

Guida Nutrizionale



L'alimentazione del calciatore

a cura della
Commissione Medico Scientifica della Lega Nazionale Professionisti B

Guida **Nutrizionale**



L'alimentazione del calciatore

a cura della

COMMISSIONE MEDICO SCIENTIFICA DELLA LEGA NAZIONALE PROFESSIONISTI B

Presidente	Francesco Braconaro
Segretario	Domenico Vassallo
Internista	Mauro Podda
Cardiologo	Emilio Vanoli
Ortopedico	Gian Paolo Jelmoni
Nutrizionista	Loredana Torrisi
Medico legale	Claudio Rigo
Psicologo	Giuseppe Vercelli
Responsabile sanitario FC Bari 1908	Biagio Moretti
Responsabile Sanitario Ternana Calcio	Michele Alessandro Martella



LA CONOSCENZA È IL PRIMO ALIMENTO

In questi sei anni di nuova vita della Lega B abbiamo cercato di affermare un modello associativo capace di qualificarsi non solo per i **valori calcistici** e per le partite settimanali, ma anche per l'impegno dedicato al consolidamento dei **Valori Etici** e per le quotidiane "partite" che ci vedono impegnati al di fuori del campo di gioco, con un solo **obiettivo: migliorare, individualmente e a livello di comunità.**

Seguendo questa impostazione ci siamo imbatuti, tra i tanti argomenti, nel tema della **tutela della salute** - dei suoi tesserati e non solo - che per una Istituzione sportiva moderna ritengo debba andare molto oltre il "semplice" contrasto al doping.

Ispirati da questa convinzione, rafforzata dopo la drammatica e prematura scomparsa di Piermario Morosini durante una partita di Campionato, la Lega B ha iniziato a lavorare con metodo, affidando tre anni fa al prof. Francesco Braconaro la creazione di un **coordinamento con i medici sociali dei club associati** e la costituzione di una **Commissione Scientifica**, unica nel suo genere nel calcio professionistico europeo, nella quale fossero rappresentate, attraverso qualificati professionisti, le principali aree d'interesse della medicina dello sport, tra le quali la **scienza della nutrizione.**

Dalla Commissione, con lo specifico contributo sul tema della dr.ssa Torrisi, è nata questa **"Guida Nutrizionale"** che intende essere il nostro **contributo scientifico e culturale** dedicato, da un lato, al versante prestazionale degli atleti, ma al tempo stesso collegabile al più generale obiettivo di contribuire al miglioramento della qualità della vita delle persone che entrano in contatto con la nostra "piattaforma", obiettivo al quale concorrono anche l'**alimentazione** e la **nutrizione**, con le loro differenze che questa lettura aiuta a identificare e valorizzare.

Il "nostro" Campionato si caratterizza per la campagna sul **RISPETTO** che decliniamo sui campi, sulle maglie dei calciatori e in tante iniziative di responsabilità sociale che organizziamo nelle nostre 22 città. Per quanto possa sembrare ardito, ritengo che anche una pubblicazione come questa rappresenti, di fatto, un contributo alla costruzione di un'architettura complessa com'è il nostro impegno per l'affermazione del **RISPETTO** inteso come **valore assoluto**, in questo caso riferito al nostro **corpo** e alla nostra **salute.**

Il tema è complesso e non basterà certo una buona - per quanto sintetica - lettura, ma partendo dal presupposto a noi ben chiaro che **"tutto parte dalla conoscenza"**, facciamo tesoro di questa "Guida" e iniziamo - o continuiamo - a rispettarci anche con una buona alimentazione e una nutrizione adeguata ai nostri bisogni: che si tratti di quelli di un atleta, oppure di una persona comune, il risultato sarà comunque positivo per la qualità della nostra vita.

Andrea Abodi

Presidente LNPB

Lega Nazionale Professionisti B



LO SPORT ALIMENTA LA VITA

Il calcio rappresenta un'importante risorsa del patrimonio culturale e sociale dell'Italia. In particolare, il mondo professionistico è un polo di riferimento importante per la gioventù e va preservato ed educato secondo modelli ideali di comportamento. Di fatto, il vecchio motto del "mens sana in corpore sano" è stato spesso abusato, ma riassume una legge di vita fondamentale.

In questo contesto la Lega B gioca un ruolo chiave perché è, per molti giovani atleti, la palestra formativa prima del salto nel mondo, molto complesso, del professionismo di élite delle leghe di primo livello.

E' quindi compito sentito della Commissione Me-

dico-Scientifica della Lega-B , ridiscutere in modo periodico e sistematico degli aspetti cardine della formazione dell'atleta professionista, partendo proprio dalla sua alimentazione.

Preparare adeguatamente l'atleta professionista significa anche studiare e conoscerne a fondo il suo metabolismo. Ottimizzare l'alimentazione ed il supporto energetico che deriva dai tre elementi presenti in natura: proteine, grassi e carboidrati è la chiave del "corpore sano", libero dai rischi di intossicazione farmacologia ed alimentare non conformi e spesso dannosi alla salute.

L'alimentazione dell'atleta deve essere ricca di componenti naturali, limitata nell'uso dei farmaci che, se usati in eccesso, possono avere conseguenze gravi nel lungo termine durante e spesso dopo la fine dell'attività agonistica.

Educare e sviluppare modelli di comportamento per lo sportivo professionista vuol dire creare modelli che possono essere trasferiti alla vasta e complessa realtà del mondo giovanile e del mondo sportivo amatoriale. In tal senso abbiamo voluto dare il nostro con-

tributo, avvalendoci anche della preziosa esperienza della nostra nutrizionista Loredana Torrisi, componente della Commissione Medico Scientifica.

Colgo l'occasione per ringraziare, oltre a Lei, anche tutti gli altri componenti della Commissione per il contributo e il lavoro svolto, oltre che il Presidente Abodi e il Direttore Generale Bedin per il sostegno e la sensibilità che hanno dimostrato in questi anni di collaborazione per le tematiche riguardanti la tutela della salute degli Atleti.

*Commissione Medico Scientifica
Il Presidente*

Dott. Francesco Braconaro



SOMMARIO

10	CHE COS'È LA COMMISSIONE MEDICO SCIENTIFICA DI LNPNB
12	L'ALIMENTAZIONE DEL CALCIATORE
17	I NUTRIENTI
18	NUTRIENTI CALORICI: CARBOIDRATI, PROTEINE E GRASSI
28	NUTRIENTI NON CALORICI: ACQUA, VITAMINE, MINERALI E ALTRE SOSTANZE BIOATTIVE
38	DISTRIBUZIONE DEI PASTI NELLA GIORNATA IN RELAZIONE ALL'IMPEGNO SPORTIVO
40	PRIMA COLAZIONE
42	SPUNTINO DI METÀ MATTINA
43	PRANZO
44	MERENDA
44	CENA
45	CONCLUSIONI
46	IL GIORNO DELLA PARTITA
48	LE 24 ORE CHE PRECEDONO L'IMPEGNO ATLETICO
48	LE SCELTE ALIMENTARI DEL GIORNO PARTITA
50	TEMPI DI DIGESTIONE
52	SCHEMI DIETETICI IN RELAZIONE ALL'ORARIO DI INIZIO DELLA PARTITA
52	LA CENA DEL GIORNO PRIMA DELLA PARTITA
54	SCHEMA CON PARTITA ORE 12.30
55	SCHEMA CON PARTITA ORE 15.00
56	SCHEMA CON PARTITA ORE 18.00
57	SCHEMA CON PARTITA ORE 20.30

CHE COS'È LA COMMISSIONE MEDICO SCIENTIFICA DI LNPB



STORIA

1

CREAZIONE

La Commissione Medico Scientifica nasce il 17 Luglio 2013 e ad annunciarla è il Presidente Andrea Abodi nel corso della prima Assemblea della Lega Nazionale Professionisti Serie B della Stagione.

2

INSEDIAMENTO

L'insediamento avviene poi il 19 Novembre dello stesso anno in occasione della prima riunione della Commissione che vede anche la partecipazione dei Responsabili Sanitari delle 22 Società che disputano il Campionato di Serie B. Nel corso della riunione vengono eletti i due rappresentanti delle Società in seno alla Commissione.



OBIETTIVI

1

RAPPRESENTANZA MEDICO/SCIENTIFICA

La dotazione di un organo nel campo medico/scientifico in grado di rappresentare la LNPB nelle varie istituzioni: calcistiche (CONI e FIGC), di categoria (AIC e LAMICA) e pubbliche Socio-Sanitarie

2

STANDARD MEDICO-SPORTIVI

Realizzazione e sviluppo degli standard medico-sportivi nelle Società Sportive e nella Lega

3

TEMATICHE E CRITICITÀ

Approfondimento di tematiche medico-scientifiche e rilievo delle criticità nel contesto sanitario



ATTIVITÀ

1

ANALISI DEL CONTESTO

Analisi del contesto sanitario attuale delle Società della LNPB

2

SCAMBIO DI INFORMAZIONI

Scambio di informazioni attraverso l'organizzazione di workshop medico-sportivi

3

RAPPRESENTANZA

Rappresentanza nelle sedi istituzionali: CONI, FIGC, AIC, LAMICA

4

GESTIONE SANITARIA

Gestione sanitaria della B Italia (Rappresentativa calciatori italiani U21 LNPB)



RISULTATI

1

ANALISI DEL MODELLO

Analisi del modello organizzativo, del sistema sanitario delle Società

2

RILEVAZIONE INFORTUNI

Rilevazione infortuni in relazione ai campi di gioco

3

CARTELLA CLINICA DIGITALIZZATA

Il lavoro della CMS è sempre in divenire e, tra gli obiettivi che la stessa si prefigge di raggiungere nel breve termine c'è quello di istituire una cartella clinica interamente digitalizzata.



L'ALIMENTAZIONE DEL CALCIATORE

Le migliori performance atletiche sono sempre frutto dell'equilibrio tra un allenamento ottimale, un adeguato recupero e una corretta alimentazione: si crea così una sorta di **"triangolo della prestazione"** in cui questi fattori sono profondamente interconnessi ai fini del risultato finale. L'alimentazione per poter rappresentare un'arma vincente a servizio dell'atleta dovrà essere in grado di garantire un ottimale stato di salute generale, fornire al momento giusto i nutrienti necessari ad affrontare l'allenamento e favorire un pronto recupero energetico e muscolare alla fine della sessione.

TRIANGOLO DELLA PRESTAZIONE



Ma di quanta energia abbiamo bisogno?

Il fabbisogno energetico, misurato in *Kilocalorie*, varia in relazione a diversi fattori:

SPORT PRATICATO, EVENTUALE RUOLO E LIVELLO TECNICO;

ETÀ, SESSO, TAGLIA E COMPOSIZIONE CORPOREA (condizionato soprattutto dalla massa magra);

CONDIZIONI AMBIENTALI (temperatura, umidità).

Praticare sport regolarmente per 1-2 ore al giorno aumenta il dispendio energetico, tuttavia è importante considerare il tipo di esercizio praticato, i tempi di pausa negli allenamenti soprattutto quando le sedute sono prettamente tecniche. Il dispendio energetico è maggiore negli sport di resistenza senza lunghe pause (maratona, nuoto di gran fondo, ecc.).

DAGLI ALIMENTI AI NUTRIENTI

Prima di entrare nel dettaglio è importante chiarire alcune definizioni:

ALIMENTAZIONE

si intende l'assunzione delle sostanze necessarie allo sviluppo delle strutture corporee e allo svolgimento delle funzioni vitali, le forme e le modalità con cui gli alimenti vengono forniti all'organismo.

NUTRIZIONE

si intende l'insieme dei processi grazie ai quali l'organismo riceve, trasforma e utilizza le sostanze chimiche contenute negli alimenti.

Continuando con le definizioni, si può dire che **un alimento è un mosaico di nutrienti**, vale a dire le diverse sostanze necessarie all'organismo. I *nutrienti* possono essere distinti in **"calorici"** (carboidrati, lipidi e proteine) e **"non calorici"** (vitamine, minerali, fibra, altre sostanze bioattive, acqua), e svolgere quindi funzioni energetiche, strutturali e plastiche, per la crescita, lo sviluppo delle masse muscolari, e il rinnovo dei tessuti dell'organismo, oppure avere funzioni bioregolatrici e protettive.

Gli alimenti vengono scissi nei loro nutrienti costitutivi nell'apparato digerente e quindi assorbiti e utilizzati. In relazione alla provenienza si dividono alimenti di provenienza animale, vegetale o minerale.

In base al nutriente principale che li caratterizza, gli alimenti si dividono in cinque gruppi, ognuno fonte prevalente di specifici nutrienti:



Ortaggi e Frutta



Cereali e Tuberi



Latte e Derivati



Carne, Pesce, Uova e Legumi



Grassi da condimento

Il concetto di *alimento* quale **"mosaico di nutrienti"** è molto importante. In particolare per gli alimenti a prevalente contenuto di nutrienti calorici, carboidrati, proteine e grassi, questi sono fonte principale di uno specifico nutriente calorico, ma forniscono anche principi nutritivi non calorici necessari per la loro funzione regolatrice, come detto sopra, ma anche per la loro capacità di promuovere salute. Diventano in questo senso alimenti *"funzionali"*.

GLI ALIMENTI FUNZIONALI

Gli *alimenti funzionali* sono caratterizzati da effetti addizionali legati al naturale contenuto di determinate sostanze che interagiscono più o meno selettivamente con una o più diverse funzioni fisiologiche dell'organismo.

Questa definizione è in linea con un approccio moderno all'alimentazione che tiene in considerazione non solo i *"fabbisogni"* strettamente legati

al funzionamento dell'organismo ma all'ottimizzazione delle sue stesse funzioni, nell'ottica di promuovere e favorire un buon stato di salute, che nel campo dell'alimentazione applicata allo sport significa, anche, garantire le basi per una prestazione sportiva ottimale e il raggiungimento del risultato sportivo prefissato. Dunque, volendo fare un esempio, se i cereali sono fonte privilegiata di carboidrati complessi, forniscono anche una buona quota proteica, contengono vitamine del gruppo B, e quelli integrali sono anche una buona fonte di fibra alimentare. Oppure l'olio extra vergine d'oliva, che oltre a fornire grassi, fonte concentrata di energia, contiene sostanze bioattive non lipidiche con molteplici effetti positivi sulla salute. La *struttura e la composizione dell'alimento*, così come la sua interazione con altri alimenti, condiziona anche la *biodisponibilità* dei diversi nutrienti, cioè la quota di nutrienti che una volta introdotto nel canale alimentare viene assorbito e utilizzato.



I NUTRIENTI

I nutrienti sono quindi le sostanze elementari che costituiscono gli alimenti.

Se consideriamo il corpo umano come un motore avremo nutrienti con funzione di *carburante*: *carboidrati* e *lipidi* o grassi per la produzione di energia e in percentuale ridotta le *proteine*, nutrienti che, come *additivi*: *minerali*, *vi-*

tamine, *acqua*, intervengono nel meccanismo di produzione dell'energia, e sono indispensabili per l'adeguato funzionamento del motore. In ultimo, ma non per importanza, poiché qualsiasi processo di produzione di energia produce calore, avremo necessità di nutrienti che intervengano nel processo di *raffreddamento*: *acqua*, *minerali*, eliminando il calore prodotto.

IL CORPO COME MOTORE

CARBURANTE
CARBOIDRATI E LIPIDI O GRASSI per la produzione di energia e in percentuale ridotta le proteine

ADDITIVI
MINERALI, VITAMINE, ACQUA, intervengono nel meccanismo di produzione dell'energia

RAFFREDDAMENTO
ACQUA, MINERALI, eliminano il calore generato dalla produzione di energia

NUTRIENTI CALORICI: CARBOIDRATI, PROTEINE E GRASSI

I CARBOIDRATI

I carboidrati o glucidi o zuccheri si trovano prevalentemente negli alimenti di origine vegetale sia sottoforma di amidi (zuccheri complessi) ad esempio nei cereali, oppure di zuccheri semplici, solo il latte tra gli alimenti di origine animale, ne contiene una certa quantità (lattosio). Sono la principale fonte energetica nell'esercizio fisico di media e alta intensità. Nel corpo umano sono immagazzinati sottoforma di glicogeno (catena di molecole di glucosio) nel muscolo e nel fegato, poi scissi in glucosio per fornire energia, entrando nel circolo sanguigno dal fegato, o utilizzati direttamente nel muscolo.

Sono quindi necessari come fonte energetica di uso immediato e per ripristinare le riserve di glicogeno muscolare. Lo svuotamento delle riserve di glicogeno muscolare riduce sensibilmente la prestazione sportiva. I carboidrati hanno anche una funzione plastica e

IN TUTTI GLI SPORT BASSI LIVELLI DI GLICOGENO MUSCOLARE SONO CORRELATI CON LA PRECOCE INSORGENZA DI FATICA E CALO DELLE DIFESE IMMUNITARIE.

strutturale essendo parte delle membrane cellulari ad esempio, legati alle proteine o ai grassi. Sono costituiti da carbonio, idrogeno e ossigeno e in base alla loro polimerizzazione si distinguono in *carboidrati semplici* e *carboidrati complessi*, inoltre in relazione alla possibilità di essere assorbiti e utilizzati si distinguono *in disponibili e non disponibili*.

I carboidrati semplici, comunemente chiamati zuccheri, hanno sapore dolce, si distinguono in monosaccaridi, costituiti da una singola molecola (glucosio, fruttosio, galattosio) o disaccaridi, due molecole (galattosio, saccarosio, lo zucchero comune, e maltosio), sono assorbiti e passano rapidamente in circolo.

I carboidrati complessi o polisaccaridi sono ca-

CARBOIDRATI

principale fonte energetica nell'esercizio fisico di media e alta intensità

I PRINCIPALI CARBOIDRATI ALIMENTARI DISPONIBILI

CLASSE	GRADO DI POLIMERIZZAZIONE (numero di molecole)	COMPONENTE	MONOMERO
CARBOIDRATI SEMPLICI	Monosaccaridi (1)	Glucosio	
		Fruttosio	
		Galattosio	
CARBOIDRATI SEMPLICI	Disaccaridi (2)	Saccarosio (Zucchero)	Fruttosio-Glucosio
		Lattosio	Galattosio-Glucosio
		Maltosio	Glucosio-Glucosio
CARBOIDRATI SEMPLICI	Oligosaccaridi (3-9)	Maltodestrine	Glucosio
		Amido	Glucosio-glucosio

tene di carboidrati semplici, costituite da più di 9 molecole (sostanze amidacee negli alimenti e glicogeno come forma di deposito nell'organismo) e per questo motivo perdono il gusto dolce. Devono essere scissi in carboidrati semplici prima di essere assorbiti e utilizzati. La velocità di assorbimento dei carboidrati determina un maggiore o minore incremento della glicemia.

In ambito sportivo è importante ricordare le maltodestrine, che sono oligosaccaridi, facilmente assimilabili. Sono utilizzati negli integratori dedicati allo sport come fonte di energia di rapido utilizzo in particolare durante le prestazioni di lunga durata, e comunque quando non sia possibile soddisfare i fabbisogni con gli alimenti (come fonte di energia di rapido utilizzo proprio per le

INDICE GLICEMICO

PANE	100%	PISELLI	65%	SPAGHETTI INEGRALI	50%
PATATE	90%	SPAGHETTI	65%	CECI	50%
BANANA	85%	ARANCE	60%	YOGURT	50%
PANE INEGRALE	70%	FAGIOLI	60%	LATTE	45%
RISO	70%	MELE	50%	FRUTTA	30%

loro caratteristiche e i loro componenti in questo tipo di sport è possibile utilizzare anche gli Sport Drink.)

Oltre alla suddivisione in semplici e complessi è utile considerare anche un altro criterio nella scelta: l'indice glicemico (I.G.). Questo indice valuta la disponibilità o meglio la quota di carboidrati assorbiti di un certo alimento. Può variare con la cottura e anche con la composizione del pasto. I cereali integrali hanno un indice glicemico più basso dei cereali raffinati, tra questi la pasta cotta al dente ha un indice glicemico più basso di riso e pane bianco. E' da tenere in considerazione anche il carico glicemico, che rappresenta la rilevazione tra l'indice glicemico e il contenuto in carboidrati di un alimento.

Il criterio di scelta quindi varia in relazione alla ne-

cessità, ad esempio:

- **avere pronta disponibilità di carboidrati durante la prestazione;**
- **ripristinare le riserve di glicogeno nel post esercizio;**
- **a favorire un incremento delle riserve di glicogeno.**

In caso di sessioni di allenamento superiori ai 60 minuti è opportuna una integrazione *precompetitiva* di carboidrati, prontamente disponibili, ad esempio miscele di glucosio e fruttosio (presenti nella frutta) anche in forma liquida, garantendo in questo modo anche la reintegrazione idrica. Mentre per *costruire e mantenere adeguate riserve di glicogeno* sceglieremo alimenti a prevalente contenuto di carboidrati complessi e a indice glicemico più basso, quando la distanza tra pasto e allenamento gara sia sufficientemente lunga. Fondamentale è il reintegro di carboidrati post



PER IL REINTEGRO DEI CARBOIDRATI, OLTRE AGLI ALIMENTI, SI POSSONO UTILIZZARE BEVANDE ZUCCHERATE (SUCCHI DI FRUTTA, SPORT ED ENERGY DRINK)

esercizio. La resintesi è ottimale entro i 30 minuti fino a 4-6 ore, e continua nelle 22-24 ore successive. Anche in questo caso, oltre agli alimenti, si possono utilizzare bevande zuccherate (es: succhi di frutta, Sport ed Energy Drink, ecc.). La resintesi di glicogeno è ottimale se il pasto post esercizio è a base di carboidrati e proteine, in rapporto di 3-4:1, garantendo quindi anche il reintegro delle proteine necessarie.

I carboidrati devono rappresentare le 55-60%

delle calorie giornaliere assunte (energia totale giornaliera-E.T.G.) prevalentemente a carico dei carboidrati complessi (45-50%) mentre il 10-15% della quota sarà fornita dai carboidrati semplici. *Tra i carboidrati non disponibili*, cioè non assimilabili come tali, ricordiamo cellulosa, pectine a fruttooligosaccaridi (FOS), che sono parte della cosiddetta *fibra alimentare*, presente in vegetali e frutta, nei cereali integrali, nei legumi. *La fibra* svolge a livello del canale digerente importanti funzioni nella regolazione del transito intestinale, nella modulazione dell'assorbimento dei grassi, nel nutrire e regolare la flora intestinale (azione prebiotica), inoltre le fibre eliminano le sostanze nocive prodotte dalla fermentazione e regolano la funzione immunitaria.



LE PROTEINE

Le proteine, hanno principalmente funzione plastica (entrano nella costituzione dell'organismo), sono la "materia prima" per la costruzione e il rinnovo dei tessuti. Sono proteine gli enzimi, alcuni ormoni, le immunoglobuline, l'emoglobina e altre proteine di trasporto e strutturali, e naturalmente sono i costituenti delle fibre muscolari. Negli atleti il loro fabbisogno è aumentato perché è maggiore la massa muscolare, per l'usura dei tessuti durante l'allenamento, e perché contribuiscono, sia pure in una percentuale molto contenuta, al metabolismo energetico.

Le proteine sono molecole formate da catene di amminoacidi (catene peptidiche) nella loro strut-

UN ECCESSO DI PROTEINE DETERMINA UN SOVRACCARICO PER IL RENE CHE PUÒ EVOLVERE IN PATOLOGIE

tura primaria. Gli amminoacidi sono costituiti da carbonio, idrogeno, ossigeno ed azoto, del quale sono l'unica fonte per l'organismo. Si conoscono 20 aminoacidi, 8 dei quali sono detti essenziali perché non possono essere sintetizzati dall'organismo. Le proteine, per essere metabolizzate, prima devono essere scisse negli amminoacidi e quindi assorbiti.

Questi a livello epatico, possono essere utilizzati per la sintesi proteica oppure possono essere deaminati. In questo caso perdono il gruppo azo-

CONTENUTO PROTEICO DI ALCUNI ALIMENTI/RICETTE

Alimento - Ricetta	Grammi porzione	Grammi proteine	Calorie (Kcal)
PARMIGIANO/GRANA	20	7	78
PASTA AL POMODORO	80	10	385
BRESAOLA	50	16	75
PASTA E LEGUMI	100	12	381
CARNE BIANCA	150	35	150
UOVA (N.1)	60	7	76
LATTE PARZIALMENTE SCREMATO	150	5	69
YOGURT MAGRO	125	4,2	50

tato che verrà eliminato con le urine. *Un eccesso di proteine determina un sovraccarico per il rene che può evolvere in patologie ed è per questo motivo che l'apporto di proteine alimentari non deve superare una certa soglia.* La parte restante dell'amminoacido (residuo carbonioso) può essere trasformato nel fegato in un altro amminoacido (transaminazione) e utilizzato per sintetizzare nuove proteine, oppure è metabolizzato e trasformato in carboidrati o grassi.

Il fabbisogno di proteine alimentari è per gli adulti di 0,8-0,9 g per kg di peso corporeo ideale. In età evolutiva questo aumenta fino a un massimo di

1,3 g nel primo anno di vita, e 1 g durante l'infanzia (LARN 2012). Benché il fabbisogno e la necessità di proteine nel mondo sportivo sia spesso enfaticizzato, negli atleti varia da 1,2 ad un massimo di 1,8-2,0 grammi per kg di peso corporeo ideale, a seconda della disciplina praticata e della periodizzazione dell'allenamento essendo evidentemente maggiore nelle discipline di potenza e velocità rispetto a quelle di resistenza.

Il corretto rapporto tra proteine di origine animale e vegetale nella dieta è di 1:1. Un adeguato apporto proteico nella fase di recupero post esercizio, promuove la resintesi delle proteine muscolari. Inol-

QUALITÀ PROTEINE ALIMENTARI

Proteine	1.0	Metodo di valutazione P.D.C.A.A.S.*		P.D.C.A.A.S.* protein digestibility amino acid correct score (punteggio di digeribilità delle proteine corretto secondo l'amminoacido limitante) fonte: WHO/FAO
UOVO INTERO	1.0	FAGIOLI DI SOIA	0.91	
CARNI BIANCHE	0.90-1.0	RISO	0.25	
MANZO	0.92	CECI (IN SCATOLA)	0.71	
PESCE	0.94	FAGIOLI	0.68	
CASEINA	1.0	FRUMENTO INTEGRALE	0.40	

tre l'associazione delle proteine con carboidrati, garantisce una migliore resintesi di glicogeno muscolare.

Il fabbisogno proteico può essere sempre soddisfatto con l'alimentazione naturale, soprattutto nei giovanissimi sportivi, scegliendo le giuste fonti proteiche, sia animali che vegetali, e il giusto rapporto temporale di assunzione delle stesse in relazione all'impegno sportivo.

La scelta delle proteine alimentari (che devono rappresentare il 12-15% dell'energia totale giornaliera) va fatta in relazione alla qualità proteica dell'alimento, vale a dire in relazione al contenuto degli otto amminoacidi essenziali e alla capacità di assorbimento e utilizzazione degli stessi. Di norma le proteine di origine animale sono di qualità più alta, per le proteine di origine vegetale i legumi di media, e i cereali di bassa qualità, tutta-

via la soluzione nello stesso pasto, di legumi e cereali, completando in questo modo la dotazione di amminoacidi essenziali, rende il piatto di alta qualità proteica. È interessante notare come i piatti a base di cereali+legumi (pasta e fagioli, riso e lenticchie, ecc.) siano alla base della nostra tradizione alimentare mediterranea, modello alimentare ottimo da un punto di vista salutistico e adatto anche all'alimentazione dello sportivo. Infine è importante ricordare che anche nel mondo vegetale esistono alimenti, come i fagioli di soia ad esempio, con una qualità proteica sovrapponibile agli alimenti di origine animale. Le proteine del latte e dell'uovo sono quelle di miglior qualità, seguite dalla casina (proteina presente nel latte e nei suoi prodotti derivati), dalle proteine di carne, pesce e dalla soia e quindi dagli altri legumi diversi dalla soia, e dai cereali.

**I LIPIDI O GRASSI**

I lipidi o grassi (20-35% della razione calorica giornaliera) sono il carburante principale nelle attività di lunga durata e a bassa intensità, veicolano le vitamine liposolubili e gli acidi grassi essenziali. Da un punto di vista chimico sono un gruppo di sostanze eterogenee, non idrosolubili. Possiamo distinguere oli, allo stato liquido e grassi, allo stato solido, prevalentemente animali, fatta eccezione per l'olio di palma, che pur essendo vegetale ha un alto contenuto in acidi grassi saturi.

LIPIDI o GRASSI sono il carburante principale nelle attività di lunga durata e a bassa intensità

essendo vegetale ha un alto contenuto in acidi grassi saturi.

I grassi sono presenti nella dieta prevalentemente sotto forma di **trigliceridi**, di **fosfolipidi** (carne e tuorlo

d'uovo) e **steroidi**, struttura non lineare ma ciclica: fitosteroli nei grassi vegetali e colesterolo nei grassi animali. Il **colesterolo** è il precursore degli ormoni steroidi e ha una funzione strutturale come componente delle membrane cellulari. Tuttavia è coinvolto nello sviluppo dell'aterosclerosi e aumenta il rischio cardiovascolare.

I trigliceridi sono costituiti da una molecola di glicerolo, una di alcol, e da 3 **acidi grassi**. Sono una fonte concentrata di energia e la forma di deposito di energia principale dell'organismo.

Gli acidi grassi si distinguono in **saturi**, **monosaturi** e **poliinsaturi**, a seconda che siano assenti (saturi), che abbiano uno solo (monosaturi) o più doppi legami (poliinsaturi). Il numero di doppi legami e la lunghezza della catena carboniosa ne condiziona il comportamento biochimico e il valore nutrizionale.

Gli acidi grassi saturi, presenti soprattutto negli alimenti di origine animale, aumentano i livelli di colesterolo nel sangue e favoriscono la formazione della placca arteriosclerotica. I lipidi semplici come gli acidi grassi hanno prevalentemente una funzione energetica e di deposito (trigliceridi).

L'acido oleico, monoinsaturo, presente negli oli vegetali soprattutto nell'olio extravergine di oliva, viene metabolizzato rapidamente, stimola la secrezione biliare indispensabile per l'assorbimento dei grassi, protegge le membrane cellulari dall'ossidazione, e innalza i livelli del colesterolo buono (HDL) a discapito del colesterolo cattivo (LDL).

Gli acidi grassi poliinsaturi (acido linoleico e linolenico), cosiddetti essenziali, perché non sintetizzati dall'organismo, sono precursori di prostaglandine, trombossani, leucotrieni che intervengono nella regolazione di numerosi processi fisiologici. I poliinsaturi della serie Omega3 EPA e DHA dei quali sono ricchi soprattutto i pesci grassi, sintetizzati nell'organismo a partire dall'acido linole-

NEL MUSCOLO GLI ACIDI GRASSI LIBERI VENGONO OSSIDATI CON PRODUZIONE DI ENERGIA

nico, hanno effetto protettivo a livello cardiovascolare, azione antinfiammatoria e migliorano la funzione cerebrale. Il colesterolo, i fosfolipidi e le vitamine liposolubili svolgono una funzione plastica e regolatrice. Una volta assorbiti a livello intestinale possono essere convertiti nel fegato in trigliceridi e fosfolipidi, oppure possono essere ossidati in anidride carbonica e acqua con produzione di energia. Nel tessuto adiposo vengono trasformati in trigliceridi, ovvero in grassi di deposito. Nel **muscolo**, sede principale dell'utilizzazione degli acidi grassi liberi, vengono ossidati con produzione di energia.



NUTRIENTI NON CALORICI: ACQUA, VITAMINE, MINERALI, ALTRE SOSTANZA BIOATTIVE

Le **vitamine, i minerali e altre sostanze bioattive** con funzione strutturale, bioregolatrice e protettiva sono fondamentali per la salute e per lo sport. Una dieta equilibrata, ricca di vegetali, frutta, legumi, cereali anche integrali, olio extravergine di oliva, pesce, frutta oleosa, è in grado di fornire le quantità necessarie, senza necessità di integrazione.

LE VITAMINE

Le **vitamine** sono essenziali per l'organismo che hanno funzione di coenzima e nel metabolismo energetico e dei nutrienti e alcune di esse hanno funzione antiossidante. Possono essere classificate in **liposolubili** (vitamine A, D, E, K), e in **idrosolubili** (vitamina C, acido folico, vitamine del gruppo B, carotenoidi - precursore della vitamina A - acido pantotenico).

La prima differenza grossolana è che le **vitamine liposolubili** sono veicolati dai grassi, la vitamina E negli oli vegetali, fonte privilegiata nell'olio extravergine di oliva, la vitamina D nelle carni, nel pesce, nell'uovo, e sono accumulate nell'organismo. La vitamina A (retinolo) è fondamentale per il meccanismo della visione, nella differenziazione cellulare e la funzione immunitaria, è presente nel fegato, nell'olio di fegato di merluzzo, nelle uova e

nel pesce; i suoi precursori, i carotenoidi, sono presenti in frutta e vegetali di colore giallo arancio e nel latte. La vitamina D (colecalfiferolo), è attivata dall'esposizione solare nella cute, regola il metabolismo calcio-fosforo nell'osso, e l'assorbimento di questi minerali a livello intestinale, si trova nell'olio di fegato di merluzzo, nei pesci grassi, nelle uova. La denominazione "vitamina E" definisce un gruppo di sostanze, i tocoferoli e tocotrienoli ad azione antiossidante; protegge dall'ossidazione degli acidi grassi poliinsaturi nelle membrane cellulari, mantenendone l'integrità, e nei lipidi circolanti: è presente nei semi e negli oli, l'olio extravergine di oliva ne contiene buone quantità, è presente anche in alcuni vegetali a foglia verde, nei cereali integrali e nella frutta secca a guscio, in particolare nelle mandorle. La vitamina K (fillochinone) regola la coagulazione del sangue.

Tra le **vitamine idrosolubili**, le vitamine del gruppo B sono presenti in molti alimenti sia animali che vegetali, dunque il rischio di carenza, se la dieta è equilibrata variata è improbabile. Fa eccezione la **vitamina B 12** (cianocobalamina) che è naturalmente presente negli alimenti di origine animale esclusivamente. Chi segue una dieta vegana (dieta che esclude completamente qualsiasi prodotto animale inclusi latte e derivati, uova e miele) deve assumerla sottoforma di integratore o farmaco. Anche altri prodotti alimentari possono essere arricchiti con vitamina B12, come ad esempio gli Energy Drink, e potrebbero costituirne una fonte alternativa.

VITAMINA B3 (niacina)

Contribuisce a ridurre stanchezza e fatica

VITAMINA B5 (acido pantotenico)

Contribuisce a ridurre stanchezza e fatica

Contribuisce alle prestazioni mentali

VITAMINA B6

Contribuisce a ridurre stanchezza e fatica

VITAMINA B12

Contribuisce a ridurre stanchezza e fatica

Per quanto riguarda la vitamina C anch'essa è un antiossidante, protegge dalle reazioni degenerative, aumenta l'assorbimento del ferro alimentare: è presente nella frutta e vegetali giallo arancio e in molte erbe aromatiche.

Prima di passare a trattare i minerali, poche parole sulle sostanze bioattive (carotenoidi, polifenoli e bioflavonoidi, ecc.), presenti in:

- vegetali e frutta
- vino
- olio extravergine di oliva
- caffè
- tè
- cioccolato
- spezie e nelle erbe aromatiche.

L'azione espletata da queste sostanze è antiossidante e antinfiammatoria, di stimolazione del sistema immunitario, antinfettiva e antitumorale.

I MINERALI

Possiamo classificare i **minerali** in **macro elementi** (calcio, cloro, fosforo, sodio, potassio e magnesio) e **micro elementi** (ferro, zinco, rame, cromo, fluoro, iodio, manganese, selenio, molibdeno). In ambito di alimentazione applicata allo sport è necessario monitorare alcuni micronutrienti quali il **ferro**, sono a rischio di carenza in particolare le donne in età fertile soprattutto se praticanti sport di resistenza (il ferro è coinvolto nel meccanismo di trasporto dell'ossigeno nel sangue), il ferro è presente in tutte le carni e nel pesce, in molti alimenti di origine vegetale, in particolare nei legumi. Tuttavia il ferro di provenienza vegetale è meno biodisponibile (assorbito e utilizzato), bisogna assumere quantità maggiori e associarlo con alimenti ricchi di sostanze favorevoli, la più importante è la vitamina C.

30

IL CALCIO È CONTENUTO PER IL 99% NELL'OSSO, INTERVIENE NELLA COAGULAZIONE DEL SANGUE, NELLA CONTRAZIONE MUSCOLARE, NELLA TRASMISSIONE DELL'IMPULSO NERVOSO.

Il **calcio** è contenuto per il 99% nell'osso, interviene nella coagulazione del sangue, nella contrazione muscolare, nella trasmissione dell'impulso nervoso. Il processo di mineralizzazione ossea è continuo durante la crescita fino ai 20 anni circa ed è in questa età che l'organismo costituisce le sue riserve di calcio che, se adeguate, limitano l'insorgenza dell'osteoporosi nelle età successive (anche in questo caso sono sfavorite le donne). Fonte di

calcio sono soprattutto il latte e i suoi derivati, la frutta secca in guscio in particolare le mandorle, i semi oleosi, i legumi, i broccoli, l'acqua. È importante ricordare che una dieta ad alto contenuto di alimenti di origine vegetale e con un apporto ridotto in grassi animali, riduce la mobilitazione di calcio dalle ossa favorendo il mantenimento delle riserve. Gli ultimi due minerali che tratteremo in dettaglio sono il **magnesio** e il **potassio**.

Il **magnesio** è un minerale essenziale, interviene in più di 300 sistemi enzimatici, dalla glicolisi all'ossidazione dei grassi, mantiene la stabilità della membrana cellulare, interviene nella trasmissione dell'impulso nervoso. Tuttavia è rara la sua carenza visto che è un minerale largamente diffuso negli alimenti in concentrazioni variabili. Ne sono ricchi i cereali, anche se il processo di raffinazione nei limiti a più dell'80%, la frutta secca, i legumi.

Il **potassio** è il principale ione intracellulare, presente in tutti gli alimenti, in particolare nella frutta, soprattutto albicocche, banane e melone.

31

PUÒ ESSERE UTILE INCREMENTARE L'APPORTO ALIMENTARE DI MAGNESIO E POTASSIO PER RIDURRE L'INSORGENZA DI CRAMPI MUSCOLARI

Può essere utile incrementare l'apporto alimentare di magnesio e potassio in particolare in caso di allenamenti intensi di lunga durata in condizioni di clima caldo-umido per ridurre l'insorgenza di crampi muscolari, e se necessario assumerli sottoforma di integratori.

Concludendo questo paragrafo relativo ai nutrienti non calorici possiamo dire che una dieta variata anche nelle scelte all'interno dei gruppi di alimenti, che contempli anche alimenti integrali su base settimanale in alternativa a quelli raffinati, e che preveda una quantità adeguata di frutta e verdura (cinque porzioni al giorno, secondo le stagionalità ed eventualmente di diversi colori: bianco, giallo-arancio, rosso, verde, blu-viola: **i 5**

I 5 COLORI DEL BENESSERE

Blu Viola	Verde	Bianco	Arancione Giallo	Rosso
				
Melanzane, radicchio, frutti di bosco, uva rossa, prugne...	Asparagi, basilico, broccoli, cetrioli, insalata, prezzemolo, spinaci, zucchine, uva bianca, kiwi...	Aglio, cavolfiore, cipolle, finocchi, funghi, mele, pere...	Zucca, carote, peperoni, albicocche, arance, clementine, limoni, mandarini, melone,	Barbabietole, rape rosse, pomodori, ravanelli, anguria, ciliegie, fragole, arance rosse...
Effetti positivi su tratto urinario invecchiamento e memoria. Riduzione rischio tumori e malattie cardiovascolari.	Effetti positivi occhi, ossa, denti. Riduzione rischio tumori.	Effetti positivi su livelli di colesterolo. Riduzione rischio tumori e malattie cardiovascolari.	Effetti positivi su sistema immunitario, occhi, pelle. Riduzione rischio tumori e malattie cardiovascolari.	Effetti positivi su tratto urinario e memoria. Riduzione rischio tumori e malattie cardiovascolari.

colori del benessere) garantisce l'apporto di tutti i nutrienti considerati. Il rischio di carenza di alcuni nutrienti può esserci in soggetti di taglia piccola che praticano sport con categorie di peso o di destrezza, come la ginnastica, la danza sportiva o

il pattinaggio artistico, in particolare bambine e ragazze, oppure nei soggetti che escludono, per vari motivi (gusto, allergie, ecc.) gruppi di alimenti come per esempio eliminazione di frutta o verdure/ortaggi, o carni o latte e derivati o ecc.



L'ACQUA

L'ultimo nutriente che vogliamo trattare è l'**acqua**, elemento vitale per il corpo umano, costituisce il 65% del peso nel bambino, il 55-60% nell'adulto, scende al 50-55% nell'anziano. Nel corpo umano la percentuale maggiore d'acqua si trova all'interno della cellula. Regola il volume e la temperatura corporea e l'acqua intracellulare, trasporta soluti, veicola nutrienti e scorie. Una disidratazione del 2% riduce la prestazione sportiva del 10%, del 5% riduce la prestazione del 30%, una disidratazione del 7-10% pone le basi per il colpo di calore.

I sintomi del colpo di calore sono crampi muscolari, andatura irregolare, blocco della sudorazione e aumento della temperatura corporea, fino alla perdita di coscienza e alla morte.

Il rischio di disidratazione è più elevato in condizioni climatiche avverse, alte temperature, eleva-

L'ACQUA, ELEMENTO VITALE PER IL CORPO UMANO, COSTITUISCE IL 65% DEL PESO NEL BAMBINO, IL 55-60% NELL'ADULTO, SCENDE AL 50-55% NELL'ANZIANO

to irraggiamento solare, gare o allenamenti svolte nelle ore centrali della giornata, o anche in quelle discipline che contemplano divise che non agevolano la sudorazione e quindi un'adeguata termodispersione, come ad esempio la scherma, il football americano, o il ricevitore nel baseball/softball. Tener presente che anche in altura il rischio di disidratazione è elevato, sia per il clima generalmente ventoso, sia per la maggiore vicinanza dei raggi solari, sia perché viene eliminata più acqua con la respirazione. Anche i viaggi molto lunghi in aereo

LA GIUSTA BEVANDA DEVE AVERE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE

DARE RAPIDA DISPONIBILITÀ DI LIQUIDI AI TESSUTI

PRESENTARE UN'OTTIMA PALATABILITÀ PER INCORAGGIARE L'ASSUNZIONE VOLONTARIA DI LIQUIDI

NON CAUSARE DISTURBI GASTROINTESTINALI, ANCHE SE ASSUNTA IN ELEVATA QUANTITÀ

ESSERE UNA FONTE ADEGUATA DI CARBOIDRATI DI PRONTO USO PER I MUSCOLI IN ATTIVITÀ

QUANDO QUESTO SIA NECESSARIO, CIOÈ SE L'ATTIVITÀ SUPERA I 60 MINUTI

CONTENERE PICCOLE QUANTITÀ DI ELETTROLITI

possono causare disidratazione.

Alcuni, possibili, sintomi della disidratazione: crampi muscolari; debolezza generale; calo del peso corporeo; diminuzione della diuresi, con urine di colore particolarmente scuro (tipica disidratazione ipertonica); secchezza delle labbra, della pelle e delle mucose; aumento della temperatura corporea; infossamento dei bulbi oculari; aumentata frequenza cardiaca; compromissione del sensorio; mancanza di lacrime nel pianto e freddezza delle estremità.

In condizioni fisiologiche basali (di riposo) e a temperatura ambiente (18-20°), le perdite di ac-

qua sono inferiori ad 1 ml/min. Con l'attività fisica e l'aumento della temperatura esterna queste perdite, dovute soprattutto alla sudorazione, possono arrivare a 15-25 ml/min.

Via di eliminazione dell'acqua corporea	Perdita idrica indicativa (ml/die)
Urina	1000-1500
Feci	150
Polmoni	500-700
Cute	200

Cosa bere? Quando si considera la quantità di liquidi da introdurre giornalmente, bisogna tenere conto sia delle bevande (acqua, infusi, succhi, ecc.) sia del tipo di alimenti presenti nella dieta, infatti tutti gli alimenti contengono una certa quantità di acqua e alcuni, come gli ortaggi e la frutta ne sono particolarmente ricchi.

In generale possiamo suddividere le bevande (sport drink) in **isotoniche**, **ipotoniche** e **ipertoniche** in base alla concentrazione di acqua e soluti rispetto al plasma.

Le bevande ipotoniche sono quelle caratterizzate da una minore concentrazione di minerali e altre sostanze rispetto al plasma, e dunque più vicine all'osmolarità tipica del sudore. Sono assorbite rapidamente e garantiscono una rapida reidratazione.

Le bevande isotoniche hanno una concentrazione uguale a quella del plasma e necessitano di tempi medi di assimilazione a livello intestinale. Contengono elettroliti e un 6-8 per cento di carboidrati; pertanto forniscono una veloce reidratazione, e un corretto apporto di carboidrati disponibili. Sono quindi preziose quando è necessario raggiungere il doppio obiettivo di reidratare e fornire energia, quindi quando l'allenamento ha una durata superiore ai 60 minuti. Appurato che la bevanda ideale per combattere la disi-

dratazione deve essere isotonica o leggermente ipotonica, è bene ricordare che la maggior parte degli sport drink rispetta tale direttiva (in tal caso l'aggettivo "isotonica" o "isosmolare" è chiaramente riportato in etichetta). Questo tipo di bevande vanno bene prima o durante l'allenamento o gara in quanto necessitano di tempi medio-rapidi per essere assorbite.

Le bevande ipertoniche hanno invece una concentrazione di soluti superiore al plasma, a livello intestinale hanno un effetto opposto, richiamano liquidi nell'intestino anziché fornirli all'organismo sono quindi assolutamente da evitare prima, durante e dopo gli allenamenti. Le bevande più concentrate (succhi di frutta freschi, spremute di agrumi, centrifughe di ortaggi e frutta) sono utili come fonte di zuccheri semplici, vitamine e minerali, e acqua ma NON a ridosso o durante l'allenamento perché possono dare disturbi gastrointestinali.

La giusta bevanda deve avere le seguenti caratteristiche:

- dare rapida disponibilità di liquidi ai tessuti
- presentare un'ottima palatabilità per incoraggiare l'assunzione volontaria di liquidi
- non causare disturbi gastrointestinali, anche se assunta in elevata quantità
- essere una fonte adeguata di carboidrati di pron-



to uso per i muscoli in attività

- quando questo sia necessario, cioè se l'attività supera i 60 minuti
- contenere piccole quantità di elettroliti

In questo senso la migliore bevanda è l'acqua, non è necessario scegliere acque particolari, ma scegliere secondo il proprio gusto, va benissimo l'acqua del rubinetto (se potabile), né ci sono differenze rispetto alla reidratazione tra le acque gassate e non gassate. Se proprio preferiamo le acque "minerali" non sono indicate le acque minimamente mineralizzate (residuo fisso inferiore a 50 mg/l), infatti una giusta concentrazione di soluti facilita l'assorbimento della stessa acqua, sono invece indicate le oligominerali, (residuo fisso da 50 a 500 mg/l), e le mediominerali (residuo fisso da 500 a 1500 mg/l), in particolare in estate per aumentare

anche l'assunzione di minerali in relazione all'aumentato fabbisogno. In condizioni di clima temperato l'assunzione di acqua dovrebbe essere di un litro e mezzo, due litri al giorno.

Mentre può essere utile le cosiddette "bevande sportive" (**sport drink**) in condizioni climatiche particolari (temperatura e umidità elevate) e nel caso di tornei e gare con più partite in un giorno e in giorni successivi, o in attività di durata superiore ai 60 minuti, in questo caso sono indicate le bevande isotoniche in commercio, ma si può preparare una bevanda anche "in casa" con le stesse caratteristiche: 150 ml di succo di frutta di albicocca, 10 g di zucchero di canna integrale, 600 ml di acqua, un pizzico di sale.

Negli ultimi anni sono entrati a far parte nel mondo dello sport le bevande denominate "**Energy**

CONTENUTO DI CAFFEINA IN ALCUNI ALIMENTI/BEVANDE

ENERGY DRINK 250 ML (8.4 FL OZ)	80mg
CAFFÈ ALL'AMERICANA 250 ML	90mg (compresa tra 69 e 127 mg)
TÈ NERO 250 ML	63mg (compresa tra 26 e 116 mg)
CAFFÈ SOLUBILE 250 ML	79 mg (compresa tra 63 e 90 mg)
TAZZINA DA CAFFÈ ESPRESSO O MOKA	50 mg (compresa tra 40 e 80 mg)
BARRETTA DI CIOCCOLATO FONDENTE 100 G	71 mg (compresa tra 18 e 123)
TAZZA DI CIOCCOLATA CALDA 250 ML	6 mg (compresa tra 3 e 34 mg)
BEVANDA A BASE DI COLA 330 ML	42 mg (compresa tra 32 e 63 mg)

I valori sopraindicati sono riportati dall'IFIC - International Food Information Council Foundation

Drink ". È importante sapere che gli Energy Drink sono diversi dalle bevande dissetanti convenzionali (sport drink) per la loro funzionalità, la loro composizione e per come e quando devono essere consumati. Sono bevande analcoliche funzionali, con un effetto stimolante e combinazioni uniche di ingredienti caratterizzanti, quali caffeina, taurina, vitamine e altre sostanze aventi un effetto nutrizionale o fisiologico. Non sono né bevande dissetanti, né sono stati formulati per reidratare come gli sport drink. La caffeina è un ingrediente caratteristico degli Energy Drink, che tipicamente hanno un contenuto di caffeina pari a 32 mg per 100 ml. Tale quantità è comparabile a quella presente in una tazza di caffè fatto in casa o di caffè solubile (come da tabella allegata).

L'uso degli energy drink durante l'attività sportiva varia a seconda dell'atleta e del tipo di sport. Gli energy drink possono essere consumati prima, durante e dopo l'attività sportiva. Sono bevande funzionali, non dissetanti e non sono state formulate per fornire reidratazione. Durante l'attività fisica, insieme agli energy drink è bene consumare acqua. Si raccomanda di assumere una dose giornaliera di caffeina non superiore ai 400 mg e non oltre i 200 mg per singola assunzione. Il consumo di caffeina (fino a 200 mg), non desta preoccupazioni per la sicurezza anche se consumato meno di due ore prima di esercizio fisico intenso. Ciò è stato confermato dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) nel loro parere scientifico del 2015.

DISTRIBUZIONE DEI PASTI NELLA GIORNATA IN RELAZIONE ALL'IMPEGNO SPORTIVO



È necessario, a tutte le età, fare almeno **cinque pasti** al giorno (prima colazione, spuntino, pranzo, merenda, cena) ripartendo correttamente la razione calorica giornaliera così da favorire una giusta varietà nella scelta degli alimenti, l'assunzione di tutti i nutrienti necessari in relazione alle attività della giornata e in particolare all'impegno sportivo. In relazione all'orario e alla tipologia di impegno sportivo i pasti saranno "pre-allenamento", o "pasto di recupero", variando nelle scelte degli alimenti, per garantire un tempo adeguato per la digestione, l'energia giusta e il ripristino ottimale delle perdite di liquidi, di riserve energetiche, di proteine e minerali.

Il pasto di recupero dovrà essere consumato entro una/due ore dalla fine della prestazione, garantire il ripristino di liquidi, carboidrati e proteine. Nel caso sia uno spuntino subito dopo la fine dell'allenamento, entro le prime due ore è opportuno assumere una quota di carboidrati, preferibilmente ad alto indice glicemico, e di proteine, in proporzione di 3-4 a 1 per favorire il ripristino delle riserve di glicogeno muscolare e delle proteine usurate.

PRIMA COLAZIONE



L'abitudine di consumare la prima colazione è assolutamente fondamentale e spesso trascurata soprattutto dai ragazzi.

L'energia deve essere fornita soprattutto dai carboidrati, sia semplici che complessi, perché facilmente digeribili, la colazione deve prevedere una quota proteica di qualità, l'apporto di grassi sarà invece contenuto per evitare un rallentamento del processo digestivo. È necessario anche prevedere un adeguato "carico" di liquidi, minerali e vitamine. A questo scopo devono essere sempre presenti alimenti ricchi di acqua (bevande, succhi e spremute freschi, latte, yogurt, frutta ecc).

COSA PREFERIRE?

È utile che sia sempre presente una porzione del gruppo "latte e derivati" (limitando la scelta agli

L'ENERGIA DEVE ESSERE FORNITA SOPRATTUTTO DAI CARBOIDRATI, SIA SEMPLICI CHE COMPLESSI, PERCHÉ FACILMENTE DIGERIBILI

alimenti più magri e digeribili, latte, yogurt o "formaggi magri", quali fonti di acqua, proteine di alta qualità, zuccheri semplici e calcio. Nel caso in cui la persona scelga o sia obbligata per intolleranza/allergia al lattosio e e/o alle proteine del latte, questi possono essere sostituiti dagli analoghi vegetali, largamente diffusi in commercio, e con una composizione in nutrienti ottima e adeguata (soia, mandorla, avena, riso ecc.). Tra i prodotti a base di cereali sono da preferi-



- 20% colazione
- 5% merenda a metà mattina
- 35% pranzo
- 10% merenda pomeridiana
- 30% cena



Ripartizione raccomandata dell'apporto calorico nell'arco della giornata (Elaborazione TEH-Ambrosetti su dati della Società Italiana di Nutrizione Umana).

re quelli integrali o con farina meno raffinata per garantire il giusto apporto di fibra alimentare (pane, biscotti secchi, cereali da prima colazione, ottimo il muesli, già arricchito di frutta secca e disidratata).

Se si preferisce una prima colazione salata al posto del latte e dello yogurt si può scegliere della ricotta o del formaggio fresco, che forniscono anch'essi una buona quota di proteine di alta qualità, oppure delle uova o del prosciutto magro, pane, meglio se integrale, miele, frutta fresca e come bevanda una spremuta.

Se la seduta di allenamento è al mattino la prima colazione deve essere consumata almeno 2 ore prima, lasciando invariata la scelta dei diversi alimenti.

DA RICORDARE

Non saltare mai la prima colazione e consumarla seduti con calma e tranquillità

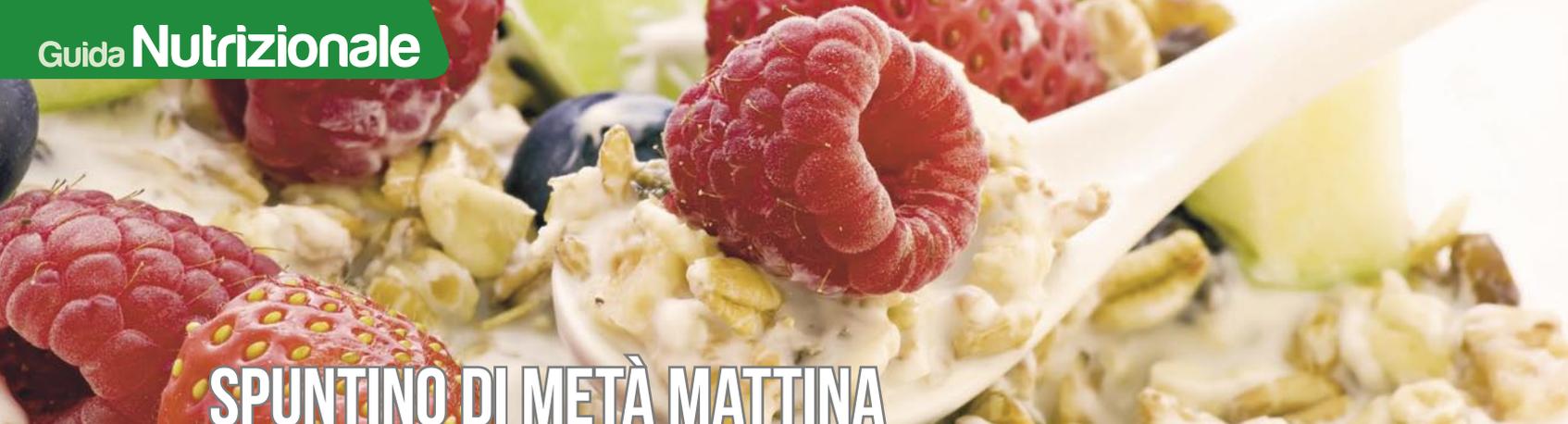
La colazione deve prevedere sempre bevande (infusi, spremute, latte/yogurt, centrifughe di ortaggi/frutta), **prodotti da forno meglio se integrali** (pane, biscotti secchi, cereali per la prima colazione, gallette...), **alimenti "spalmabili"** (miele, marmellata e anche creme al cioccolato ecc)

Frutta

Non deve essere necessariamente dolce

Deve essere **calibrata in relazione alla distanza e intensità dell'impegno sportivo** giornaliero

L'uomo è l'unico animale che continua ad assumere latte anche dopo lo svezzamento dal latte materno, tuttavia il corredo enzimatico intestinale deputato alla digestione del lattosio e delle proteine del latte diminuisce progressivamente con l'età rendendo in alcuni soggetti difficile la digestione. **Esistono in commercio lattici "delattosati"**. Nello yogurt il lattosio è presente in minori quantità e quindi il prodotto è più digeribile, nello yogurt sono inoltre presenti i probiotici "fermenti lattici" benefici per la flora intestinale.



SPUNTINO DI METÀ MATTINA



Frutta, yogurt, accompagnati da prodotti da forno dolci o salati, oppure un cubetto di parmigiano/grana, con crackers o pane e una spremuta sono la scelta giusta, oppure un panino con verdura e/o carni (affettati magri) o pesce conservati (tonno, sgombro, salmone in scatola). Spesso bambini e ragazzi fanno sport nelle prime ore del pomeriggio, dunque per rispettare i tempi sarà opportuno, nei giorni di allenamento, aumentare la quota di alimenti e di energia fornita con la prima colazione e lo spuntino di metà mattina. Lo spuntino del mattino sarà quasi un pasto completo se dopo la scuola non si ha il tempo necessario per il pranzo vero e proprio. In questo caso è indicato un panino farcito con carne o pesce conservati e verdure cotte o crude, o addirittura una porzione di pasta o riso con aggiunta di verdure e arricchita da

42

**LO SPUNTINO DEL MATTINO
SARÀ QUASI UN PASTO COMPLETO
SE DOPO LA SCUOLA NON SI HA
IL TEMPO PER IL PRANZO**

carne o pesce o uova (per esempio porta pranzo: insalata di riso con uova e vegetali, oppure insalata di pasta con tonno e pomodorini, ecc.). In tal caso, il "pranzo" nell'ora precedente l'allenamento sarà composta con una fetta di dolce da forno (crostata, torta allo yogurt, torta con marmellata, al cacao, ecc.) o pane e marmellata o miele oppure pane con olio extra vergine d'oliva, completando con della frutta di stagione o succo o spremuta e con una piccola porzione di frutta secca oleosa (noci, mandorle, pistacchio, ecc.).



PRANZO



Le scelte per il pranzo dipendono anch'esse dagli orari della prestazione sportiva.

Se tra il pranzo e l'allenamento ci sono almeno tre ore il pasto sarà completo, primo e secondo piatto, contorno e frutta, scegliendo su base settimanale gli alimenti dei diversi gruppi all'insegna della varietà.

Quindi per i primi piatti una giusta alternanza tra pasta, riso o altri cereali minori come farro e orzo ad esempio, anche integrali.

I condimenti potranno essere più elaborati con aggiunta di carne o pesce, oltre alle verdure più varie. Per il secondo piatto è da prediligere il pesce, almeno due volte alla settimana, e per le carni meglio le "bianche" (pollo, tacchino, coniglio). E un'ottima scelta per il pranzo, consumare almeno due volte a settimana anche minestre di cereali e legu-

43

mi, tanto diffuse e varie nella tradizione alimentare italiana, (pasta e ceci, pasta e lenticchie, riso e piselli). In tutte le preparazioni è utile ricordare di fare abbondante uso di spezie e erbe aromatiche, così da rendere più appetibili i piatti e trarre beneficio dalle tante sostanze bioattive che contengono.

Se l'intervallo tra pranzo e allenamento è di due ore, la scelta ottimale è un primo piatto di pasta o riso con un condimento leggero, pomodoro e basilico, olio extravergine di oliva e parmigiano, seguito da una verdura cotta e un frutto.

Se tra l'inizio dell'allenamento e l'ora del pranzo è inferiore ad un'ora, dovrà necessariamente fare lo spuntino di metà mattina più completo un pranzo con dolce da forno, ecc. (*vedi spuntino metà mattina*)

**MERENDA****CENA**

La merenda seguirà le stesse regole descritte prima in relazione all'orario dell'attività.

Nel caso sia il “**pasto di recupero**” (cioè segue un allenamento svolto nel primo pomeriggio) dovrà fornire carboidrati prontamente disponibili, proteine di buona qualità, nelle giuste proporzioni, e liquidi: uno yogurt con cereali e un frutto, pane con ricotta e miele e un frutto, un piccolo panino con una fetta di prosciutto o affettato di carne bianca e un frutto e ... bere acqua!

Nel caso in cui l'allenamento sia nel tardo pomeriggio (per esempio ore 18-19), fare il pranzo completo e un'ora prima dell'impegno sportivo si consiglia: pane tostato con burro e marmellata, o miele, o bruschetta con olio e pomodoro, oppure mono confezioni di biscotti o cracker, o una fetta di dolce da forno, ecc.



A cena è opportuno variare gli alimenti del gruppo 2 e 4 rispetto al pranzo.

Quindi alternare riso con pasta, pane o patate e la carne con il pesce le uova o i legumi.

Le minestre di verdure, sono una buona scelta garantendo anche un apporto ulteriore di liquidi, soprattutto se l'allenamento si è svolto nel tardo pomeriggio e la cena è il pasto di recupero.

In particolare a **cena è meglio evitare pietanze troppo condite ed elaborate**, non esagerate nelle quantità, per garantire una facile digestione in vista del riposo notturno, per poi aver “appetito” in occasione del pasto successivo (prima colazione).

➤ **DA RICORDARE**

Pasti principali: il pranzo e la cena devono essere modificati se nella giornata è prevista una seduta di allenamento o una gara. In relazione infatti all'orario in cui si farà sport e al tempo che intercorre tra il pasto e l'inizio dell'attività, è opportuno scegliere gli alimenti in modo da ottimizzare la prestazione sportiva;

All'interno dei diversi gruppi di alimenti, alternare le scelte e **non consumare gli stessi alimenti a pranzo e cena;**

Bere uno-due bicchieri d'acqua durante il pasto: completa l'approvvigionamento idrico giornaliero, aiuta la digestione.

CONCLUSIONI

L'alimentazione del calciatore non si discosta da quella della popolazione generale, deve comunque seguire specifici criteri, di quantità, qualità e distribuzione temporale dei pasti così da ottimizzare la prestazione sportiva ma anche il conseguimento e il mantenimento di uno stato di salute ottimale.

La pratica di uno sport è anche un'occasione importante per apprendere un corretto stile di vita e mantenerlo nel tempo.

Se è vero che non esistono alimenti “per vincere”, una corretta alimentazione deve essere considerata un vero e proprio mezzo di allenamento.

IL GIORNO DELLA PARTITA

Gli stessi principi generali sin qui esposti possono essere considerati validi anche per quanto riguarda l'alimentazione che precede l'impegno sportivo e che possiamo definire come preparazione nutrizionale alla "partita".

I carboidrati, soprattutto quelli complessi, rappresentano la fonte di energia principale per la gran parte degli eventi sportivi. Pertanto **lo sportivo dovrà porre la massima cura, nelle ventiquattro ore che precedono l'impegno atletico**, nello scegliere alimenti ricchi di questi nutrienti (nelle varie formulazioni più gradite a seconda dei vari pasti della giornata: pasta, pane, riso, patate, prodotti da forno e cereali in genere), affinché sia garantita la massima concentrazione possibile di glicogeno (l'unica forma di deposito dei carboidrati nell'organismo umano) sia

**CONSUMARE L'ULTIMO PASTO
ALMENO DUE O TRE ORE PRIMA
DELL'INIZIO DELLA GARA**

nei muscoli che nel fegato. Per quanto riguarda, invece, più specificamente l'alimentazione per il giorno della "partita" le scelte alimentari saranno gestite in funzione dell'orario di inizio della partita o della competizione in genere. Resta comunque sempre valido il principio di **non praticare mai l'attività sportiva dopo un periodo di digiuno troppo lungo né, tanto meno, immediatamente dopo un pasto troppo abbondante**. E' buona norma che **il calciatore si abitui fin dalle sue prime esperienze "agonistiche" a con-**

➔ DA RICORDARE

15-30 MINUTI

Le bevande contenenti carboidrati in varie concentrazioni lasciano lo stomaco in 15-30 minuti (succhi, spremute di frutta, the al limone con zucchero, Sport drink, Energy drink, ecc.)

1-2 ORE

Frutta, latte scremato, yogurt, muesli, fiocchi d'avena necessitano di 1-2 ore.

2-3 ORE

I pasti leggeri (pasta o riso al pomodoro fresco, pasta o riso in passati di verdure, pesce, ovviamente non fritto e non servito con maionese) lasciano lo stomaco in 2-3 ore.

3-4 ORE

Pasti normali variati (carne, patate, verdure, pasta al ragù, ecc.) necessitano dalle 3 alle 4 ore.

4 E PIÙ ORE

Gli alimenti ricchi in grassi e i piatti ricchi di fibre (legumi, porzioni enormi di ortaggi crudi quali lattuga, lattuga romana, scarola, ecc., carni grasse e selvaggina, timballi di pasta con ragù di carne e besciamella, frittiture in genere, ecc.) necessitano di 4 e più ore per lasciare lo stomaco!

sumare l'ultimo pasto almeno due o tre ore prima dell'inizio della gara, scegliendo per questo appuntamento alimenti a prevalente contenuto di zuccheri complessi, attenendosi a quanto già detto a proposito del pasto prima dell'allenamento.

Si precisa che **i cibi più sono grassi, maggiore è la loro permanenza nello stomaco**, che i cibi ben masticati hanno permanenza più breve rispetto ai cibi interi e che gli alimenti liquidi, le minestre e le bevande sono in assoluto gli alimenti

più digeribili e lasciano lo stomaco nel tempo più breve rispetto a tutti gli altri.

Nel periodo di tempo che precede l'inizio della prestazione sportiva l'atleta potrà sorseggiare di tanto in tanto una bevanda a bassa concentrazione di zuccheri (6-10%) e qualora avvertisse la sensazione di fame potrà consumare anche qualche fetta biscottata o qualche biscotto secco (**razione di attesa**) in modo da prevenire eventuali cali della glicemia che potrebbero ridurre la sua capacità di prestazione sportiva

24 ORE CHE PRECEDONO L'IMPEGNO ATLETICO

1 Incrementare i carboidrati complessi nelle varie formulazioni più gradite a seconda dei vari pasti della giornata: pasta, pane, riso, patate, prodotti da forno e cereali in genere, affinché sia garantita la massima concentrazione possibile di glicogeno (l'unica forma di deposito dei carboidrati nell'organismo umano) sia nei muscoli che nel fegato oltre ad essere il carburante esclusivo del cervello;

2 Ridurre gli alimenti ricchi in grassi (carni rosse, selvaggina, insaccati, formaggi, maionese, salse, panna, ecc.) e di alcuni metodi di cottura (fritture, brasati, sughi con salsiccia, pancetta, ecc.);

3 Invariato o leggermente ridotto l'apporto proteico animale, dando la preferenza alle carni avicole, pesce, prosciutto, bresaola;

4 Non consumare bevande alcoliche! Se abituati, è concesso nel pasto serale un calice di vino rosso.

LE SCELTE ALIMENTARI DEL GIORNO PARTITA SARANNO GESTITE IN FUNZIONE DELL'ORARIO DI INIZIO DELLA GARA

1 Non praticare mai l'attività sportiva dopo un periodo di digiuno troppo lungo né, tanto meno, immediatamente dopo un pasto troppo abbondante;

2 Consumare l'ultimo pasto almeno due o tre ore prima dell'inizio della partita, scegliendo cibi a prevalente contenuto di zuccheri complessi;

3 Nel periodo di tempo che precede l'inizio della prestazione sportiva sorseggiare di tanto in tanto acqua o bevande a bassa concentrazione di zuccheri (6-10%), e qualora avvertisse la sensazione di fame potrà consumare anche qualche fetta biscottata o qualche biscotto secco (*razione di attesa*) in modo da prevenire eventuali cali della glicemia che potrebbero ridurre la sua capacità di prestazione sportiva;

4 Dopo la partita si devono ricostruire le scorte di glicogeno entro un'ora, tramite cibi semiliquidi ed energetici, così da non impegnare eccessivamente l'organismo con laboriosi processi. Preferire frutta di stagione, frutta secca zuccherina, succhi di frutta, bevande sportive ed Energy drink, biscotti/cracker, gallette di riso, gelati, latte e cacao, ecc.;

5 Il pasto della sera invece deve provvedere a completare gli apporti nutrizionali non soddisfatti nel corso della giornata, senza tuttavia risultare troppo abbondante e squilibrato.

TEMPI DI DIGESTIONE

1 I cibi più grassi, maggiore è la loro permanenza nello stomaco;

2 I cibi ben masticati hanno permanenza più breve rispetto ai cibi interi;

3 Gli alimenti liquidi, le minestre e le bevande sono in assoluto i cibi più digeribili e lasciano lo stomaco in un tempo più breve rispetto a tutti gli altri;

4 Frutta, latte scremato, yogurt, muesli, fiocchi d'avena necessitano di 1-2 ore;

5 La frutta consumata a fine pasto, prolunga il soggiorno del bolo nello stomaco;

6 Pasti normali variati (carne, patate, verdure, pasta al ragù, ecc.) necessitano dalle 3 alle 4 ore;

7 "L'eccezione che conferma la regola": a fine pasto preferire la mela, l'ananas, il mango, la papaia e il kiwi che contengono degli enzimi che favoriscono la digestione;

8 Menù particolarmente elaborati richiedono fino a 5 o 6 ore prima di arrivare nell'intestino tenue;

9 Le bevande contenenti carboidrati in varie concentrazioni lasciano lo stomaco in 15-30 minuti;

10 Le quantità influenzano notevolmente i tempi digestivi; un cioccolatino, ad esempio, viene digerito molto più rapidamente rispetto ad una torta al cioccolato;

11 Cibi proteici ed amidacei se assunti contemporaneamente rendono difficoltosa la digestione dell'amido poiché si ha una secrezione precoce di succo gastrico fortemente acido che renderà impossibile l'attività della ptialina e quindi più laboriosa la digestione dei cereali;

12 La frutta consumata a inizio pasto, seguita dalle altre pietanze dopo un breve intervallo, non farà in tempo a mescolarsi con gli altri cibi, perché la frutta ha la caratteristica di passare molto rapidamente attraverso l'apparato digerente;

13 L'acqua lascia quasi immediatamente lo stomaco, mentre quando viene consumata durante i pasti vi permane a lungo; se bevuta in grandi quantità, inoltre, diluisce eccessivamente i succhi gastrici, aumentando i tempi di digestione

14 I pasti leggeri (pasta o riso al pomodoro fresco, pasta o riso in passati di verdure, pesce, ovviamente non fritto e non servito con maionese) lasciano lo stomaco in 2-3 ore;

SCHEMI DIETETICI IN RELAZIONE ALL'ORARIO DI INIZIO DELLA PARTITA

CENA GIORNO PRIMA DELLA PARTITA

- **FETTINE DI PANE BRUSCATO CON OLIO EXTRA VERGINE D'OLIVA;**
- **PENNETTE CON ZUCCHINE E PARMIGIANO;**
- **ROLLÈ DI TACCHINO O FILETTO DI PESCE CON PATATE DUCHESSA AL FORNO;**
- **ANANAS FRESCO O MACEDONIA DI ANANAS, KIWI E MELA.**



SCHEMA CON PARTITA ORE 12.30

Si consiglia di fare un Brunch da iniziare entro le ore 10. Se si svegliano alle ore 8, possono inserire una piccola prima colazione con the/ spremute/caffè + biscotti

Brunch pasto pre-partita (entro le ore 10)

1° TIPO: pasta al pomodoro o olio con formaggio grattugiato + crostata o torta di mele o ananas oppure fragole con gelato;

2° TIPO: pane tostato, pane senza lievito, pane a lievitazione naturale, gallette di riso o farro, ecc. + una porzione di bresaola o prosciutto crudo (senza formaggio) + crostata;

3° TIPO: yogurt/latte con cereali, anche al cioccolato, + dolce da forno o biscotti o gallette di riso o fette biscottate con marmellata o miele + spremuta, succhi, the con fruttosio, frutta sciroppata.

Pre partita ed intervallo

» Acqua e/o bevanda zuccherata (glucosio - fruttosio - maltodestrine) e con sali minerali (sodio, potassio, magnesio); acqua con sali.

Dopo partita (entro 30 minuti)

» Spremute, succhi di frutta, frutta di stagione, frutta secca mista (zuccherina ed oleosa), sport drink, energy drink.

Merenda (ore 16-16.30 circa)

» latte/yogurt/gelati con biscotti o cereali;
» panino con formaggio o affettati.

Cena (ore 20-21)

» spaghetti con olive e capperi;
» pallard ai ferri con succo di limone e prezzemolo;
» tris di ortaggi (carote, pomodori, rucola);
» iniziare o terminare con frutta.

SCHEMA CON PARTITA ORE 15.00

Colazione ore 9

» frutta;
» the o caffè macchiato con biscotti o crostata o fette biscottate con miele/marmellata
» oppure latte o yogurt con cereali;
» spremute di frutta.

Pranzo ore 12

» frutta fresca o macedonia;
» spaghetti al pomodoro e basilico;
» **facoltativo:** bruschette di pane con olio, oppure pane bruscato e qualche fettina di prosciutto o bresaola o scaglie di grana;
» dolce da forno.

Pre partita ed intervallo

» Acqua e/o bevanda zuccherata (glucosio - fruttosio - maltodestrine) e con sali minerali (sodio, potassio, magnesio); acqua con sali.

Dopo partita (entro 30 minuti)

» Spremute, succhi di frutta, frutta di stagione, frutta secca mista (zuccherina ed oleosa), sport drink, energy drink.

Cena

» risotto con funghi o asparagi e parmigiano;
» pesce o carne o pollo ai ferri o allo spiedo;
» verdure fresche e/o insalata;
» 1 panino;
» iniziare o terminare con frutta fresca o frutta cotta.

SCHEMA CON PARTITA ORE 18.00

Colazione ore 9

- » frutta;
- » yogurt o latte con cereali;
- » the o caffè macchiato con biscotti o crostata o fette biscottate con miele/marmellata;
- » spremute di frutta.

Pranzo ore 12.30

- » farfalle al pomodoro e parmigiano;
- » fettine di arista o rollè di tacchino con patate arrosto;
- » verdure alla griglia o lesse all'agro;
- » qualche fettina di pane bruscato;
- » ananas fresco o kiwi e mela in macedonia.

Merenda pre partita ore 16.30 circa

- » biscotti tipo wafer o crostata o barrette di cereali;
- » spremute arancia o pompelmo o the con fruttosio.

Pre partita ed intervallo

- » Acqua e/o bevanda zuccherata (glucosio - fruttosio - maltodestrine) e con sali minerali (sodio, potassio, magnesio); acqua con sali.

Dopo partita (entro 30 minuti)

- » Spremute, succhi di frutta, frutta di stagione, frutta secca mista (zuccherina ed oleosa), sport drink, energy drink.

Cena

- » passato di legumi con farro o orzo;
- » omelette al formaggio o al prosciutto;
- » verdure fresche e/o insalata;
- » 1 panino;
- » iniziare o terminare con frutta fresca o frutta cotta.

SCHEMA CON PARTITA ORE 20.30

Colazione ore 9

- » yogurt o latte;
- » the o caffè macchiato con biscotti o crostata o fette biscottate con miele / marmellata;
- » spremute.

Pranzo ore 12.30-13.00

- » frutta fresca o macedonia di frutta;
- » spaghetti alla puttanesca;
- » petto di pollo con prosciutto e salvia;
- » insalata mista;
- » fettine di pane.

Merenda 18.00

- » torta di mele o allo yogurt, biscotti, barrette di cereali;
- » the con fruttosio o spremute;
- » **facoltativo:** aggiungere un piccolo toast;

Oppure: riso con miele, frutta secca zuccherina e oleosa e scaglie di cioccolato fondente.

Pre partita ed intervallo

- » Acqua e/o bevanda zuccherata (glucosio - fruttosio - maltodestrine) e con sali minerali (sodio, potassio, magnesio)
- » facoltativo: 30 minuti prima della partita biscotti/cracker.

Dopo partita (entro 30 minuti)

- » frutta, spremute, succhi.

Cena

- » minestrone all'italiana con legumi e patate;
- » formaggi freschi;
- » pane;

Oppure (se al sacco): panino ben cotto con prosciutto o bresaola o fesa di tacchino + macedonia.

I GRUPPI DI ALIMENTI, I NUTRIENTI PRINCIPALI E LE PORZIONI CONSIGLIATE

Gruppo	alimenti principali	nutrienti principali	porzioni consigliate
1	Frutta e ortaggi	frutta, ortaggi	acqua, fibra, vitamine e minerali e zuccheri semplici sostanze bioattive
2	Cereali e tuberi pseudocereali	frumento, riso, mais, avena, segale, orzo, farro, ecc. patate, castagne+ quinoa, amaranto, grano saraceno	carboidrati complessi e fibra, vitamine del gruppo B (cereali integrali), proteina di scarsa qualità, minerali
3	Latte e derivati + latticini e derivati vegetali	latte, yogurt, latticini e formaggi	calcio, proteine di ottima qualità, vitamina a e d, vitamine del gruppo B. zuccheri semplici
4	Carne, pesce, uova legumi	carne bianca e rosse, prodotti della pesca (pesci, molluschi, crostacei ecc...), uova fagioli, fagioli di soia, ceci, lenticchie, piselli, fave ecc...	latte e yogurt 2-3 al giorno formaggio fresco/stagionato 2-3 volte a settimana carne, pesce e legumi 1-2 al giorno carne rossa 1-2 volte a settimana carne bianca 2-3 volte a settimana legumi almeno 2 volte a settimana uova 2-3 alla settimana
5	Grassi da condimento	di origine vegetale: olio extravergine di oliva, oli di semi, ecc; di origine animale: burro panna, strutto, lardo, ecc.	minerali(zinco, rame e ferro), proteine di ottima qualità, vitamine del gruppo b, grassi e colesterolo (eccetto legumi) i legumi contengono anch'essi oligoelementi e proteine di media qualità elevato apporto di energia, acidi grassi essenziali (oli vegetali), vitamine liposolubili. Vitamina e, polifenoli (olio extravergine di oliva)

Tratto da: INRAN linee guida per una sana alimentazione italiana 2003 (modificato)

I GRUPPI DI ALIMENTI, LE PORZIONI

	ALIMENTO	PORZIONE	PESO
Cereali e tuberi	Pane	1 rosetta piccola/1 fetta media	g50
	Prodotti da forno	2-4 biscotti / 2,5 fette biscottate	g20
	Pasta o riso*	1 porzione media	g80
	Pasta fresca all'uovo*	1 porzione piccola	g120
	Patate	2 patate piccole	g200
Frutta e ortaggi	Insalate	1 porzione media	g50
	Ortaggi	1 finocchio / 2 carciofi	g250
Carne pesce, uova e legumi	Frutta o succo	1 frutto medio (arance/mele) frutti piccoli (albicocche, mandarini)	g150
	Carni fresche	1 fettina piccola	g70
	Carni conservate	3-4 fette medie prosciutto	g50
	Pesce	1 porzione piccola	g100
	Uovo	1	g60
Latte e derivati	Legumi freschi	1 porzione media	g80-120
	Legumi secchi	1 porzione media	g30
	Latte	1 bicchiere	g125
	Yogurt	1 vasetto	g125
Grassi di condimento**	Formaggio fresco	1 porzione media	g100
	Formaggio stagionato	1 porzione media	g50
	Olio extravergine di oliva	1 cucchiaino	g10
Frutta secca in guscio	Burro	1 porzione	g10
	Margarina	1 porzione	g10
	Noci	2-3 noci	g10
	Mandorle al naturale	10 mandorle	g10
	Nocciole al naturale	10 nocciole	g10

*in minestra porzione dimezzata **usare burro e margarina OCCASIONALMENTE, prediligere olio extravergine di oliva
tratto da:INRAN linee guida per una sana alimentazione italiana 2003 (modificato)

