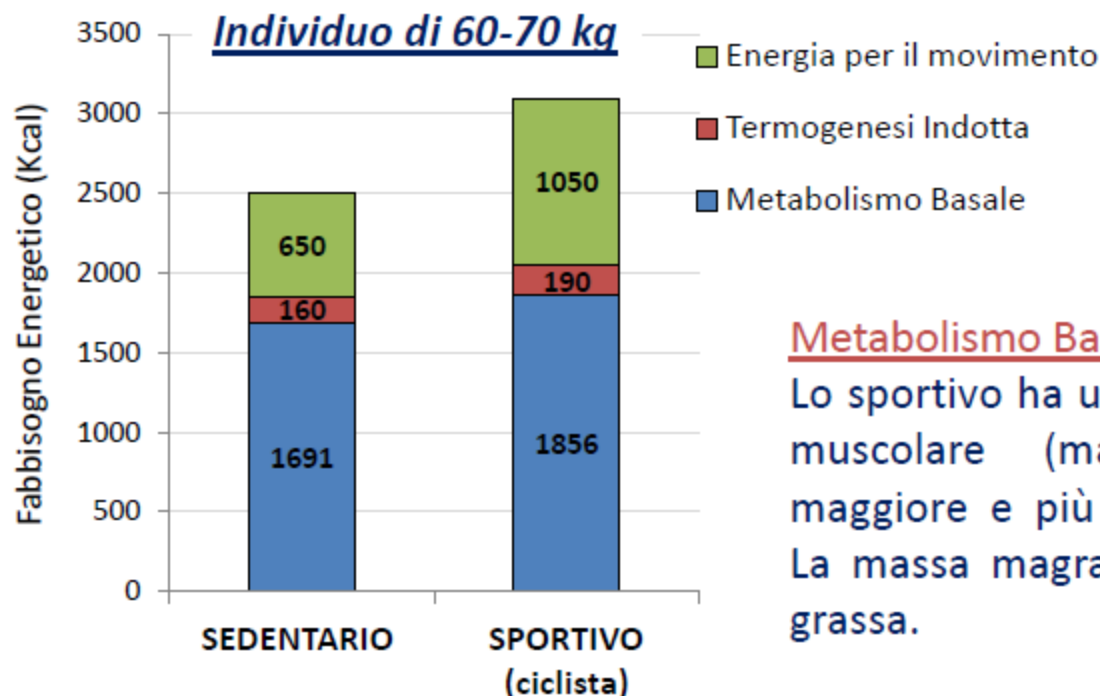




# SEDENTARIO vs. SPORTIVO: similitudini e differenze

## Dispendio Energetico Giornaliero



## Metabolismo Basale (MB)

Lo sportivo ha un più attivo MB perché la massa muscolare (massa magra) promuove un maggiore e più efficiente consumo energetico. La massa magra brucia più calorie della massa grassa.

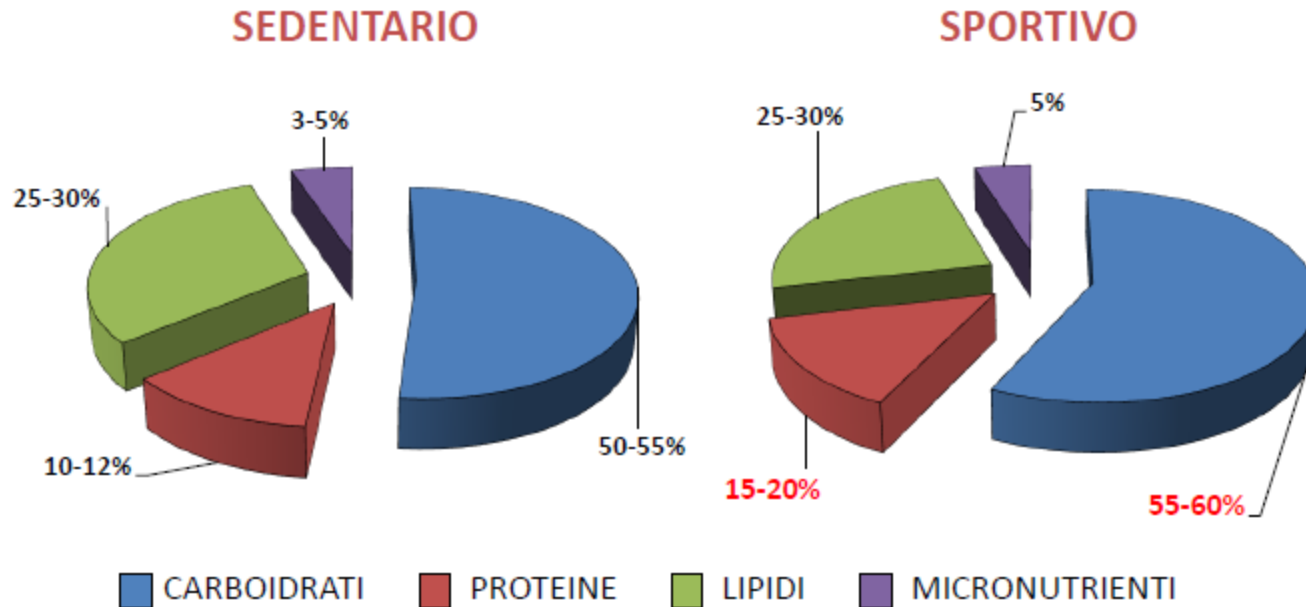
## Termogenesi Indotta (TI)

Le variazioni di TI tra sportivo e sedentario, seppur presenti, sono minime e poco incidono sul bilancio energetico globale.

## Energia per il movimento

Lo sportivo, praticando abitualmente attività fisica con impegno muscolare e cardiorespiratorio, ha un forte aumento nel consumo di energia rispetto al soggetto sedentario.

# LO SPORTIVO HA BISOGNO DI UN MAGGIORE APPORTO DI CARBOIDRATI E PROTEINE RISPETTO AL SEDENTARIO



<b>CHO:</b>	<5 gr/kg/die	<b><u>5-10 gr/kg/die</u></b>
<b>PRO:</b>	0.8 gr/kg/die	<b><u>1.0-1.7 gr/kg/die</u></b>
<b>FAT:</b>	1 gr/kg/die	1 gr/kg/die

# MANGIARE: COME, QUANTO E QUANDO?



# CARATTERISTICHE DEI PASTI

## PRE-ALLENAMENTO/GARA

Obiettivo:

1. evitare l'insorgenza della fame durante l'esercizio;
2. preservare scorte sub-ottimali di glicogeno;
3. mantenere stabile la glicemia durante esercizio.



Modalità:

- se pasto completo → 3-4 ore prima;
- se spuntino → 1,30 ora prima;
- 1-4 gr/Kg di CHO (a seconda del tipo e della durata dell'allenamento/gara);
- pasti a basso indice glicemico, soprattutto a ridosso della gara.

ad esempio:

### PASTO COMPLETO:

- 100-120 gr di pasta o riso (meglio non integrali!) con sugo di pomodoro, 1 cucchiaio di olio EVO, 10-15 gr di grana;
- 40 gr di grana e 40 gr di prosciutto crudo magro;
- 60 gr di pane;
- 200-300 gr di frutta fresca o macedonia o crostata di frutta.

ad esempio:

### SNACK:

- 200-250 ml di the o latte parzialmente scremato con miele o fruttosio (2 cucchiaini);
- 50 gr di biscotti o cereali o pane con marmellata (30 gr) e burro (10 gr).





# CARATTERISTICHE DEI PASTI

## DURANTE

Obiettivo:

1. mantenere una euglicemia durante esercizio;
2. mantenersi performanti (*velocità, potenza, etc.*);
3. ritardare la comparsa della fatica.



Modalità: solo in caso di sforzi > 45 min o molto intensi (*anche meno se si è a digiuno*);

- 30-60g/h di CHO (*0.7g/Kg/h*), o come alimento solido o in forma liquida/gel;
- 6-8% di zuccheri semplici e non (*fruttosio, glucosio, maltodestrine*), **soluzioni ISOTONICHE.**



ad esempio:

**1L H<sub>2</sub>O + 60gr complesso zuccherino (+ 0.5-0.7gr NaCl/K)**

**→ bere ≈ 200 ml ogni 15 min**

**NB:** Variabilità individuale in tolleranza gastrointestinale.

Dr. Debora Martorelli Ph.D, Biologo  
Nutrionista-Treviso 22 giugno 2017

# CARATTERISTICHE DEI PASTI

## RECUPERO

Obiettivo:

1. reintegrare le scorte energetiche di glicogeno;
2. reidratare l'organismo;
3. favorire la riparazione cellulare (*sfruttando la massima ricettività del muscolo (picco GH).*)



Modalità:

- *entro 30 min dalla fine dell'esercizio: 1-1,5 gr/kg di CHO + 20-25 gr di PRO;*
- *ogni 1-2 ore, fino a raggiungimento della quota di cal: 1-1,5 gr/kg di CHO + 10-20 gr di PRO;*
- **CHO ad alto indice glicemico** (*per sfruttare il picco insulinico*).

NB: Il pasto di recupero è fondamentale se ci sono **gare ripetute < 8 ore** (tipo tornei o corse a tappe) o quando vi sono **più allenamenti nella stessa giornata**.

Ovviamente il tutto deve essere **proporzionato alla spesa energetica sostenuta !!!**

*ad esempio (secondo necessità energetiche):*

**PASTO ENTRO I PRIMI 30 MIN:**

- *latte e cioccolato o*
- *pane e prosciutto o*
- *yogurt alla frutta da bere o*
- *mix di carboidrati e proteine*



# **BERE: COME, QUANTO E QUANDO?**





# STRATEGIE PER UNA CORRETTA IDRATAZIONE

## COME è MEGLIO IDRATARSI?

### CON ACQUA ELETTROLITI E MONOSACCARIDI (dual-CARB)

- *alle giuste dosi*: in modo da mantenere il peso più costante possibile;
- *alla giusta concentrazione*: isotonico se non si arriva a disidratazione, ipotonico se ci si disidrata;
- facendo in modo che *l'assorbimento sia velocissimo*: in miscela di acqua, sali minerali e glucosio+fruttosio.



## TIMING DELL'IDRATAZIONE:

1. **PRE-ALLENAMENTO/GARA**: 5-7 ml/kg/h ( $\approx$ 250-350 ml/h) di soluzione isotonica, mai oltre le 4 hrs;
2. **DURANTE**: quanto basti per non perdere più del 2% del peso corporeo (polisalino Mg/K + dual-CARB  $\approx$ 150-250 ml/15 min);
3. **NEL RECUPERO**: meglio ci si è idratati prima e durante, meno è importante il dopo!



$\approx$  500 ml di acqua + la premuta di un pompelmo o di 2 limoni + 3 cucchiaini di miele ed un cucchiaino da caffè raso di sale marino

# FUNCTIONAL FOODS NELLO SPORT

## LA CAFFEINA



### IN QUALI SPORT LA CAFFEINA PUÒ ESSERE UTILE?

- *esercizi ad elevata intensità e durata di 1'-5'*;
- ***esercizi ad elevata intensità e durata di 20'-60' (vedi il FT!)***;
- *sport di endurance (> 90' continuativi)*;
- *sport di ultraendurance (> 4h continuative)*;
- ***esercizi prolungati di tipo intermittente (vedi il TENNIS!)***;
- *esercizi di forza e potenza (???, studi in fase di valutazione).*



### CON QUALE PROTOCOLLO DI INTEGRAZIONE?

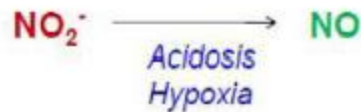
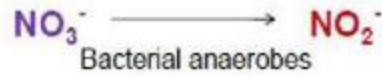
1. *Protocollo tradizionale: **6 (3-9) mg/kg di caffeina** circa **1 ora prima dell'esercizio** ( $\approx$ 3-4 tazzine di caffè!);*
2. *Studi recenti (con esercizi > 60 minuti): **1-3 mg/kg di caffeina** in **frequenti dosi prima e durante l'esercizio** (senza una relazione dose-dipendente).*

**NB:** *Considerare anche l'apporto di caffeina da alimenti e bevande!*

# IL SUCCO DI BARBABIETOLA



- Nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)
- Nitrite (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>)
- Nitric oxide (NO)



**PRE**



## PERCHÉ IL SUCCO DI BARBABIETOLA?

1. *il nitrato "dietetico" è assorbibile al 100% (Jeukendrup and Gleeson, 2004);*
2. *viene rapidamente assorbito a livello intestinale, ma il 25% è già assorbito dalle ghiandole salivari (Zand et al, 2011);*
3. *più comodo rispetto al consumo di grandi quantità di altri alimenti ricchi di nitrati come:*

Alimento	mg /100g
Carota	92-195
Lattuga	12-267
Spinaci	24-741
Rucola	300-329
Barbabetola	110
Ravanelli	102-310
Rabarbaro	281
Verza	26-125
Costa	43-161
Cavolo	77-137



## CON QUALE PROTOCOLLO DI INTEGRAZIONE?

- **IN ACUTO: 500 ml di succo di barbabietola circa 3 ore prima dell'esercizio** (picco plasmatico dopo 60' dall'assunzione);
- **IN CRONICO: 300 gr di spinaci/die nei 3-4 giorni che precedono la competizione.**



# LE CILIEGIE

## PERCHÉ LE CILIEGIE?

1. sono una ottima fonte di potassio, calcio, fosforo, rame, vitamina A e vitamina C;
2. sono ricche in flavonoidi, polifenoli e antociani, sostanze antiossidanti e antinfiammatorie;
3. la presenza di antiossidanti garantisce sia la riduzione dello stress ossidativo cellulare sia un'azione antinfiammatoria (↓ livelli di IL-6)



## **RECUPERO MUSCOLARE PIÙ RAPIDO ED EFFICACE DOPO L'ESERCIZIO FISICO**

4. promuovono un ↑ dei livelli di melatonina, con conseguente miglioramento della qualità del sonno.



## CON QUALE PROTOCOLLO DI INTEGRAZIONE?

→ 30 ml 2x die per 7 giorni  
(4 PRE e 3 POST WO)

NB: una dose di 30 ml = 90 ciliegie = 9 mg/ml antocianine



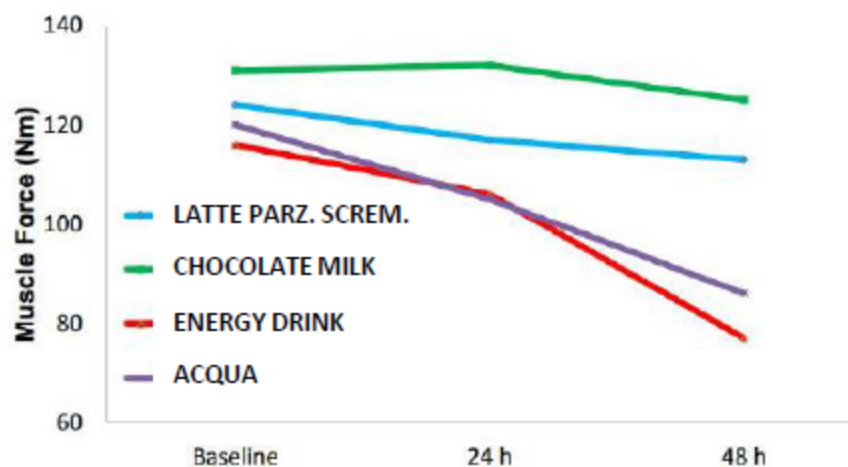
# IL LATTE VACCINO

## PERCHÉ IL CHOCOLATE MILK?

1. *Efficace nel:*
  - ricostituire le scorte di glicogeno;
  - migliorare la performance di un secondo esercizio dopo 8 ore di riposo;
  - incrementare sintesi proteica;
  - stimolare il processo di riparazione e ricostruzione muscolare.
2. *il cioccolato rende la bevanda più appetibile, ma di fatto anche il latte da solo si è dimostrato un buon recovery drink;*
3. *è adatto in bambini e adolescenti;*
4. *è buono ed economico!*



## CON QUALE PROTOCOLLO DI INTEGRAZIONE?



Cockburn et al. 2008

**500 ml di latte parzialmente scremato**

**+**

**2 cucchiari di cacao amaro**

**=**

**giusto mix di proteine ad alto valore biologico  
+ carboidrati + sali minerali (es. calcio, potassio,  
magnesio) + caffeina  
+ acqua**

Dr. Debora Martorelli Ph.D, Biologo  
Nutrizionista-Treviso 22 giugno 2017

# E NEL TENNIS?



Dr. Debora Martorelli Ph.D, Biologo  
Nutrizionista-Treviso 22 giugno 2017

# ALIMENTAZIONE TENNISTA PROFESSIONISTA

Per un atleta professionista che si allena quotidianamente (anche con doppia seduta giornaliera) e gareggia almeno 1-2 volte al mese, l'introito giornaliero complessivo è circa pari a:

- 6-10 gr di CHO/kg BW
- 1,2-1,7 gr di PRO/kg BW
- 1 gr di lipidi/kg BW

che assieme forniscono circa **3500-5000 kcal!**



## ..E LE PERSONE NORMALI?

Per chi effettua un allenamento di 1 ora al giorno 2-3 volte alla settimana:

- 5-7 gr di CHO/kg BW
- 1- 1,2 gr di PRO/kg BW
- 1 gr di lipidi/kg BW

che assieme forniscono circa **2700-3200 kcal!**



NB: la quota di nutrienti per chilogrammo può essere incrementata in caso di allenamenti che richiedano un maggior dispendio energetico.

*Recovery interventions and strategies for improved tennis performance, Mark S Kovacs, Lindsay B Baker, Br J Sports Med 2014;48:i18-i21*

Dr. Debora Martorelli Ph.D, Biologo  
Nutrizionista-Treviso 22 giugno 2017

## ALIMENTAZIONE TENNISTA PROFESSIONISTA (ca. 4500 kcal)

che si allena 6 volte alla settimana, anche due volte al giorno, e con competizione la domenica

### Colazione:

- tazza di latte p.s. (300 ml) con fiocchi d'avena (50 gr) e riso soffiato (50 gr);
- caffè e 5 biscotti frollini (50 gr);
- 5 fette biscottate (50 gr) con burro (20 gr) e marmellata (50 gr)

### Spuntino:

- 5 fette biscottate (50 gr) con miele (50gr);
- 3-4 gherigli di noce (circa 25 gr);
- succo di frutta (125 ml);
- caffè

### Pranzo:

- pasta di semola (200 gr) e pomodori (150 gr);
- bresaola o fesa di tacchino (150 gr)
- parmigiano grattugiato (15 gr);
- due cucchiaini di olio EVO

### Merenda:

- una barretta ai cereali (35 gr);
- 7-8 mandorle (20 gr);
- 1 estratto di frutta e/o verdura (500 ml)

### Cena:

- salmone al vapore (150 gr);
- patate al vapore (250 gr);
- Carote/melanzane/zucchine al vapore (200 gr);
- due fette di pane integrale (140 gr);
- due frutti a scelta;
- due cucchiaini di olio EVO

## ALIMENTAZIONE TENNISTA AGONISTA (ca. 2800 kcal)

che si allena 2-3 volte alla settimana (60-90 min/die)

### Colazione:

- tazza di latte p.s. (250 ml) con fiocchi d'avena (50 gr);
- caffè e 2 biscotti frollini (20 gr);
- 3 fette biscottate con marmellata (30 gr)

### Spuntino:

- 2 fette biscottate (20 gr) con miele (20 gr);
- 3-4 gherigli di noce (circa 25 gr);
- succo di frutta (125 ml);
- caffè

### Pranzo:

- pasta di semola (80-100 gr) e pomodori (150 gr);
- bresaola o fesa di tacchino (70 gr);
- parmigiano grattugiato (10 gr);
- due cucchiaini di olio EVO

### Merenda:

- una barretta ai cereali (35 gr);
- 7-8 mandorle (20 gr);
- 1 estratto di frutta e/o verdura (500 ml)

### Cena:

- orata al forno (150 gr);
- verdure grigliate ad es. melanzane, zucchine, peperoni (per un totale di 450 gr);
- una fetta di pane integrale (70 gr);
- due frutti a scelta;
- due cucchiaini di olio EVO



## PRE-ALLENAMENTO

### *Succo di Barbabietola*



Porzioni: 2 persone

#### INGREDIENTI:

- 2 barbabietole crude e senza buccia
- 1 pesca
- 1/2 limone
- 30 lamponi
- 1 carota, di medie dimensioni
- 1 mela rossa, tipo stark

#### PROCEDIMENTO

- Accertarsi che gli ingredienti siano a temperatura ambiente.
- Pulire tutti gli ingredienti.
- Sbucciare il limone e la barbabietola e tutti gli altri alimenti se non provengono da agricoltura biologica (meglio non rischiare!)
- Spremere gli ingredienti uno alla volta, nell'ordine indicato.
- Servire subito!

## RECUPERO

### *Sorbetto alle Ciliegie con bacche e noci*



Porzioni: 2 persone

#### INGREDIENTI:

- 50 ciliegie denocciolate e congelate
- 50 lamponi congelati
- 5 noci sgusciate e macinate grossolanamente
- 1 cucchino di sciroppo d'agave

#### PROCEDIMENTO

- Scongelerare la frutta congelata per max 5 minuti.
- Inserire gli ingredienti nell'estrattore e azionare.
- Cospargere il composto con lo sciroppo di agave.
- Per un migliore risultato ripassare il sorbetto nell'estrattore una seconda volta.
- Una volta raggiunta la consistenza desiderata, servire 18  
spolverando sulla superficie le noci sbriciolate.