uomo, altri primati e le cavie non la producono. Viene accumulata nel fegato.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

vitamina A: è essenziale per la crescita di ossa e denti. Si trova in alimenti vegetali e animali: peperoncino, carote, albicocche secche, cavolo, patate, prezzemolo, spinaci, mango, zucca, melone, fegato tuorlo d'uovo, crostacei, latte intero, burro, formaggio.

vitamina D: è necessaria per l'assorbimento di minerali quali calcio e magnesio. La principale sorgente naturale è data dalla produzione endogena di colecalciferolo (D3) a livello della pelle, reazione che dipende dall'esposizione della luce solare (UVB).

vitamina E: è un'antiossidante e protegge la membrana cellulare. Si trova in: noci di cocco, banane, olio di oliva, cacao, olio di germe di grano.

vitamina K: è importante per la coagulazione del sangue. Si trova in: verza, tè verde, cime di rapa, spinaci, broccolo, lattuga, cavolo.

vitamina Q : coenzima Q10 è fondamentale per il corretto funzionamento del mitocondrio e per la produzione di ATP in presenza di ossigeno. Si trova in: olio di soia, arachidi, olio di grano, olio di oliva, germe di grano, soia, spinaci.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Gruppo B: sono 8 vitamine idrosolubili + l'acido ascorbico (vitamina C). Svolgono numerose funzioni essenziali

vitamina B1: coenzima nel metabolismo dei glucidi e influenza la trasmissione dell'impulso nervoso: Si trova in: lievito di birra, germe di grano, semi di girasole, frutta secca, farina di soia, piselli secchi, miglio, funghi, fegato e molluschi.

vitamina B2: ha ruolo nel mantenimento delle mucose. Si trova in: lievito di birra, mandorle, germe di grano, funghi, miglio, farina di soia, cavoli, anacardi, broccoli, fegato, uova , latte, pesce, cereali integrali.

vitamina : B3 (PP) interviene nel metabolismo di glucidi, lipidi e protidi. Si trova in: fegato, pollame, tonno, latte, lievito di birra, crusca, arachidi, riso, semi di girasole, semi si sesamo, pinoli, farina di grano, orzo.

vitamina B5: interviene nel metabolismo di glucidi, lipidi e protidi. Si trova in: fegato, carne, uova , latte, pesce, cereali integrali, lievito di birra, arachidi, noci, farina d'avena, farina di grano, lenticchie, semi di girasole.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

vitamina B6: interviene nel metabolismo degli aminoacidi. Si trova in: fegato, cereali integrali, piselli, banane nocciole, ceci secchi, riso integrale, grano saraceno, lenticchie secche, semi di girasole, germe di grano.

vitamina H: (B8) interviene nella sintesi dei grassi, aminoacidi e glucidi. Può essere sintetizzata dalla flora batterica ma si trova anche in: tuorlo d'uovo, fegato, lievito di birra, germe di grano soia, noci, arachidi, orzo, farina d'avena, fagioli.

acido Folico: (BC) ha proprietà antianemiche. Si trova in: tuorlo d'uovo, fegato, asparagi, vegetali verdi.

vitamina B12: ha proprietà antianemiche, insieme alla BC sintetizza gli acidi nucleici, determina la replicazione dei globuli rossi, favorisce il funzionamento del sistema nervoso . Si trova esclusivamente in alimenti di origine animale: carne, uova, pesce, molluschi, fegato, latte.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

SALI MINERALI

Sono composti inorganici privi di carbonio organico.
Hanno azione CATALIZZATRICE dei processi metabolici.
Hanno azione STRUTTURALE per i tessuti (ossa, denti, capelli).
Si disperdono con la sudorazione.

Svolgono funzione di:
- CONTROLLO
- REGOLAZIONE
- STRUTTURA

Svolgono funzione di:
- REGOLAZIONE OSMOTICA
- REG. EQUILIBRIO ACIDO/BASE

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

SALI MINERALI

MACRO COSTITUENTI

Calcio, Fosforo, Sodio, Potassio, Cloro, Magnesio

MICRO COSTITUENTI

Ferro, Zinco, Rame, Selenio, Cobalto

Sebbene essi costituiscono solo il 6% dell'organismo svolgono funzioni essenziali.

Nell'organismo si possono trovare il forma inorganica(come cristalli in ossa e denti oppure in soluzione nel sangue e nei liquidi biologici) oppure legati a molecole organiche.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

- CALCIO: forma il materiale di ossa e denti. Regola la coagulazione del sangue e il funzionamento dei muscoli.
- FOSFORO: forma ossa e denti. E' importante per le trasformazioni energetiche che avvengono nelle cellule.
- POTASSIO: regola gli scambi tra cellula e liquidi corporei. E' fondamentale per la contrazione muscolare (anche cuore) e per la pressione arteriosa.
- SODIO: regola gli scambi tra cellula e liquidi corporei (equilibrio osmotico)
- MAGNESIO: interviene in molte reazioni chimiche. come nella mineralizzazione delle ossa.
- ZINCO: interviene nella contrazione muscolare, accrescimento e riparazione dei tessuti, sintesi proteica e formazione dell'insulina
- RAME: interviene nella sintesi dell'emoglobina, attenua i crampi ed è utile contro le infiammazioni batteriche e virali.
- IODIO: regola la ghiandola tiroidea.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

- FERRO: E’ fondamentale nella sintesi dell’emoglobina, favorisce la crescita, previene l’affaticamento e protegge dalle malattie.

  Il Ferro negli alimenti si trova in due forme EME e NON-EME.
  il ferro contenuto degli alimenti vegetali è 100% NON-EME mentre quello degli alimenti di origine animale è per il 60% EME e per il 40% NON-EME.
  Il ferro EME è di più efficace assimilazione e viene assorbito meglio.

  Nonostante possa sembrare strano però gli individui vegani che conducono una dieta bilanciata non sono affatto privi di ferro poiché sostituiscono con i vegetali che contengono ferro i derivati del latte e le uova che non ne contengono assumendone quindi alla fine anche di più.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

DIETA VEGANA

Si intende per Vegana la dieta basata su cereali, legumi, verdura, frutta e frutta secca.
Le caratteristiche che portano diversi sportivi a condurre una tale dieta, al di là di motivazioni etiche sono:

- DIMINUZIONE DELLO STRESS OSSIDATIVO
- MIGLIOR RECUPERO POST ALLENAMENTO
- MIGLIOR EFFICIENZA SISTEMA IMMUNITARIO.

Una intensa attività fisica a livello professionistico e non solo spesso causa:
- ridotta efficienza sistema immunitario
- infezioni sistema respiratorio

- stress ossidativo
- produzione massiccia di radicali liberi.

Troppi cibi raffinati e molti grassi possono peggiorare la situazione

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026- Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Accademia Nazionale di Mountain Bike - Copyright 1996-2026 - Tutti i diritti riservati - All right reserved

DIETA VEGANA

Gli alimenti di origine vegetale sono ricchi di vitamine e antiossidanti e aiutano a compensare l'alta produzione di radicali liberi degli sportivi grazie alla grande disponibilità di Omega 3 e Carotenoidi.
Diversi cibi vegetali contengono antiossidanti fino a 64 volte più dei cibi di origine animali: (ribes nero, mirtillo, carciofi, cavolo nero, more, lamponi, pompelmi, fragole, peperoni, pomodori secchi, arance, kiwi..).
Anche se solo di tipo non-eme molti alimenti vegetali sono fonte di ferro (legumi, frutta a guscio, frutta secca e disidratata, radicchio, rucola, cime di rapa, cicoria, erbe aromatiche).
Molte vegetali a foglia verde sono ottime fonti di calcio.
Molti vegetali infine sono ottime fonti proteiche (quinoa, legumi, lupini.)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Razione quotidiana consigliata

Base

Endurance

Sforzo massimale e/o submassimale

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

H2O ed idratazione

La stessa importanza dell'alimentazione va riservata all'idratazione. Un corridore in condizioni di caldo intenso, può arrivare a perdere diversi litri di sudore.

I muscoli sono formati per il 75% da acqua

Per questo, allo scopo di non incorrere in gravi problemi di disidratazione (più drammatici anche della "crisi di fame") **l'atleta può consumare fino a mezzo bicchiere di liquidi ogni dieci minuti di corsa**.

L'acqua rappresenta circa il **75-80%** dell'organismo di un neonato e il **55-60%** di quello di un adulto.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

L’acqua partecipa alla distribuzione di tutti i nutrienti ai muscoli e alle reazioni cellulari, regola la temperatura corporea e garantisce la fluidità articolare e funge da ammortizzatore per il cervello e il midollo spinale.

Ci sono due tipi di sete: quella OSMOTICA causata da cibi salati e quella IPOVOLEMICA causata da una riduzione di acqua nel sangue (la maggior parte dell’acqua di sudorazione proviene dal plasma).
Quest’ultima si avverte già con una perdita dello 0,5%.

Negli sport di endurance per il mantenimento della performance occorre rispettare la proporzione tra liquidi persi e introdotti. Basta pensare che l’1% di disidratazione causa la perdita di circa il 9% di potenza, il 2% di circa il 30% e causa già un’alterazione del volume plasmatico.

a riposo si perde 1 ml/min

in attività si può perdere fino a 25 ml/min

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

1 ora di esercizio moderato causa una perdita di 1-2 litri di acqua e il metabolismo energetico è fortemente influenzato dall'acqua.

Assumere ci bi ricchi di acqua come frutta e verdura, alimenti amidacei ben idratati aiuta l'organismo a presentarsi ben idratato il giorno dell'allenamento o della performance.

Anche aumentare le scorte glucidiche aiuta a trattenere l'acqua intracellulare.

QUANTO BERE??

peso x 0,03

oppure

1ml ogni kcal consumata

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Alimentazione ed integrazione

Bevande

La differenza fondamentalmente sta nella densità di sostanze solute in acqua

Assimilazione immediata

IPOTONICHE (< 5% di soluti)

ISOTONICHE (5 % circa di soluti)

Solo per il recupero

IPERTONICHE (> 5% di soluti)

Fondamentale: diluire le bevande in commercio, destinate a “clienti sportivi”

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Recupero glucidico
(finestra anabolica)

Breve periodo di tempo (dai 30 ai 60) successivo ad un allenamento **INTENSO** in cui il muscolo è predisposto ad utilizzare i nutrienti per la sintesi di nuovo tessuto contrattile e per la riparazione di quello lesionato.

Per assecondare questa predisposizione si consiglia di assumere:

- Proteine Veloci o “WHEY Protein”
- Carboidrati a Medio/Alto indice Glicemico

Ciò causa uno SBALZO GLICEMICO : il massiccio rilascio di Insulina facilita l’ingresso dei nutrienti nelle cellule incluse quelle muscolari.

N.B. Negli sport di Endurance è importante sostituire parte delle proteine con carboidrati a Basso indice glicemico (Vitargo) e inserire minerali e vitamine

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

DIETA VEGETARIANA E VEGANA

Il “World Cancer Research Fund International” individua come fondamentali per una dieta salutare:

- ✓ cibi di provenienza vegetale
- ✓ cerali non raffinati industrialmente
- ✓ legumi
- ✓ frutta e verdura

Sempre il “World Cancer Research Fund International” mette in guardia da:

- ✗ carni rosse
- ✗ carni lavorate e con conservanti (insaccati e carni in scatola) rientranti nel gruppo 1 (+ pericolose e fortemente cancerogene)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Negli sport di endurance l'apporto proteico è fondamentale per riparare il tessuto muscolare danneggiato e l'apporto proteico deve attestarsi sui 1.2-1.4 gr. per kg.
Negli sport di forza il trofismo muscolare deve rispettare una specifica composizione corporea in cui spesso occorre incrementare la massa muscolare. In questi casi l'apporto varia da 1.4 a 1.8 gr per kg.
Una carenza può essere quella della Creatina (non essenziale) poiché questa si trova solo in carne, pesce e pollame. Può essere però prodotta dall'organismo a partire da Arginina (frutta secca, legumi), Glicina (proteina della soia, semi di zucca), Metionina (cereali, semi di sesamo, noci brasiliane).

Carenza di Ferro: siamo abituati ad associare il ferro alla carne.
Il ferro è presente negli alimenti in due forme: EME e NON EME.



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Come nutrirsi prima, durante e dopo un’escursione in mountain bike.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Come nutrirsi prima, durante e dopo un’escursione in mountain bike.

PRIMA - Gli obiettivi delle strategie nutrizionali da attuare prima di ogni attività sportiva sono rivolti ad ottimizzare la disponibilità di carboidrati e di riserve idriche. Se nei pasti che precedono una prestazione sportiva prolungata si utilizzano alimenti a basso indice glicemico e si escludono quelli ad alto indice glicemico, si favorisce l’ossidazione degli acidi grassi in corso di esercizio fisico. L’utilizzo di questi grassi determina il risparmio di glicogeno che quindi risulta disponibile più a lungo durante lo sforzo fisico. Un uso controllato di carboidrati a basso indice glicemico può far si che si riduca il rischio di ipoglicemia reattiva.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Come nutrirsi prima, durante e dopo un’escursione in mountain bike.

DURANTE - Durante l’attività fisica è importante fornire energia per prolungare l’autonomia e, allo stesso tempo, per ridurre la fatica. L’integrazione che è consigliata durante lo sport e che aiuta a prolungare la performance si basa sull’assunzione di carboidrati ad assorbimento rapido e graduale; un mix di fruttosio e maltodestrine per fornire energia immediata e costante nel tempo; sali minerali sottoforma di soluzioni di carboidrati e di elettroliti per reintegrare le perdite causate dalla sudorazione nel corso dell’attività sportiva.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Come nutrirsi prima, durante e dopo un’escursione in mountain bike.

DOPO - Le fasi di recupero dopo un impegno fisico sono momenti importanti nella vita di uno sportivo, il quale sa quanto sia necessario risolvere rapidamente tutti i problemi energetici e muscolari che possono verificarsi dopo esercizi impegnativi. E’ fondamentale, specialmente se si hanno sedute di allenamento o competizioni ravvicinate, determinare - iniziando già nelle prime decine di minuti successive al termine dell’attività - il rapido recupero delle riserve energetiche, dell’efficienza muscolare e delle carenze idro-saline.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Come nutrirsi prima, durante e dopo un’escursione in mountain bike.

La frase “non tutti i giorni sono uguali” in quanto a stato di benessere risiede proprio nel modo di nutrirsi ad hoc e non alimentarsi a caso tra cena e colazione.

Diamo al corpo i giusti nutrimenti proprio nel momento in cui “si ricarica” ed avremo risultati migliori. Sono altamente consigliati anche gli integratori proteici basati sulle proteine della soia perché sono molto sazianti e nutrono prevenendo il catabolismo muscolare.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Come nutrirsi prima, durante e dopo un’escursione in mountain bike.

Nella cena che precede l’escursione nutrirsi con carboidrati con bassa o nulla percentuale di glutine di grano, proteine ad alta tollerabilità quali legumi, pesce, carni bianche, uova, verdure a piacere (evitando se possibile pomodori, patate e peperoni), frutta in quantità moderata.

Durante la notte il corpo si rigenera ed è quello il momento più importante per aiutarlo, forse più della colazione, in modo da essere già attivi ed in forma appena svegli.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Come nutrirsi prima, durante e dopo un’escursione in mountain bike.

Durante la colazione nutrirsi con carboidrati con indice glicemico medio e medio-basso, proteine possibilmente ad alta digeribilità (anche tramite uso di integratori).

Servono carboidrati ad alta tollerabilità, proteine e vitamine assunte con alimenti digeribili. Nella giusta nutrizione bilanciata tra cena e colazione risiede il segreto per evitare quegli alti e bassi nella nostra condizione.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Come nutrirsi prima, durante e dopo un’escursione in mountain bike.

Durante la prestazione sportiva o la cicloescursione:

- assumere carboidrati possibilmente con indice glicemico non molto alto (no glucosio)
- è molto efficace l’uso di barrette proteiche ed energetiche
- sono sconsigliate le proteine complesse, difficili da digerire durante il gesto sportivo (carne, pesce, latte, uova)
- è importantissimo non sottovalutare la corretta idratazione utilizzando bevande ipotoniche energetiche

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Come nutrirsi prima, durante e dopo un’escursione in mountain bike.

Nel recupero dopo la prestazione seguire un protocollo antiossidante/energetico/integrativo.

Frullato con 200 ml di latte parzialmente scremato o latte di soia + 1 mela e 1/2 banana + 25 gr di saccarosio e maltodestrine, acqua a piacere. Caldamente consigliata l’aggiunta di 20 gr di proteine della soia.

Se l’intensità e durata dell’escursione è stata molto importante e consigliabile una integrazione ad hoc effettuata anche con prodotti specifici di alta qualità.

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Consigli alimentari

Parametri medi giornalieri
Circa 2300/2500 cal. giornaliere
Circa 120 g. di proteine
(Regime alimentare con controllo totale della glicemia)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Consigli alimentari

Colazione (alternare)

- 30 gr. di concentrato proteico di soia con 200 ml. di latte vaccino o soia (con acqua a piacere) + un caffè o un tè e un frutto piccolo
- una barretta proteica di 50/60 gr. + un latte macchiato o uno yogurt
- 250 ml. di latte con caffè + 2 fette biscottate con marmellata e uno yogurt
- 60 gr. di affettato magro con 4 crackers integrali + caffè o cappuccio
- 2 uova cucinate a piacere con 4 crackers integrali + caffè o cappuccio

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Consigli alimentari

Spuntino (alternare)

- 90 gr. di carne in scatola o 60 gr. di affettato magro con massimo 3 crackers integrali
- una barretta proteica di almeno 40 gr.
- uno yogurt + un frutto
- un caffèlatte di 250 ml + un frutto
- 25 gr. di concentrato proteico di soia con 150 ml di latte di soia o latte vaccino (acqua a piacere) + un caffè

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Consigli alimentari

Pranzo

- 100 gr. di pasta, possibilmente integrale, condita con pomodoro o verdure, o legumi o pesce e 30 gr. di grana o parmigiano o pecorino
- 100 gr. di carne magra o affettato magro o 150 gr. di pesce
- verdura cotta oppure cruda ma condita con poco olio extravergine di oliva
- un frutto (no banana o uva)

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Consigli alimentari

Pranzo… alternare il pranzo una o due volte la settimana con un frullato proteico, energetico e antiossidante composto da

- una mela o una pera e una banana
- 300 ml. di latte vaccino o latte di soia
- 30 gr. di concentrato proteico di soia
- acqua a piacere
- se serve è possibile mangiare un pacchetto di crackers…

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Consigli alimentari

Cena

- minestrone con abbondanti legumi o crema di verdure (senza o con pochissime patate) poca pasta massimo 30 gr.
- 250 gr. di carne magra (pollo o tacchino o vitello o manzo o pesce) condita con poco olio di oliva extravergine
- abbondante verdura cotta o cruda ma condita con poco olio extravergine di oliva

... alternare una volta alla settimana una di queste scelte

- 250 gr. di carne di maiale magra
- frittatona con 4 uova

...ridurre al minimo indispensabile i formaggi stagionati e tutti i latticini in generale

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

INTEGRAZIONE

EthicSport

Ogni lotto dei prodotti EthicSport è sottoposto a test microbiologici e antidoping che attestano la conformità ai requisiti igienico-sanitari e alle regole WADA.

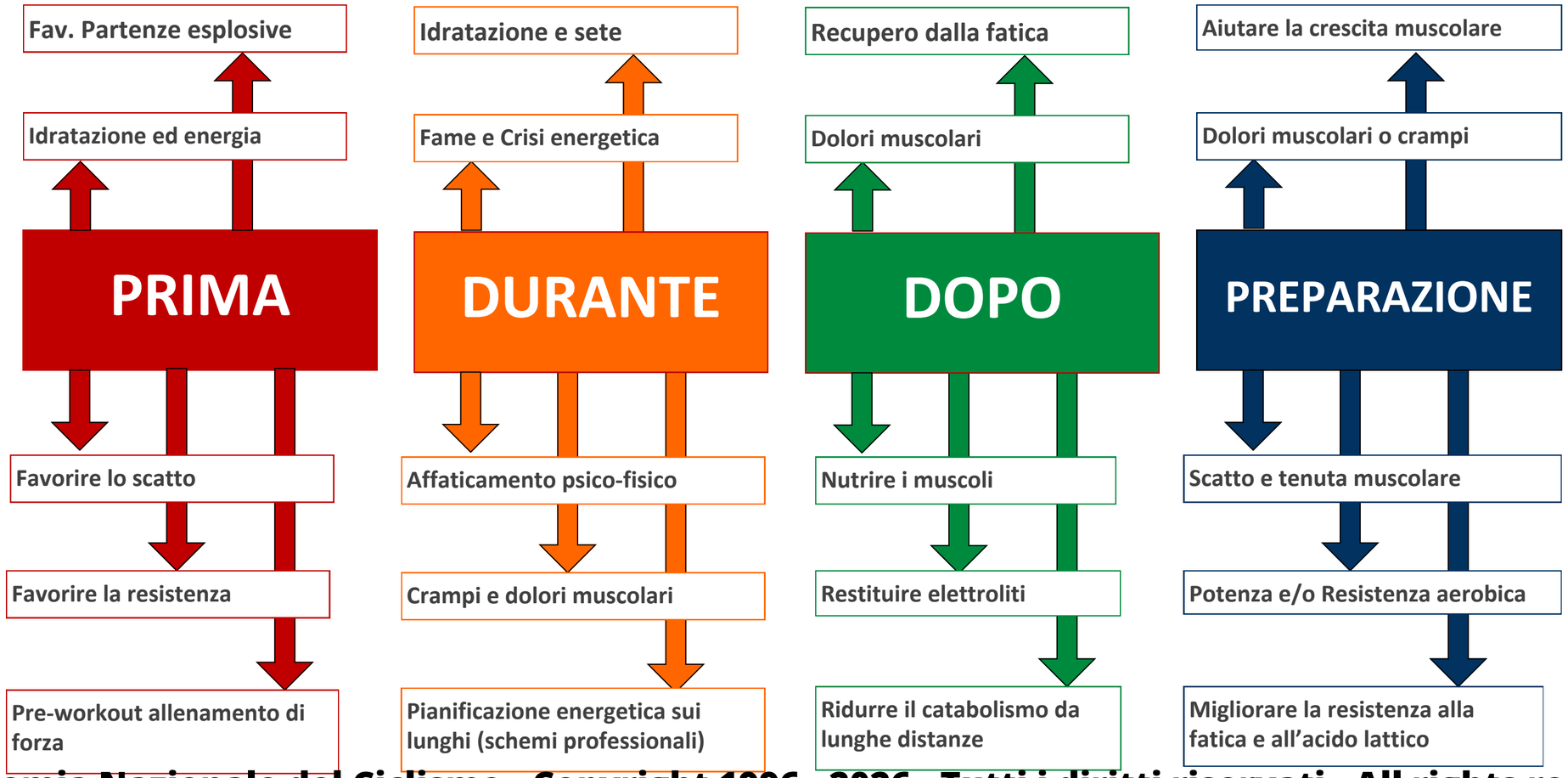
In particolare, ogni lotto è testato da un laboratorio specializzato in test antidoping, che **certifica l'assenza di nandrolone e testosterone e i loro precursori, così come l'assenza di amfetamine ed efedrine, vietati dalla normativa vigente.**



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

La Tavola dei BISOGNI



Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

PRIMA

l'organismo per

INFORMAZIONI NUTRIZIONALI	per 100g	per 2 buste
Valore energetico		
kcal	365	139
kJ	1533	590
Analisi media		
Grassi totali di cui saturi	0.02 g 0.01 g	0.01 g 0.00 g
Carboidrati di cui zuccheri	75 g 16.36 g	28 g 6.22 g
Proteine	0 g	0 g
Sale	1.6 g	0.6 g
Vitamina C	526.3 mg (658% NRV)	200 mg (250% NRV)
Vitamina B1	1.8 mg (165% NRV)	0.7 mg (64% NRV)
Vitamina B2	2.1 mg (149% NRV)	0.8 mg (57% NRV)
Acido pantotenico	7.9 mg (132% NRV)	3 mg (50% NRV)
Vitamina B6	1.3 mg (94% NRV)	0.5 mg (36% NRV)
Biotina	197.4 mcg (395% NRV)	75 mcg (150% NRV)
Vitamina E	26.3 mg (219% NRV)	10 mg (83% NRV)
Folato	263.2 mcg (132% NRV)	100 mcg (50% NRV)
Magnesio	186.8 mg (50% NRV)	71 mg (19% NRV)
Potassio	789.5 mg (40% NRV)	300 mg (15% NRV)
Cloruro	478.8 mg (61% NRV)	181.9 mg (23% NRV)
Calcio	315.8 mg (35% NRV)	120 mg (15% NRV)
Creatina	1716 mg	652 mg
Taurina	658 mg	250 mg
L-Leucina	1974 mg	750 mg
L-Isoleucina	987 mg	375 mg
L-Valina	987 mg	375 mg
L-Glutammina	263 mg	100 mg
Glicina	1053 mg	400 mg
L-Alanina	1579 mg	600 mg
L-Acetilcarnitina	132 mg	50 mg
Acido L-glutammico	526 mg	200 mg
Eleuterococco e.s.	263 mg	100 mg





l'organismo per

INFORMAZIONI NUTRIZIONALI	Per 100 g	Per dose (= 20 g)
Valore energetico		
kJ	591	119
kcal	139	28
Valori medi		
Grassi di cui acidi grassi saturi	0 g 0 g	0 g 0 g
Carboidrati di cui zuccheri	34 g 14 g	7 g 3 g
Proteine	0 g	0 g
Sale	0 g	0 g
Mix BCAA Aminoblast ® di cui L- Leucina di cui L-valina di cui L-isoleucina	12,5 g 6,25 g 3,125 g 3,125 g	2,5 g 1,5 g 625 mg 625mg
Citrullina DL Malato	10 g	2 g
Beta Alanina	10 g	2 g
Creatina Mix di cui creatina Citrato di cui creatina AKG	7,5 g 6,25 g 1,25 g	1,5 g 1,25 g 250 mg
Arginina AKG	5 g	1 g
Taurina	5 g	1 g
Barbabietola rossa (Beta Vulgaris L.) polvere	5 g	1 g
Acido Malico	1 g	200 mg
Norvalina	500 mg	100 mg
Magnesio	601 mg (160% NRV)	120 mg (30% NRV)
Caffeina NewCaff ®	200 mg	40 mg
Caffeina anidra	150 mg	30 mg
Zinco	25 mg (250%NRV)	5 mg (50% NRV)
Acido L-ascorbico (Vit C)	500 mg (625%NRV)	100 mg (125% NRV)
Tiamina (Vit. B1)	5,5 mg (500% NRV)	1,1 mg (100%NRV)
Piridossina (Vit. B6)	7 mg (500% NRV)	1,4 mg (100% NRV)
Vitamina B12	12,5 mcg (500% NRV)	2,5 mcg (100% NRV)

Facilita le partenze «a



INFORMAZIONI NUTRIZIONALI	Per dose 85 ml	Per 100 ml	NRV per dose
Valore energetico			
kcal	85	100	
kJ	359	422	
Analisi media			
Grassi totali di cui saturi	0 g 0 g	0 g 0 g	
Carboidrati di cui zuccheri	20,5 g 11,6 g	24,1 g 13,6 g	
Proteine	1,1 g	1,3 g	
Sale	0,05 g	0,06 g	
Vitamina E	1,8 mg	2,1 mg	15%
Vitamina C	300 mg	352,9 mg	375%
Niacina (Vit B3)	32 mg	37,6 mg	200%
Barbabietola E.S. (Trubeet™)	950 mg	1.118 mg	
Caffeina	150 mg	177 mg	
L-Arginina	500 mg	588 mg	
L-Citrullina	500 mg	588 mg	

NRV: Valori Nutritivi di Riferimento (adulti) ai sensi del Reg. UE 1169/2011

per

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

Disidratazione e Affaticamento

due fattori che possono intluire sulle prestazioni degli atleti

Integratori idrosalini energetici

Integratori energetici a lenta cessione





- Gran parte delle bevande idrosaline sul mercato sono isotoniche o addirittura debolmente ipertoniche
- Bevande molto concentrate richiedono tempi lunghi di assorbimento e possono determinare effetti collaterali (oltre a non dissetare)

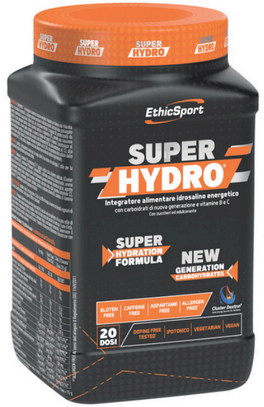
Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

EthicSport



VALORI NUTRIZIONALI (GUSTO TROPICAL)	Per 100g	Busta / Sachet / Sobre
Valore energetico		
kcal	367	81
kJ	1563	144
Analisi media		
Grassi di cui saturi	0.00 g 0.00 g	0.00 g 0.00 g
Carboidrati di cui zuccheri	86.14 g 49.77 g	18.95 g 10.95 g
Proteine	0.01 g	0.00 g
Sale	2.67 g	0.6 g
Vitamina C	136.4 mg (173% NRV)	30 mg (38% NRV)
Vitamina B5	8.18 mg (136% NRV)	1.8 mg (30% NRV)
Vitamina B2	2.18 mg (155% NRV)	0.48 mg (34% NRV)
Vitamina B1	1.91 mg (173% NRV)	0.42 mg (38% NRV)
Cloruro	965 mg (123% NRV)	212.3 mg (27% NRV)
Potassio	624 mg (32% NRV)	137.3 mg (7% NRV)
Calcio	273 mg (36% NRV)	60.1 mg (8% NRV)
Magnesio	114 mg (32% NRV)	25 mg (7% NRV)



INFORMAZIONI NUTRIZIONALI	Per 100 ml	Per 1 dose (25g)	Per 3 dosi (75g)
Valore energetico			
kcal	341	85	256
kJ	1450	362	1087
Valori medi			
Grassi di cui Acidi grassi saturi	0 g 0 g	0 g 0 g	0 g 0 g
Carboidrati di cui zuccheri	81 g 20 g	20 g 5 g	61 g 15 g
Fibre	0 g	0 g	0 g
Proteine	0 g	0 g	0 g
Sale	4,03 g	1,01 g	3,02 g
Vitamina C	122 mg (152%)*	30 mg (38%)*	91 mg (114%)*
Tiamina (Vit. B1)	1,7 mg (152%)*	0,42 mg (38%)*	1,3 mg (114%)*
Vitamina B6	1,9 mg (136%)*	0,48 mg (34%)*	1,4 mg (102%)*
Acido Pantotenico	7,2 mg (120%)*	1,8 mg (30%)*	5,4 mg (90%)*
Sodio	1600 mg	400 mg	1200 mg
Potassio	548 mg (27%)*	137 mg (7%)*	411 mg (21%)*
Calcio	242 mg (30%)*	60,4 mg (8%)*	181 mg (23%)*
Magnesio	113 mg (30%)*	28,1 mg (8%)*	84,4 mg (23 %)*

*= NRV (Valore Nutritivo di Riferimento- Reg UE n.1169/2011)
1 Dose = 25 g (1 misurino colmo)
3 Dosi = 75 g (3 misurini colmi, dose max/die)



INFORMAZIONI NUTRIZIONALI	Per 100 g	Per Tab (4,15 g)
Valore energetico		
kcal	191	8
kJ	822	34
Valori medi		
Grassi di cui saturi	0 g 0 g	0 g 0 g
Carboidrati di cui zuccheri di cui polioli	14 g 0 13 g	0,6 g 0 0,5 g
Proteine	0	0
Sale	12,9 g	0,53 g
Vitamina B1	13,25 mg (1205 % NRV)	0,55 mg (50 % NRV)
Vitamina B2	16,87 mg (1205 % NRV)	0, 7 mg (50 % NRV)
Vitamina B6	16,87 mg (1205 % NRV)	0,7 mg (50 % NRV)
Zinco	120 mg (1205 % NRV)	5 mg (50 % NRV)
Magnesio	686,7 mg (183% NRV)	28,5 mg (7,6 % NRV)
Cloro	1205 mg (145 % NRV)	50 mg (6 % NRV)
Calcio	1566 mg (193 % NRV)	65 mg (8 % NRV)
Potassio	3133 mg (157 % NRV)	130 mg (6,5 % NRV)
Sodio	5132 mg	213 mg

*Valore in soluzione: (1,6 kcal/100 ml)
OSMOLARITA': 74 mOsm/l (1 Tab in 500 ml)



VALORI NUTRIZIONALI	Per 100 g	Per dose (50 g)
Valore energetico		
kcal	381	190
kJ	1619	810
Analisi media		
Grassi totali di cui saturi	0 g 0 g	0 g 0 g
Carboidrati di cui zuccheri	95 g 22 g	47 g 11 g
Proteine	0 g	0 g
Sale	0.16 g	0.08 g

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

COME GESTIRE GLI ALIMENTI
In ALLENAMENTO o in GARA

SOLIDI | SEMI-SOLIDI | LIQUIDI

TIME

BARRETTE ENERGETICHE



GELATINE DI FRUTTA















Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Nutrizione, salute e sport

RECUPERO



Allenamento **MEDIO**
Formula completa
Utilizzo quotidiano
Specifico per il recupero generale



Allenamento **INTENSO**
Formula specifica
Utilizzo mirato
Specifico per rigenerare la muscolatura e il ripristino delle energie

Accademia Nazionale del Ciclismo - Copyright 1996 - 2026 - Tutti i diritti riservati - All rights reserved