

Integrazione nello sport

Dott. Salvatore Serio
1/23/2019

Introduzione

- ▶ In presenza di una sana e corretta alimentazione non è necessario procedere ad una integrazione alimentare
- ▶ Tuttavia lo sportivo, per l'attività intensa e costante che svolge, necessita di un recupero immediato
- ▶ Non solo lo sportivo ma anche chi è sottoposto a regimi dietetici può giovare dall'integrazione

Definizione

- ▶ Gli integratori alimentari sono «...prodotti alimentari destinati a integrare la comune dieta e che costituiscono una fonte concentrata di sostanze nutritive, quali vitamine e minerali, o di altre sostanze aventi un effetto nutritivo o fisiologico»
D.Lgs n. 196/2004
- ▶ Gli integratori alimentari per lo sport devono sottostare alla medesima legislazione e vengono definiti come alimenti adatti ad un intenso sforzo muscolare.

Quando integrare

- ▶ L'assunzione di circa 150mL di una soluzione salina energizzante poco prima di una performance e l'ingestione di piccoli sorsi ogni 15-20min circa assicurano un buon assorbimento delle sostanze somministrate.



Tipologie di integrazione

- ▶ Integrazione a base di carboidrati
- ▶ Integrazione idrosalina
- ▶ Integrazione a base di lipidi
- ▶ Integrazione con proteine
- ▶ Integrazione con creatina



Integrazione a base di carboidrati

- ▶ Durante l'esercizio preferire carboidrati con basso indice glicemico (IG) o miscele a IG variabile.
- ▶ Nel reintegro post gara preferire i carboidrati ad elevato IG, fonte di energia immediata per l'organismo.
- ▶ Nell'uso comune, vengono utilizzati prodotti a base di **malto-destrine**.
- ▶ L'assimilazione ottimale si ottiene con soluzioni intorno al 10%
- ▶ Durante un'ora di prestazione ad alta intensità è opportuno introdurre tra i 50 e i 90g di carboidrati

ALIMENTO	INDICE GLICEMICO	PORZIONE MEDIA (gr)	CARBOIDRATI PER PORZIONE (gr)	CARICO GLICEMICO
Corn flakes	72-87	30	26	18,72-22,62
Patate bollite	78	200	36	28
Anguria	76	150	6	5
Pane bianco	5	50	29	22
Pane integrale	4	50	24	18
Riso bianco (bollito)	73	80	64	46
Riso integrale (bollito)	68	80	62	42
Saccarosio	67	5	5	3
Pizza margherita	62	350	185,15	114,8
Banana matura	62	150	23,25	14,42
Muesli	57	30	22	13
Banana acerba	51	120	18	9
Spaghetti	49	80	63	31
Spaghetti integrali	48	80	53	25
Mela	28-44	120	13-16	4-6
Arancia	43	150	12	5
Fagioli	30-43	150	29,10	8,73-12,5
Pera	33-42	120	11-13	4-5
Carote (bollite)	39	200	15	6
Lenticchie	22-30	150	15,4	3-5
Latte parz. scremato	28	125	6,25	1,75
Pompelmo	26	150	9,3	2,42
Ciliegie	23	150	9	2
Pomodori	9	200	5,6	0,5



Integratori idrosalini

- ▶ Gli integratori idrosalini dovrebbero avere le caratteristiche di seguito specificate:
 - ▶ Osmolalità di poco superiore a quella del plasma per favorire l'assorbimento dei nutrienti
 - ▶ pH leggermente basico per agevolare i sistemi tampone dell'organismo e ridurre i fenomeni di acidosi.
 - ▶ La bevanda ideale dovrebbe avere una composizione più simile al sudore.
 - ▶ Attenzione alle bevande non certificate CE, alcune delle quali hanno concentrazioni di glicerolo elevate (sostanza dopante secondo Il COI – US in grado di determinare ritenzione idrica extra-cellulare)

Integrazione con lipidi

- ▶ Il razionale utilizzo nell'attività di tipo aerobico, in cui i lipidi costituiscono la principale fonte energetica.
- ▶ Tuttavia non tutti i lipidi possono essere utilizzati a tale scopo:
 - ▶ I trigliceridi a catena lunga non sono facilmente disponibili e, in aggiunta, ritardano lo svuotamento gastrico rendendo indisponibili altre sostanze [es. carboidrati].
 - ▶ I trigliceridi a catena corta, invece, per la loro disponibilità immediata sono stati introdotti come integratori ad uso sportivo anche se non ci sono evidenze in termini di risparmio di spesa glucidica.

Integrazione con proteine

- ▶ Il fabbisogno proteico degli atleti è maggiore rispetto a quello della popolazione generale, fissato intorno a 0,8-1g/Kg di massa magra/die.
- ▶ Nello sportivo si ritiene valido un apporto di proteine di circa il doppio, fissato intorno a 1-1,6g/Kg di massa magra/die, facilmente raggiungibile con l'alimentazione, senza pertanto ricorrere ad integrazione.
- ▶ Tuttavia, qualora fosse necessario, l'integrazione deve essere ragionata, non fai da te, e soprattutto fatta con prodotti proteici in cui l'indice chimico (IC) delle proteine sia maggiore di 80.

Integrazione con proteine

- ▶ Durante l'esercizio fisico prevalgono i processi catabolici, l'inverso durante la fase di recupero. È necessario che siano disponibili i nutrienti necessari alla risintesi cellulare.
- ▶ I carboidrati, che favoriscono la comparsa del picco insulinico, avviano i processi anabolici e riducono il catabolismo proteico
- ▶ Gli amminoacidi essenziali favoriscono la sintesi proteica. Tre di questi – Valina, Leucina e Isoleucina – oltre a contribuire al metabolismo energetico, aumentano la velocità di recupero della contrazione muscolare di un 20-30%

Integrazione con creatina

- ▶ Forte dibattito in merito al suo utilizzo come integrazione. Prodotti circa 1g di creatina a partire dagli amminoacidi non essenziali arginina, glicina e metionina.
- ▶ La concentrazione muscolare di creatina è 110-120mg/Kg di tessuto deidratato.
- ▶ L'integrazione con creatina mantiene più elevate le concentrazioni di ATP durante uno sforzo di alta intensità.
- ▶ Risulta efficace nei primi istanti di un lavoro muscolare intenso.
- ▶ Prestare attenzione all'insorgenza di crampi muscolari per l'aumentato volume da effetto osmotico. In prossimità di un evento agonistico non superare i 3g/die.

Integrazione a base di creatina

- ▶ Esistono due protocolli di somministrazione:

PRIMO

Fase di carico:

5gg

Circa 20g/die in 4-5 somm.

Fase stazionaria:

3g/die

SECONDO

Fase di carico:

Assente

Fase stazionaria:

3g/die

Altri integratori

- ▶ L-carnitina, di cui sono ricchi carne e prodotti caseari, è il carrier intracellulare che trasporta gli acidi grassi nella «centrale energetica» della cellula – i mitocondri –.
- ▶ Gli integratori a base di L-carnitina trovano loro utilizzo in caso di persone i cui livelli fisiologici sono bassi per patologie genetiche, in caso di assunzione di farmaci per l'epilessia e in caso di regimi vegetariani stretti.
- ▶ L-carnitina utilizzata anche in Medicina Estetica in associazione ad altri farmaci per il trattamento degli inestetismi della PEPS, meglio nota come cellulite

Integrazione a base di anti-ossidanti

- ▶ È dimostrato da numerosi studi come l'esercizio fisico intenso e prolungato possa aumentare la stress ossidativo delle cellule fino a due volte [1978 Dillard et al., Davies et al.]
- ▶ Lo stress ossidativo si traduce in predisposizione a lesioni traumatiche muscolari, infiammazione e danni da overdose.
- ▶ Il tessuto connettivo dell'apparato locomotore è più suscettibile ai danni dello stress ossidativo con un rischio aumentato di borsiti, tendiniti e altre lesioni.
- ▶ Fondamentale valutare la Total Antioxdan Capacity (TAC) e indicare l'integrazione quando questa è ridotta al 30%.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE