

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 ”*

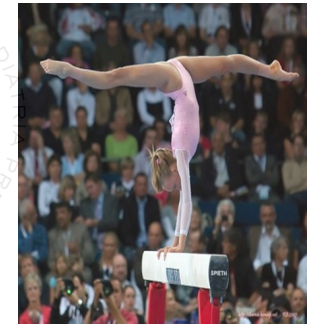
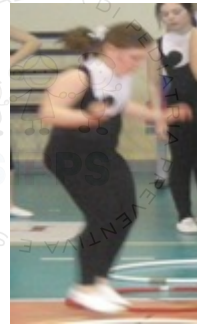
**Dott. Domenico Meleleo**

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»**

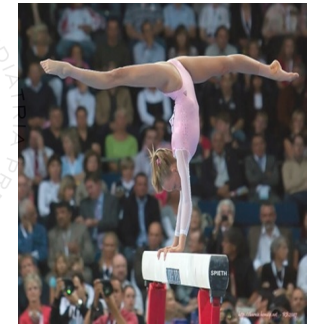
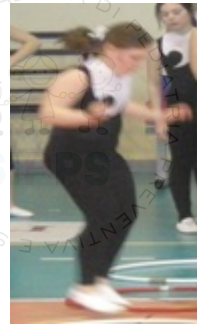


**DISPENDIO ENERGETICO  
BASSO O MEDIO PER L'ETA' E  
RISCHIO MALNUTRIZIONE PER  
ECCESSO**

- 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

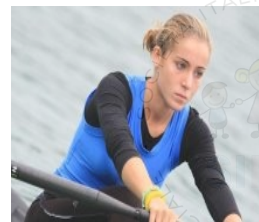
	Leucina	Isoleu	Valina
<b>Bresaola g 100</b>	2.5 g	1.7 g	1.6 g
<b>Petto di pollo g 100</b>	1.9 g	1.1 g	1.4 g
<b>Fesa di tacchino g 100</b>	2.0 g	1.2 g	1.4 g
<b>Pesce azzurro g 100</b>	1.6 g	0.9 g	1.1 g
<b>Legumi secchi g 100</b>	1.6 g	1.0 g	1.0 g



**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 'Stampa' icon. Below the title, it shows 'Numero domanda: EFSA-Q-2011-00309' and 'Accepted: 7 febbraio 2013'. A disclaimer text is visible: 'The present document has been produced and adopted by the bodies identified above as author(s). This task has been carried out exclusively by the author(s) in the context of a contract between the European Food Safety Authority and the author(s), awarded following a tender procedure. The present document is published complying with the transparency principle to which the Authority is subject. It may not be considered as an output adopted by the Authority. The European food Safety Authority reserves its rights, view and position as regards the issues addressed and the conclusions reached in the present document, without prejudice to the rights of the authors.'

**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

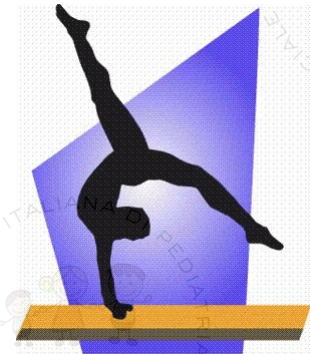
- Posizione del corpo

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)	<b>Multiplo BMR</b>	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	<b>9 (rif.tab.adulti)</b>	4,29	4633
	1440			12148 <b>(2962 Kcal)</b>

## 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](http://www.domenicomeleleo.it)

Dott. Domenico Meleleo