

XXXIV Congresso Nazionale SIPPSS

**Dagli albori della vita ...
un cammino insieme**



SOCIETÀ AFFILIATA
ALLA SIP



Torino

Star Hotel Majestic - Corso Vittorio Emanuele

22-25 Settembre 2022

Presidenti del Congresso:
GIUSEPPE DI MAURO | GIANNI BONA

In memoria del:
PROF. GIANCARLO MUSSA

*“ Timing di assunzione degli
alimenti nel piccolo e grande
sportivo ”*

Dott. Domenico Meleleo

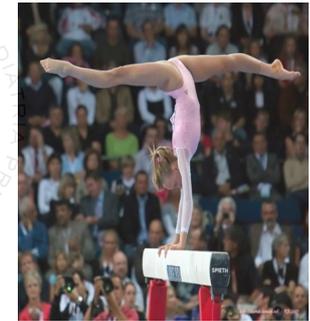
Dott. Domenico Meleleo

ARGOMENTI NUTR. SPORT ETA' EVOLUTIVA

- **RISCHIO DI MALNUTRIZIONE (quali-quantitativa)**
- **TIMING DI ASSUNZIONE DEI PASTI**
(Composizione e suddivisione cronologica dei pasti rispetto all'allenamento o alla gara)
- **FABBISOGNO IDRO-SALINO E REIDRATAZIONE**
(Peculiarità fisiologiche del bambino)
- **PROBLEMI SOCIALI E PSICOLOGICI :**
 - **Organizzazione familiare e motivazione dei genitori**
 - **Relativa rigidità della dieta VS carattere ed esigenze di un bambino o adolescente**
 - **Pericolo DCA**

QUESTI I PUNTI PRINCIPALI IN GENERALE...

**MA RIFERITI A QUALI SOGGETTI IN
PARTICOLARE ?**



DILETTANTI

AGONISTI «FALSI»

AGONISTI «VERI»



**DISPENDIO ENERGETICO
BASSO O MEDIO PER L'ETA' E
RISCHIO MALNUTRIZIONE PER
ECCESSO**

- Alimentazione normalmente consigliata per l'età
- Modulazione FFM/FM
- Attenzione al timing di assunzione degli alimenti

**DISPENDIO ENERGETICO ELEVATO E
RISCHIO MALNUTRIZIONE PER
DIFETTO**

- Valutazione apporto energetico spesso più elevato
- Modulazione FFM/FM
- Maggiore attenzione al timing di assunzione degli alimenti
- Più frequente necessità di integrazione



DILETTANTI

AGONISTI «FALSI»

AGONISTI «VERI»



**DISPENDIO ENERGETICO
BASSO O MEDIO PER L'ETA' E
RISCHIO MALNUTRIZIONE PER
ECCESSO**

- Alimentazione normalmente consigliata per l'età
- Modulazione FFM/FM
- **Attenzione al timing di assunzione degli alimenti**

**DISPENDIO ENERGETICO ELEVATO E
RISCHIO MALNUTRIZIONE PER
DIFETTO**

- Valutazione apporto energetico spesso più elevato
- Modulazione FFM/FM
- **Maggiore attenzione al timing di assunzione degli alimenti**
- Più frequente necessità di **integrazione**

TIMING DI ASSUNZIONE DEI PASTI

CONCETTI FISIOLGICI:

- 1) ARRIVARE A COMINCIARE L'IMPEGNO SPORTIVO EVITANDO **DISTURBI** DOVUTI ALLO STOMACO ECCESSIVAMENTE PIENO
- 2) ARRIVARE A COMINCIARE L'IMPEGNO SPORTIVO CON LIVELLO DI **GLICEMIA OTTIMALE** E IL PIU' **STABILE** POSSIBILE DURANTE L'IMPEGNO
- 3) ARRIVARE A COMINCIARE L'IMPEGNO SPORTIVO CON SUFFICIENTI RISERVE DI **GLICOGENO** MUSCOLARE
- 4) FAVORIRE IL **RECUPERO** CON IL/I PASTO/I DOPO L'ESERCIZIO

PRIMA COLAZIONE/SPORT

- CONTRASTA IL SOVRAPPESO/OBESITA' (PICCOLI "SPORTIVI" IPERNUTRITI)
- PERMETTE UN PRANZO LEGGERO PRE-ESERCIZIO
- MIGLIORA SENSIB. INSULINICA
 - METAB. LIPIDI (ESERC. TIPO AEROBICO)
 - OTTIMIZZA COMPOSIZIONE CORPOREA
 - MODULAZIONE EICOSANOIDI
- SALTO COLAZ. → IPOGLICEMIA → GLUCONEOGEN. → DANNI MASSA MUSCOLARE

Am J Clin Nutr. 2007 Oct;86(4):980-7

J Int Med Res. 2008 Jul-Aug;36(4):613-24

Crit Rev Food Sci Nutr. 2010 Feb;50(2):113-9

Am J Clin Nutr. 2010 Dec;92(6):1316-25

Dott. Domenico Meleleo

PASTO PRIMA DELL'IMPEGNO SPORTIVO **(SOPRATTUTTO SE AEROBICO)**

- **CONSUMATO PER TEMPO: 3 h ? 2 h ? 1 h ?**
- **DIGERIBILE (QUANTITA' E TIPO ALIMENTI)**
- **BASSO/MEDIO INDICE GLICEMICO**



PASTO PRIMA DELL'IMPEGNO SPORTIVO (SOPRATTUTTO SE AEROBICO)

- CONSUMATO PER TEMPO: 3 h ? 2 h ? 1 h ?

3 h

2 h

1 h



1° + 2° o PANINO IMBOTTITO

PASTA SCONDITA

BARRETTE

SPORT GEL

FETTE BISCOTTATE

BEVANDE SPORTIVE

PASTO PRIMA DELL'IMPEGNO SPORTIVO **(SOPRATTUTTO SE AEROBICO)**

- **CONSUMATO PER TEMPO**
- **DIGERIBILE (QUANTITA' E TIPO ALIMENTI)**
- **BASSO/MEDIO INDICE GLICEMICO**



PASTO PRIMA DELL'IMPEGNO SPORTIVO (SOPRATTUTTO SE AEROBICO)

- DIGERIBILE (QUANTITA' E TIPO ALIMENTI)
 - DISAGIO STOMACO PIENO DURANTE L'ATTIVITA'
 - ↑ AFFLUSSO SANGUE VISCERI → ↓ NEI MUSCOLI



- EVITARE DI ASSUMERE **TROPPI GRASSI** E DI
- MISCELARE **TROPPI TIPI DI ALIMENTI DIVERSI**



Dott. Domenico Meleleo

PASTO PRIMA DELL'IMPEGNO SPORTIVO (SOPRATTUTTO SE AEROBICO)

- CONSUMATO PER TEMPO
- DIGERIBILE (QUANTITA' E TIPO ALIMENTI)
- BASSO/MEDIO INDICE GLICEMICO



PASTO PRIMA DELL'IMPEGNO SPORTIVO (SOPRATTUTTO SE AEROBICO)

- **BASSO/MEDIO INDICE GLICEMICO**
 - STABIL. GLICEMIA → ↑ CONCENTR. E PERFORMANCE
 - STABIL. INSULINEMIA
 - METAB. LIPIDI (ESERC. TIPO AEROBICO)
 - OTTIMIZZA COMPOSIZIONE CORPOREA
 - MODULAZIONE EICOSANOIDI



DURANTE L'IMPEGNO SPORTIVO

- TORNEI
- PIU' GARE NELLA STESSA GIORNATA
- ENDURANCE (ADOLESCENTI)

IN BASE AL TEMPO TRA UNA GARA E L'ALTRA

3 h

1° + 2° o PANINO IMBOTTITO

2 h

PASTA SCONDITA

BARRETTE

1 h

SPORT GEL

FETTE BISCOTTATE

BEVANDE SPORTIVE

PASTI DOPO L'ESERCIZIO

- recuperare tutti i principi nutritivi persi
- favorire il recupero muscolare:
 - consumo glicogeno
 - lesioni miofibrille
 - stress ossidativo

IL RIPRISTINO DEL GLICOGENO AL TERMINE DELL'ESERCIZIO

- E' favorito da alti livelli di insulinemia
- **E' verosimilmente più rapido e marcato quando si assumano carboidrati ad alto indice glicemico**

Burke LM et al. J Sports Sci 2006;24:675-85)

SINTESI PROTEICA E RIPARAZIONE MIO FIBRILLE

Stimolazione mediata
da Leucina

Alimenti proteici

Stimolazione
mediata da Insulina

CHO ad alto I.G.

mTor

↑ Sintesi proteica post
esercizio

↓ Degradazione proteica
post esercizio

Contenuto medio BCAA alcuni alimenti

| | Leucina | Isoleu | Valina |
|-------------------------------|---------|--------|--------|
| Bresaola g 100 | 2.5 g | 1.7 g | 1.6 g |
| Petto di pollo g 100 | 1.9 g | 1.1 g | 1.4 g |
| Fesa di tacchino g 100 | 2.0 g | 1.2 g | 1.4 g |
| Pesce azzurro g 100 | 1.6 g | 0.9 g | 1.1 g |
| Legumi secchi g 100 | 1.6 g | 1.0 g | 1.0 g |



DILETTANTI



AGONISTI «FALSI»



AGONISTI «VERI»



SPORT FOODS (proteine in polvere, barrette, gel, bevande sportive)

O

ALIMENTI NATURALI ?

PRATICITA'

**OBIETTIVI
SPORTIVI**



SALUTE

PSICOLOGIA

Consigli pratici generali

Prima di un allenamento pomeridiano:

prima colazione : 20 – 25 % del fabbisogno calorico giornaliero.

spuntino di metà mattina : 15 % delle calorie giornaliere

SCUOLA !

pranzo leggero e digeribile (almeno 2 ore prima dell'allenamento) che apporti il 20 – 25 % delle calorie giornaliere.

Prima di un allenamento pomeridiano:

prima colazione (20 – 25 %):

- colazione salata (prosciutto o uova + pane + spremuta d'arancia)

oppure

- latte + biscotti integrali oppure pane + marmellata

spuntino di metà mattina (15%) :

- yogurt + frutta

oppure

- pane + bresaola e olio (o salmone o omelette ecc.) + frutta (se il pranzo sarà molto «leggero»)

pranzo leggero (20-25%)

- solo un primo con condimento di poche proteine (parmigiano o legumi)
- Se non ci sono 2 ore, mangiare solo frutta possibilmente a basso IG o sport gel di CHO a rilascio modulato



Prima di un allenamento serale:

Prima colazione : 20 % delle calorie giornaliere

Spuntino mattutino: 10% calorie giornaliere : consigliata la frutta

Pranzo potrà essere più completo: 30% calorie giornaliere : primo e secondo o un monopiatto ; tutto accompagnato da verdura o insalata.

Spuntino pomeridiano : 15 % calorie giornaliere: almeno due ore prima dell'allenamento

Dopo di un allenamento pomeridiano:

Reidratazione

- acqua o bevanda sportiva gluco-salina (non i soft drinks !)

Spuntino (se mancano più di due ore alla cena)

Le quantità di proteine e CHO dipendono da : maturazione sessuale, massa muscolare, caratteristiche allenamento (tipo, volume ed intensità)

- Latte + cacao
- Latte + biscotti
- pane + alimento proteico (formaggio magro, bresaola ecc.)
- porzione di ciambella o crostata + alimento proteico
- Sport Bar (CHO + Proteine)



Poi la **cena** : dopo almeno un'ora se si assume solo la bevanda o dopo almeno due ore se si assume anche lo spuntino.

Dopo l'allenamento:

Cena :

Una delle scelte più consigliate è:

- minestra di verdure con pasta o riso
- + • Pietanza
- + • verdure cotte o insalata e ortaggi freschi
- + • olio extravergine di oliva
- + • quantità di pane adeguata ai fabbisogni energetici e alla composizione corporea dell'individuo



PROBLEMATICHE NUTR. SPORT ETA' EVOLUTIVA

- **RISCHIO DI MALNUTRIZIONE (quali-quantitativa)**
- **TIMING DI ASSUNZIONE DEI PASTI**
(Composizione e suddivisione cronologica dei pasti rispetto all'allenamento o alla gara)
- **FABBISOGNO IDRO-SALINO E REIDrataZIONE**
(Peculiarità fisiologiche del bambino)
- **PROBLEMI SOCIALI E PSICOLOGICI :**
 - **Organizzazione familiare e motivazione dei genitori**
 - **Relativa rigidità della dieta VS carattere ed esigenze di un bambino o adolescente**
 - **Pericolo DCA**

COME E QUANTO BERE ?

Ovviamente la quantità di bevanda sarà proporzionale a :

- La massa corporea
- L'intensità e la durata dell'impegno
- Le condizioni climatiche e ambientali
- Lo stato di adattamento individuale all'esercizio

In genere per un ragazzo:

Mezz'ora prima dell'attività **300 ml.**

Durante l'attività è bene bere **100-200 ml** di acqua o bevanda ogni 15-20 minuti.

Dopo l'attività (soprattutto quelle di lunga durata) è bene assumere liquidi in quantità pari al **150%** della variazione di peso corporeo, frazionando tale quantità in più assunzioni nel giro di poche ore.

FABBISOGNO IDRO-SALINO E REIDRATAZIONE

ACQUA
SPORT DRINKS
SOFT DRINKS
ENERGY DRINKS





Le bevande

RISPETTO ALLA SEMPLICE ACQUA:

- Più **palatabili**, quindi stimolano a bere di più
- **Evitano** il rischio di **iponatremia** in caso di profusa sudorazione
- Permettono il **reintegro** dei sali minerali e del glicogeno **dopo allenamenti lunghi e impegnativi**



COME UTILIZZARLE:

- Valutare l'apporto calorico (**500 ml con 6% CHO → 120 Kcal**)
- Per **1 h di allenamento/gare** : sono utili **se si suda** molto e sono utili soprattutto **dopo** l'allenamento
- Per **2 h o più di allenamento/gare** : sono utili **durante e dopo** l'allenamento .



SPORT DRINKS:

Esistono **differenze** nella quantità (max 9%) e nella qualità (es. fruttosio basso Indice Glicemico) dei carboidrati

Non confonderle con i



SOFT DRINKS:

- **Troppi zuccheri(10 –12%) :**

Rallen. svuot. gastr. e aum. increzione di Insulina

- **Iperosmolari :**

Rall. assorb. intestinale

- **Ac. Ortofosforico:**

danneggia la mineralizzazione ossea

- **Caffeina:**

potenzialmente dannosa per la salute del bambino



ENERGY DRINKS



The screenshot shows the EFSA website interface. At the top, there is a navigation bar with language options (de, en, fr, it) and a search box labeled 'Ricerca nel sito'. Below the navigation bar is a menu with categories: 'A proposito dell'EFSA', 'Notizie ed eventi', 'Temi A-Z', 'Pubblicazioni' (highlighted), 'Unità e gruppi', 'Cooperazione', 'Applications helpdesk', and 'Bandi e consultazioni'. The main content area displays the title 'Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks' with a sub-header 'Numero domanda: EFSA-Q-2011-00309' and 'Accepted: 7 febbraio 2013'. A disclaimer text is visible below the title. On the right side, there is a 'Vedi anche' section with links to 'Unità Rischi emergenti' and 'Mandate'. The background of the screenshot features a child eating watermelon.

Adolescenti (10-18 anni): circa il **68 %** degli adolescenti intervistati erano consumatori di **bevande “energetiche”**. In circa il 12 % di questi, il consumo era “elevato e cronico” con una media di 7 litri in un mese, e nel 12 % il consumo era “elevato e acuto”

Sports Drinks and Energy Drinks for Children and Adolescents: Are They Appropriate?

Pediatrics 2011;127:1182–1189

There is heightened awareness of the risks of caffeine use, abuse, and even toxicity in children and adolescents.

DIFFERENZE TRA I VARI TIPI DI SPORT:

- Orario e durata
- Posizione del corpo
- Esercizio aerobico e/o anaerobico
- Possibilità/facilità reidratazione

DIFFERENZE TRA I VARI TIPI DI SPORT:

- Orario e durata
- Posizione del corpo
- Esercizio aerobico e/o anaerobico
- Possibilità/facilità reidratazione

- Allenamento o gara ?
- Allenam. giornaliero singolo o doppio ?
- Gara: singola prova, prove ripetute, tornei o raduni ?
- Quanto tempo dall'ultimo pasto ?

- **Orario assunzione pasti**
- **Digeribilità pasto pre-esercizio**
- **Quanti CHO assumere tra le prove ?**
- **Strategia di recupero**

DIFFERENZE TRA I VARI TIPI DI SPORT:

- Orario e durata
- Posizione del corpo
- Esercizio aerobico e/o anaerobico
- Possibilità/facilità reidratazione

Allenamento pomeridiano:

- Ore 14.15 ?
- Ore 17.00 ?
- Ore 19.00 ?

Gare nuoto:

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ore 6.30 | Sveglia |
| | viaggio |
| Ore 8.15 | Riscaldamento in vasca |
| Ore 9.00-13.30 | Prima gara |
| Ore 15.00-19.00 | Seconda gara |

Doppio allenamento

Canottaggio:

| | |
|-----------------|---------------------|
| Ore 6.30-7.30 | Primo allenamento |
| Ore 8.15-13.15 | scuola |
| Ore 14.30-18.00 | Secondo allenamento |

Raduno di Judo

| | |
|-----------------|----------------------------|
| Ore 7.15-8.00 | ne waza (lotta a terra) |
| Ore 10.00-12.00 | Tecnica |
| Ore 17.00-19.00 | randori (combattimenti) |

DIFFERENZE TRA I VARI TIPI DI SPORT:

Orario e durata

- Posizione del corpo

Esercizio aerobico e/o anaerobico

- Possibilità/facilità reidratazione



- Distesa : es. nuoto
- Seduta: es. ciclismo, go kart, canoa
- Posizione eretta: con corsa e/o balzi o più statica
- Con cambi repentini di posizione nello spazio: es. ginnastica artistica, judo, danza



**Maggiore o minore
attenzione allo
svuotamento gastrico**



DIFFERENZE TRA I VARI TIPI DI SPORT:

- Orario e durata
- Posizione del corpo
- Esercizio aerobico e/o anaerobico
- Possibilità/facilità reidratazione

- Solo sprint e potenza
- Mezzofondo
- Giochi di squadra
- Endurance



Maggiore o minore importanza delle riserve di glicogeno e dell'Indice Glicemico nel pasto pre-esercizio

DIFFERENZE TRA I VARI TIPI DI SPORT:

- Orario e durata
- Posizione del corpo
- Esercizio aerobico e/o anaerobico
- Possibilità/facilità reidratazione

- Situazioni particolari: es. vela, canottaggio, go kart
- Bassa temperatura ambientale
- Errate convinzioni : es. nuoto



- **Studiare strategie per riuscire ad idratarsi**
- **Consulenza nutrizionale**

ESEMPIO

Ricordiamo che dobbiamo verificare:

- Adeguato apporto energetico
- Adeguato apporto di macro e micronutrienti
- Organizzazione familiare e motivazione dei genitori
- Relativa rigidità della dieta VS carattere ed esigenze di un bambino o adolescente
- Pericolo DCA

Ragazza 17 aa Sport Nuoto

CASO REALE !



- 120 minuti al giorno (**agonista**) (due ore effettive su quattro in acqua; dalle 9 alle 11 e dalle 15 alle 17)
- Kg 60; cm 170;

TEE:

| Attività | Tempo (minuti/die) | Multiplo BMR | BMR (KJ/min) | Totale (KJ/die) |
|--|--------------------|---------------------------|--------------|-----------------------------|
| Sonno | 540 | 1 | 4,29 | 2316 |
| Attività Lieve (sedentaria) | 720 | 1,5 | 4,29 | 4633 |
| Attività Moderata (es. camminare ecc.) | 60 | 2,2 | 4,29 | 566 |
| Allenamento | 120 | 9 (rif.tab.adulti) | 4,29 | 4633 |
| | 1440 | | | 12148 (2962 Kcal) |

DIETA AUTOPRESCRITTA:

Colazione

Fette biscottate: 50 g

Marmellata: 30 g

Allenamento

Spuntino matt.

Pane Bianco : 100 g

Prosciutto crudo : 100 g

Pranzo

Pasta - Riso : 200 g

Salsa al pomodoro: 30 g

Olio d'oliva : 10 g

Mele: 200 g

ALLENAMENTO

Merenda

Succo di frutta : 200 ml

Cena

Pane : 200 g

Pollo petto: 150 g

Lattuga: 50 g

Olio di oliva:

5 g

Banane: 150 g

Kcal : 2.546,50 (fabbisogno **stimato 2.962**)

Proteine: 18,20 %

Lipidi: **15,38 %**

Glicidi : 66,20 %

Calcio: mg 307,43 (**LARN : 1200**)

Ferro : mg 13,38 (**LARN : 18**)

Fibra 10,2 g

Zinco mg 10,5

Vit. C 151,5 (LARN 60 mg)

Ac. Linolenico **560 mg**

EPA **0 mg**

DHA **0 mg**



Grazie per
l'attenzione !



www.domenicomeleleo.it

Dott. Domenico Meleleo