

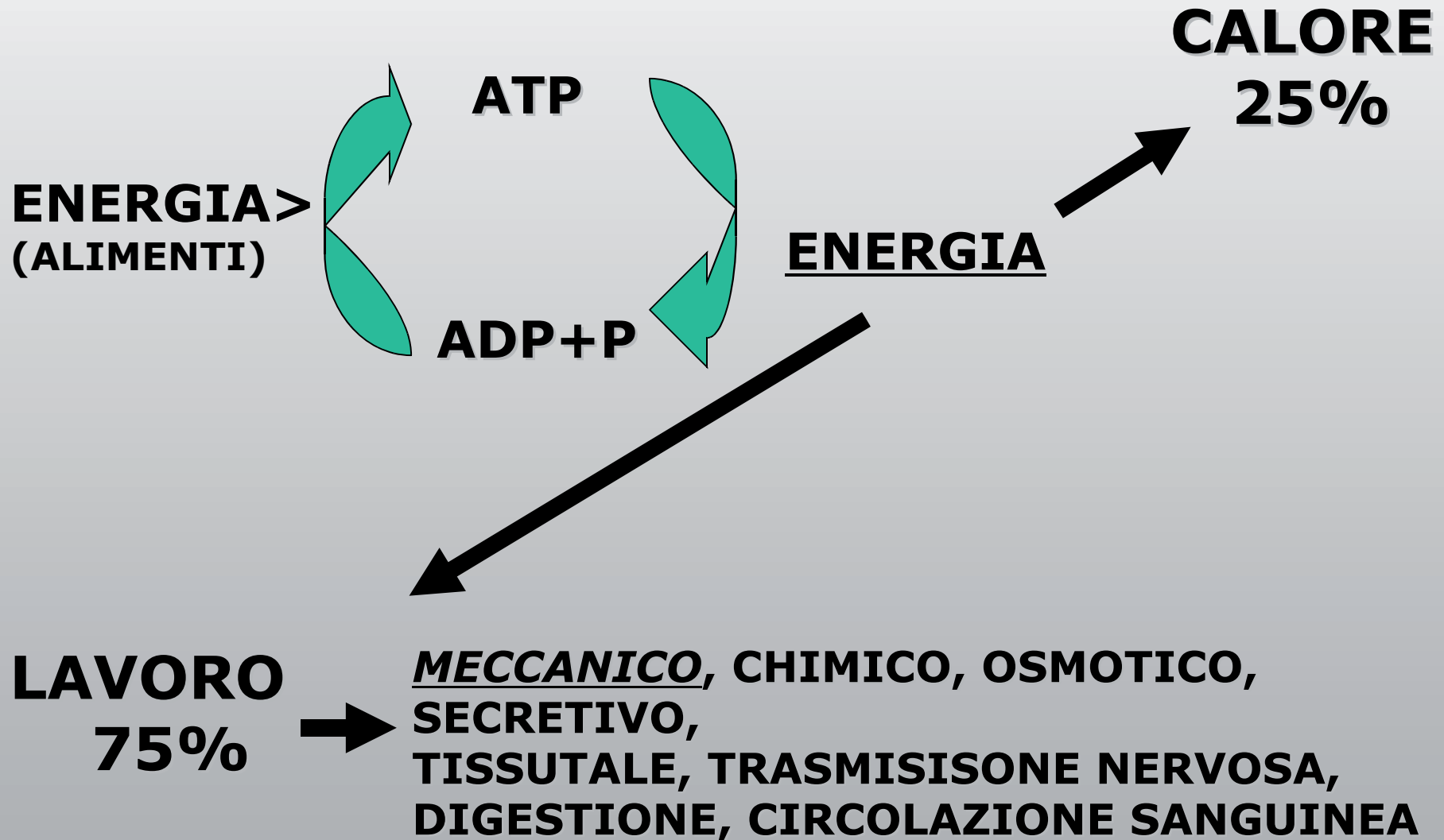


# *“ALIMENTAZIONE E SPORT”*

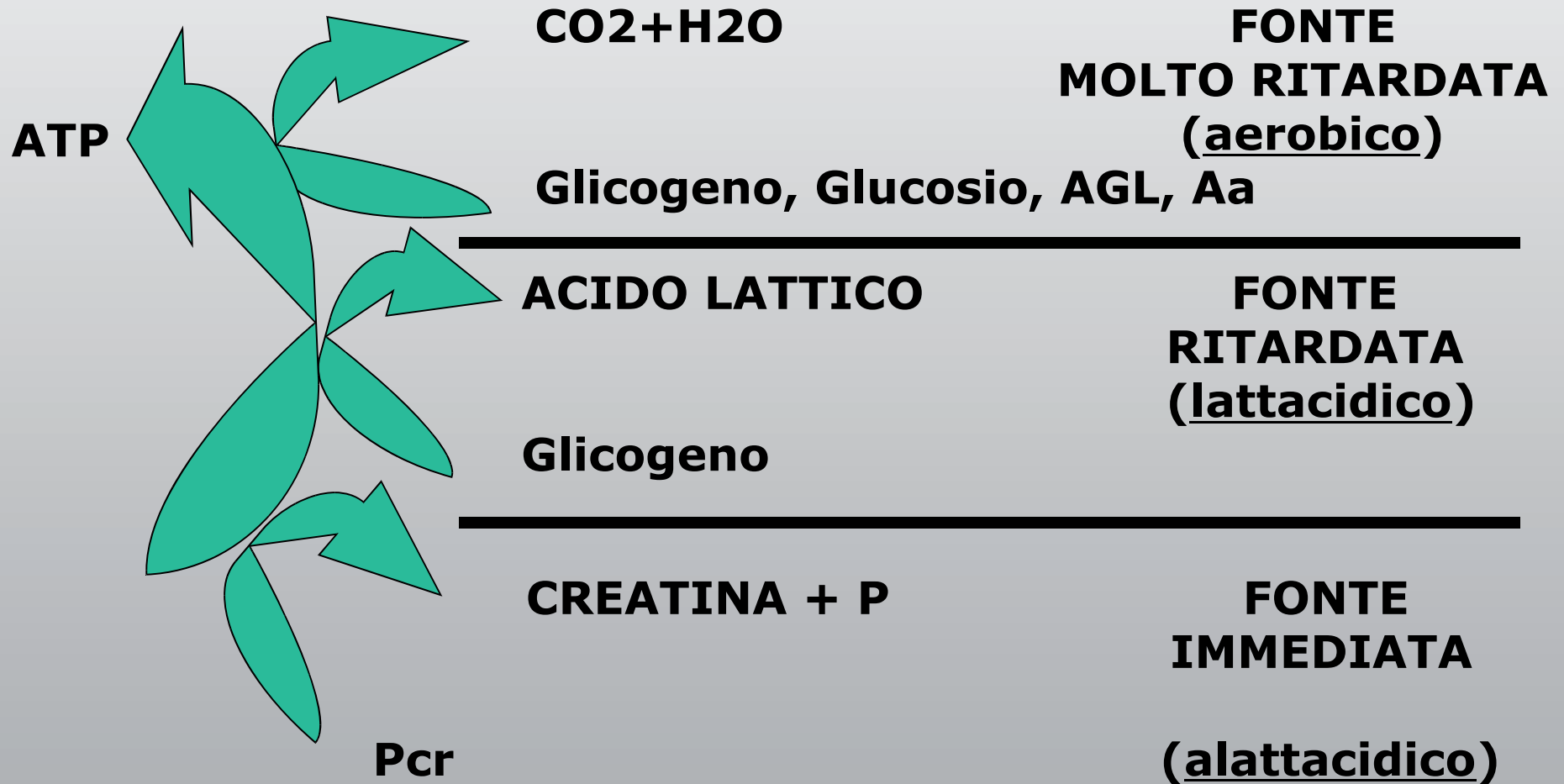
*Dottor. M. Cionfoli*

*Padova 28 ottobre 2009*

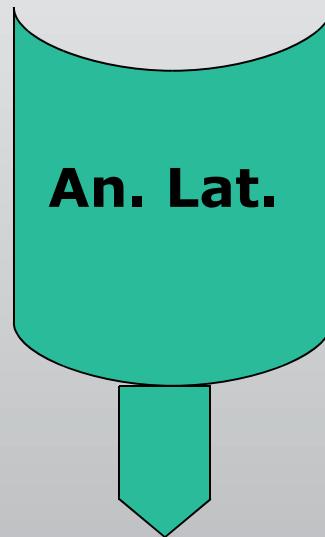
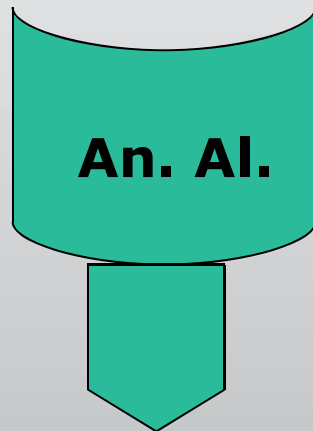
# METABOLISMO E FONTI ENERGETICHE



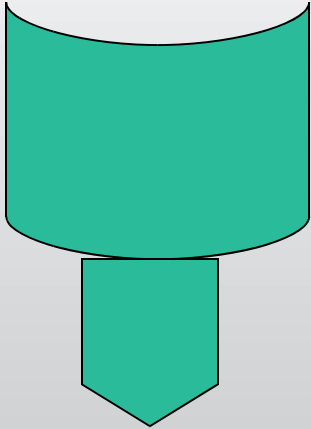
# LE FONTI ENERGETICHE DELL'ATTIVITA' MUSCOLARE



# SCHEMA SEMPLICISTICO DEI TRE METABOLISMI



# **SCHEMA SEMPLICISTICO** **DEI TRE METABOLISMI**

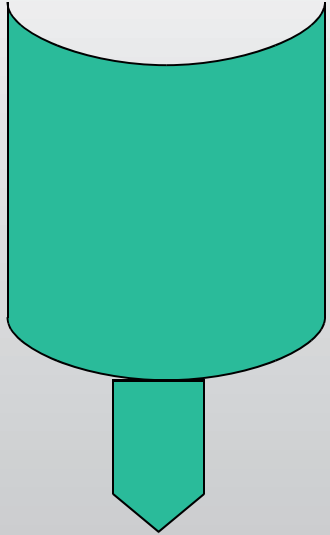


## **Anaerobico Alattacido**

**NEGLI SPORT DI POTENZA!**

**NON INTERVIENE OSSIGENO E NON SI FORMA ACIDO LATTICO. L'ENERGIA PER LA CONTRAZIONE VIENE CEDUTA DA UNA MOLECOLA CHE CONTIENE ANCH'ESSA UN LEGAME ALTAMENTE ENERGETICO, LA FOSFOCREATINA (CP). L'ATP CHE NE DERIVA DA QUESTO MECCANISMO E' POCO, MA MOLTO RAPIDO, IL DOPPIO DEL LATTACIDICO ED IL TRIPLO DI QUELLO AEROBICO.**

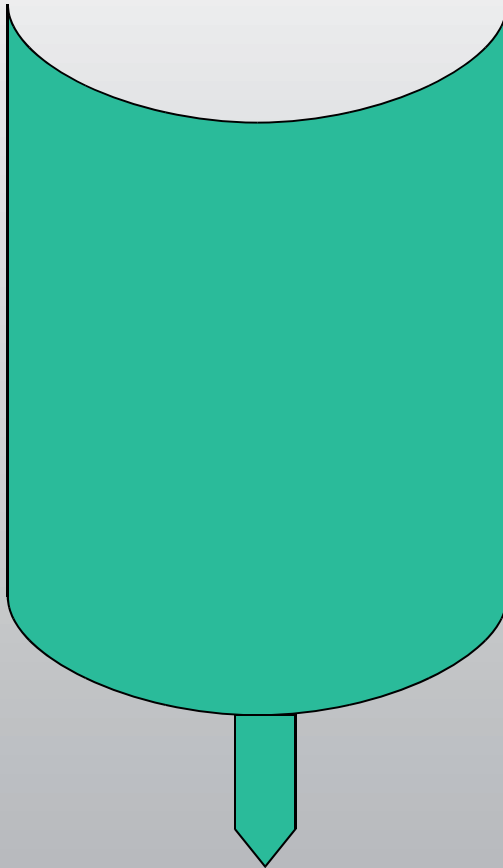
# **SCHEMA SEMPLICISTICO** **DEI TRE METABOLISMI**



## **Anaerobico Lattacido**

**NON INTERVIENE OSSIGENO, MA VI E' LA PRODUZIONE DI ACIDO LATTICO A LIVELLO MUSCOLARE. L'ENERGIA PER FORMARE ATP VIENE PRESA DAGLI ZUCCHERI (GLUCOSIO) DANDO ORIGINE A PRODOTTI DI SCARTO COME L'ACIDO LATTICO E IONI IDROGENO (OSSIDANTI) CHE " DANNEGGIANO " TEMPORANEAMENTE LA CONTRAZIONE MUSCOLARE E L'ATLETA NON PUO' PROTRARRE PER MOLTO TEMPO AD ELEVATE INTENSITA' LA SUA PERFORMANCE. LA RIDUZIONE DELLA POTENZA SI SPIEGA CON IL LIMITE POSTO ALLA VELOCITA' DI RESINTESI DI ATP...**

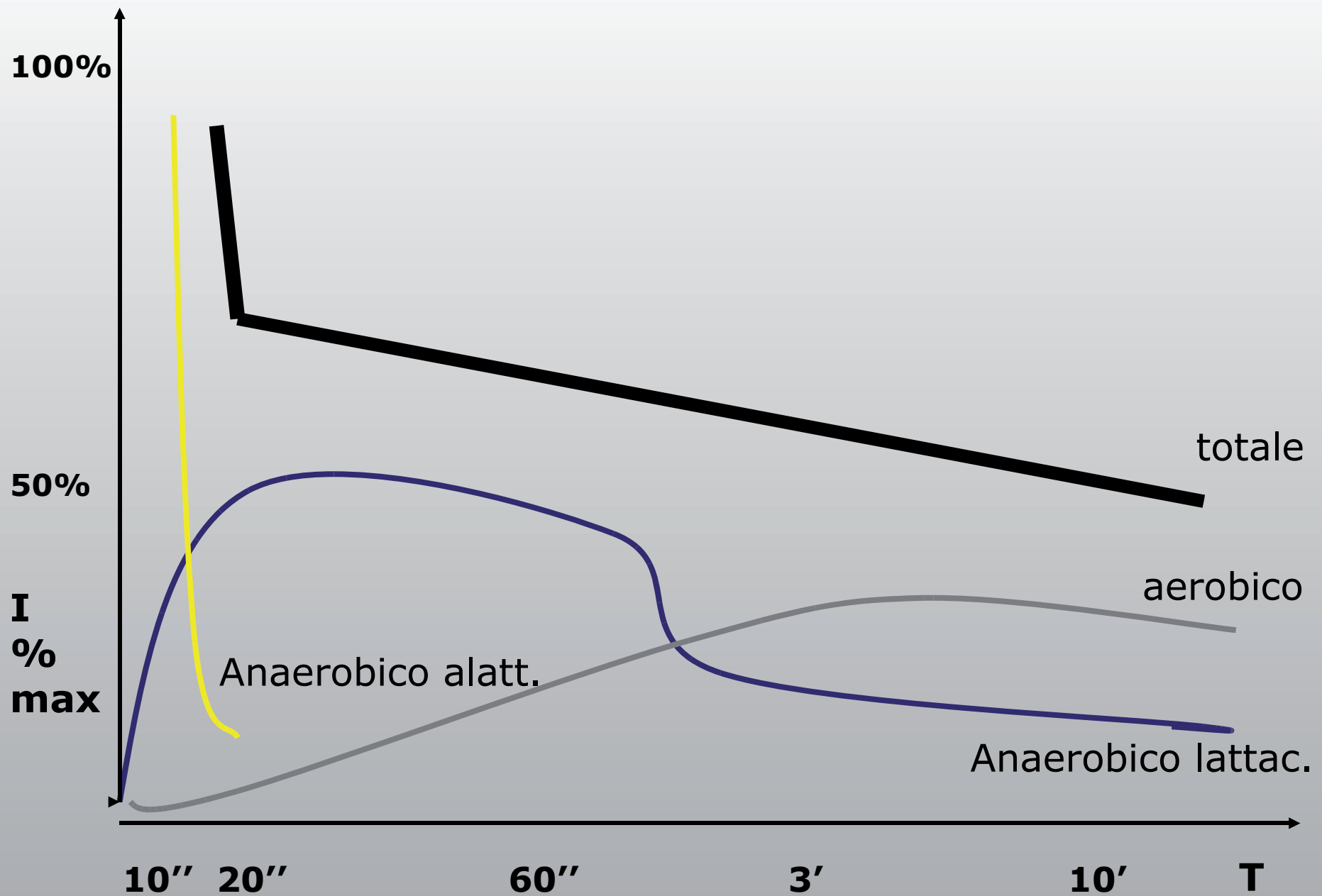
# **SCHEMA SEMPLICISTICO** **DEI TRE METABOLISMI**



## **Aerobico**

**E' L'UNICO DEI 3 SISTEMI CHE NECESSITA DELLA PRESENZA DELL'OSSIGENO. L'ENERGIA UTILIZZATA PER PRODURRE ATP DERIVA DALLA DEMOLIZIONE IN TOTO DI MOLECOLE DI GLUCOSIO, GRASSI, AC. GRASSI LIBERI. QUESTO MECCANISMO HA BISOGNO DI OSSIGENO CHE ATTRAVERSO LA RESPIRAZIONE VIENE TRASPORTATO FINO AI MUSCOLI E DAI MUSCOLI AI MITOCONDRI DELLE FIBRE MUSCOLARI.**

# CRONOLOGIA DEL METABOLISMO ENERGETICO

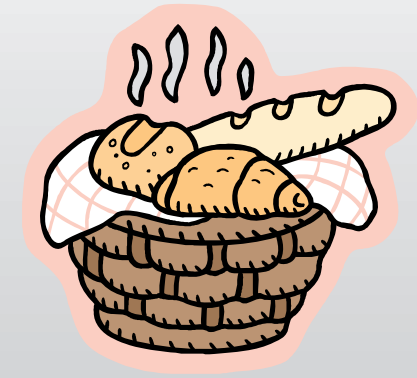




# *Mantenimento performance dello sportivo prevede*



ALLENAMENTO



ALIMENTAZIONE

**IN EQUILIBRIO  
TRA LORO!**



-ADVENTURE CYCLING

RECUPERO



# BENEFICI DELL'ATTIVITA' FISICA: EVIDENZE NELLA PREVENZIONE SECONDARIA

- Riduzione del 20% mortalità totale;
- Riduzione del 26% mortalità cardiovascolare.



## ...sullo stato di benessere psico-fisico

- Miglioramento del tono dell'umore
- Percezione di un senso di benessere generale
- Aumento della forza e della capacità funzionale
- Aumento dell'autostima
- Rallentamento dei processi legati all'invecchiamento
- Azione socializzante se l'attività viene praticata in gruppo

Chi dorme....



# BENEFICI DELL'ATTIVITA' FISICA



## I FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE

- Diabete
- Fumo
- Colesterolo
- Ipertensione arteriosa
- **Obesità addominale**

## BENEFICI DELL'ATTIVITA' FISICA

- Riduzione abitudine al fumo;

- Miglioramento assetto lipidico:

- ↓	colesterolo tot.	7-13 mg/dl
- ↓	" -LDL	3-11 mg/dl
- ↓	trigliceridi	14-22 mg/dl
- ↑	colesterolo-HDL	2 mg/dl

# BENEFICI DELL'ATTIVITA' FISICA

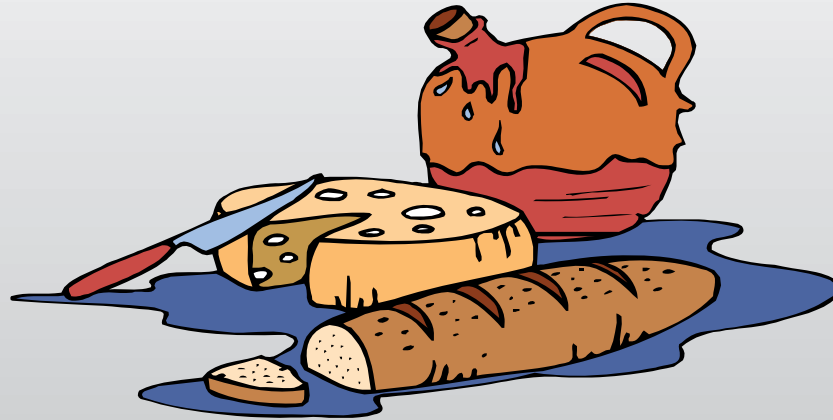
- **Controllo dell'ipertensione arteriosa;**
- **Controllo del diabete:**
  - ↓ rischio di sviluppare la malattia;
  - ↑ sensibilità all'insulina (diabetici e non diabetici);
  - ↓ glicemia (diabetici).

# ALIMENTAZIONE E SPORT

*Tutti gli esseri viventi hanno bisogno di nutrirsi per la loro sopravvivenza; la qualità dell'alimentazione è collegata al benessere psicofisico, poiché contribuisce alla massima espressione del proprio potenziale di crescita e di sviluppo.*



# ALIMENTAZIONE E SPORT



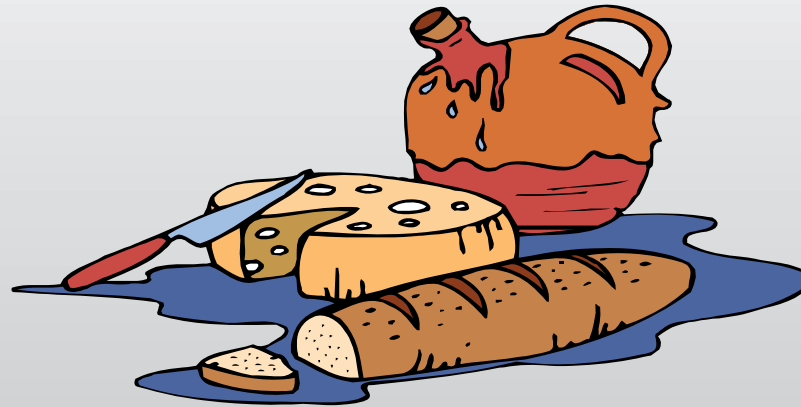
*Alimentarsi per uno sportivo  
non può ridursi ad un  
problema di equilibrio  
chimico!*



Un'alimentazione adeguata è alla base della prestazione fisica.

Essa fornisce i substrati energetici ed i composti chimici che consentono di compiere lavoro biologico.

# ALIMENTAZIONE E SPORT



*Lo sportivo è innanzitutto una persona normale, sana, con i suoi gusti, le sue preferenze, le sue specifiche esigenze.*

# ALIMENTAZIONE E SPORT

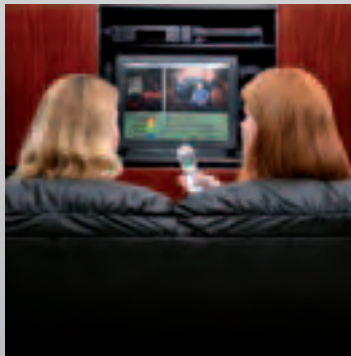
Lo sportivo deve stare attento a conservare uno stile di vita rigoroso: ad esso contribuiscono diverse abitudini salutari:

- *un buon sonno*
- *una colazione equilibrata*
- *la regolarità dei pasti*
- *non indulgere in fuori pasto*
- *il controllo del peso!*
- *non fumare e bere alcolici*
- *svolgere attività fisica regolare*



# L'intervento deve essere globale e coinvolgere tutto lo stile di vita!

Almeno un'ora di attività fisica al giorno



Non più di 2 ore di TV al giorno

Attenzione alla dieta



# Stile di vita: la televisione

Il rischio di obesità aumenta del 23% per ogni 2 ore passate davanti alla TV (Hu, JAMA 2003)

media italiana 3-4 ore

- Assenza di movimento
- Consumo di alimenti ipercalorici ad alto valore nutrizionale

Fattori di rischio aggiuntivi:

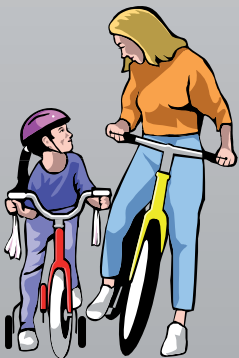
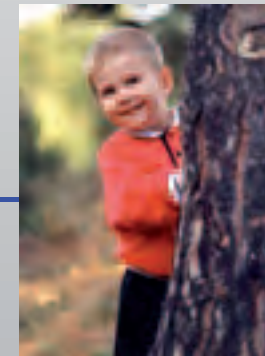
- N. di TV in casa
- TV in camera da letto
- TV dove si mangia



# Il movimento non è solo sport...

...ma anche:

- camminare;
- giocare all'aperto;
- andare a scuola a piedi;
- fare le scale invece di usare l'ascensore;
- spostarsi a piedi o in bicicletta;
- "adottare" un cane



Ed è ancora più piacevole se viene fatto insieme agli altri (amici, genitori, nonni...)

# SANE ABITUDINI DI VITA

>>>>> **CORRETTA ALIMENTAZIONE**



>>>>> **ASTENSIONE DAL FUMO**



>>>>> **ATTIVITA' GINNICO/SPORTIVA  
INTELLIGENTE**



# ALIMENTAZIONE E SPORT

**Nella attività fisica, per mantenersi agili e scattanti, non è sufficiente il moto fine a se stesso: non porta a dimagrire e nemmeno a garantire quei benefici in campo di prestazione sportiva che si vorrebbero. Occorre creare uno spazio mentale diverso:**

- *curare la respirazione*
- *cercare la prestazione ottimale*
- *sviluppare il proprio talento naturale*
- *allenarsi con ritmi e tempi adeguati*
- *coltivare un giusto rapporto con il cibo*





# ALIMENTAZIONE E SPORT

**Ma esiste una dieta ideale?**

**Non esiste un cibo che di per se stesso fa diventare un atleta, uno sportivo più forte!**



*La dieta ideale dello sportivo è quella che oltre a non provocare disturbi durante la prestazione in gara, in allenamento, deve anche dargli benessere in ogni momento della giornata.*



Non esiste la miglior dieta  
finalizzata al miglioramento  
della performance.

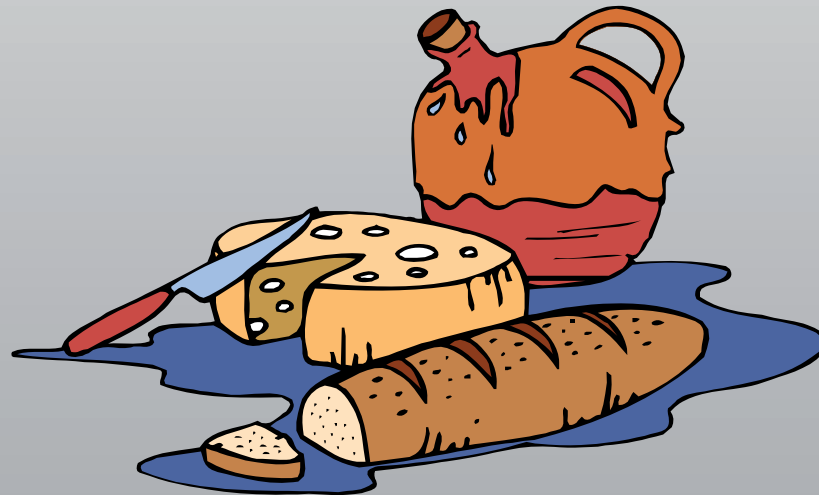
E' però importante pianificare una  
dieta in base a rigorosi  
principi nutrizionali.

Una sana alimentazione per un atleta non è altro che una sana alimentazione in senso generale

# ALIMENTAZIONE E SPORT

*MA ALLORA COSA*

*E COME MANGIARE?*



# ALIMENTAZIONE E SPORT



## Definizioni

- Alimenti: tutte le sostanze alimentari e bevande
- Sostanze alimentari: prodotti agricoli, delle pesca, della caccia, le carni, latte, uova e formaggi.
- Prodotti alimentari: sono quelli manipolati e trasformati dalle industrie.
- Principi nutritivi: sono le proteine, i grassi, i glucidi, le vitamine, i sali minerali e l'acqua.



**Non esistono in natura alimenti formati da un solo principio nutritivo.**

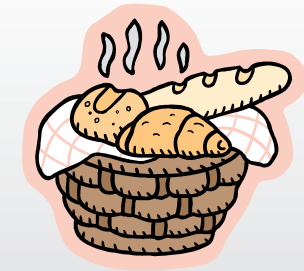
# ALIMENTAZIONE E SPORT



Ogni giorno il nostro organismo deve assumere un certa quantità di nutrienti, sia **macronutrienti** (Proteine, Carboidrati, Lipidi), sia **micronutrienti** (Vitamine, Minerali) per reintegrare o sostituire le sostanze che formano il corpo umano e che sono soggette a continua usura.

Oltre a questi 2 elementi sono fondamentali **l'acqua** e **le fibre alimentari**.

# ALIMENTAZIONE E SPORT

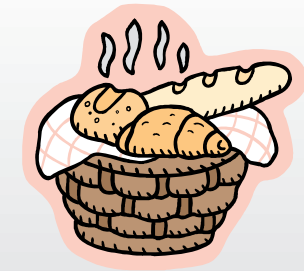


Il cibo, dunque, assicura al nostro corpo l'energia e quelle sostanze che servono per vivere.



*L'energia* viene liberata e utilizzata dalle cellule dopo la digestione degli alimenti e l'assorbimento dei composti elementari delle proteine, dei grassi e dei carboidrati

# ALIMENTAZIONE E SPORT



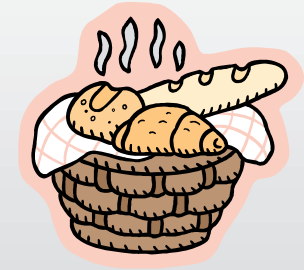
**E' risaputo che gli alimenti forniscono in quantità diversa l'energia, data dalle calorie:**



- **i grassi** sviluppano 9 calorie / grammo
- **i carboidrati** e le **proteine** circa 4 calorie / grammo
- **l'acqua** e **le fibre** nessuna caloria \_



# ALIMENTAZIONE E SPORT



**La “caloria ordinaria” è definita dalla legge italiana del 13 dicembre 1928 come:”...la quantità di calore che occorre per scaldare un Kg di acqua distillata da 14,5 a 15,5 gradi centigradi alla pressione atmosferica normale...”**

# ALIMENTAZIONE E SPORT

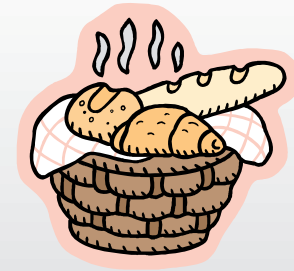


**I principi nutritivi sono sostanze chimiche che si trovano in proporzioni diverse nei cibi ed agiscono attraverso 3 funzioni:**



- **Costruttrice e riparatrice (proteine)**
- **Energetica (carboidrati e grassi)**
- **Equilibratrice – regolatrice - protettiva (vitamine, minerali ed acqua)**

# PROTEINE



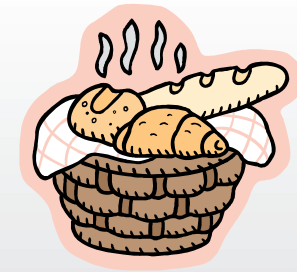
**Mattoni fondamentali! Costruiscono i tessuti, cellule, anticorpi, enzimi, ormoni.**

**Nel caso di esaurimento di altri combustibili possono essere usate a fine energetico (CIO' NON DOVREBBE MAI AVVENIRE!).**



**Sono formate da 20 Aminoacidi diversi. Di questi 8 sono essenziali (“aminoacidi a catena ramificata”) cioè devono necessariamente essere introdotti con gli alimenti.**

# PROTEINE



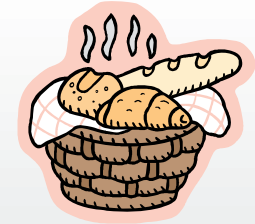
**Le proteine sono contenute sia negli alimenti di origine animale sia in quelli di origine vegetale. Quelle di origine animale hanno valore biologico maggiore, in quanto ricche di “*aminoacidi essenziali*”.**

**La quota animale dovrebbe essere nell'ordine del 50% dell'apporto proteico totale.**



**IL VALORE ENERGETICO DELLE PROTEINE E'  
PARI A 4kcal/g**

# FABBISOGNO PROTEICO



**Le proteine sono sostanze che rigenerano i muscoli; senza queste la muscolatura perde consistenza e si perde forza e potenza.**

**Ma quanta proteina serve al giorno per  
1) *mantenere la muscolatura* e 2) *sviluppare la muscolatura*?**



- **uomo normale sedentario >>>>> 1gr proteine/kg peso**
- **ciclismo, calcio, sport resistenza > 1,5gr proteine/kg peso**
- **sport di potenza, body bilding > >2,5gr proteine/kg peso**

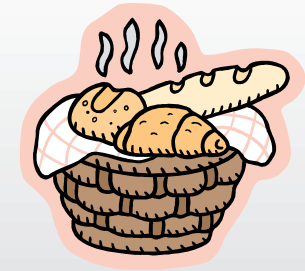
# PROTEINE

Dose giornaliera raccomandata ( DGR):

**0.83 gr. x Kg. di massa corporea**

Aumentare l'introito proteico oltre la dose minima raccomandata non induce un miglioramento prestativo e non determina un aumento delle masse muscolari

# **FABBISOGNO PROTEICO**

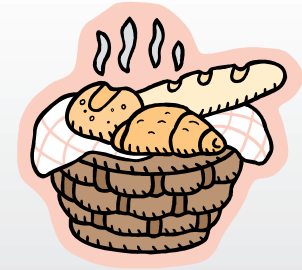


**Con lo sforzo intenso vengono consumati  
ovviamente gli Aminoacidi Ramificati che  
devono obbligatoriamente essere assunti nella  
proporzione di:**

**0,75 – 1 gr di BCAA /10 kg di peso**



# CARBOIDRATI (ZUCCHERI)



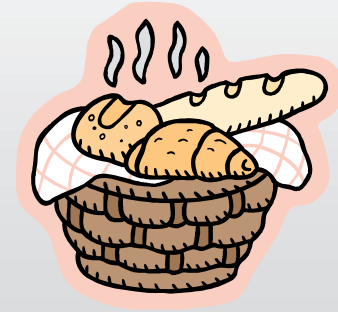
**Sono nutrienti di provenienza prevalentemente vegetale tra i più diffusi in natura e pertanto ritenuti i più comuni fornitori di energia (4kcal/g).**

**Rivestono meno importanza nella costruzione e strutturazione del corpo.**

**Nel sangue troviamo una quantità costante di glucosio, la molecola base dei carboidrati che viene bruciata dalle cellule.**

# CARBOIDRATI (ZUCCHERI)

- Monosaccaridi
- Disaccaridi
- Polisaccaridi



Fra i monosaccaridi troviamo il fruttosio, glucosio, galattosio, presenti nella frutta, miele, bibite e dolciumi.

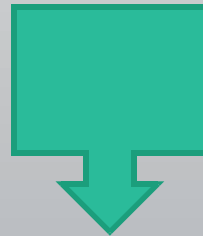
Fra i disaccaridi troviamo il saccarosio (zucchero da tavola) presente anche in marmellate, dolciumi e bibite, il lattosio nel latte, il maltosio nel malto.

I polisaccaridi li troviamo nella pasta, nel riso, nel pane, nelle patate e nei legumi.

## GRASSI (LIPIDI)

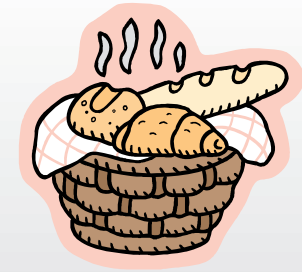


Costituiscono la sorgente di riserva energetica più concentrata della dieta umana ed una indispensabile componente plastica



**1 GRAMMO DI GRASSI FORNISCE 9 Kcal**

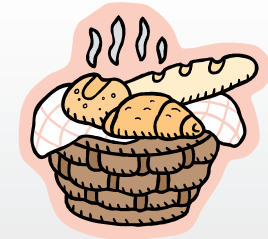
# GRASSI



**I lipidi alimentari si articolano in “grassi” (solidi e a prevalente composizione in acidi grassi saturi) ed “olii” (liquidi e a prevalente composizione di acidi grassi insaturi).**

**Questi ultimi sono largamente preferibili ai primi perché più facilmente digeribili e perché più ricchi di fosfolipidi (che favoriscono la sintesi di HDL cioè il colesterolo buono che contrasta l’LDL responsabile di tante malattie anche del cuore).**

# SALI MINERALI

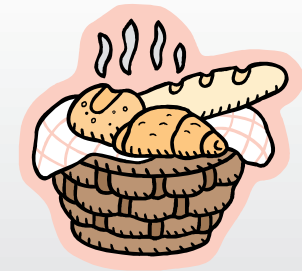


**Sono sostanze inorganiche essenziali che non danno calorie, ma sono necessarie a numerose funzioni dell'organismo, come la formazione dei tessuti, le reazioni enzimatiche, la contrazione muscolare, la trasmissione degli impulsi nervosi e la coagulazione del sangue. Questi nutrienti che devono essere tutti assunti con l'alimentazione, sono presenti sia nei cibi vegetali sia in quelli animali.**

**Macroelementi: Ca, P, Mg, K, Na, Cl, Zolfo.**

**Microelementi: Fe, I, Zn, Cu, Mn, Fl, Selenio.**

# VITAMINE



**Sono composti organici che agiscono sul metabolismo delle proteine, carboidrati e grassi, sulla digestione, sull'assimilazione degli alimenti: inoltre, alcune di esse prendono parte alla costruzione delle cellule del sangue, degli ormoni, di alcune sostanze del sistema nervoso e del materiale genetico. Secondo la loro solubilità in acqua o nei grassi, vengono classificate:**

**Idrosolubili (vit. Gruppo B e C)**

**Liposolubili (vit. A, D, E e K).**

**La loro carenza, anche di una sola, può portare a serie conseguenze!**



# ACQUA

**Indispensabile per la vita, costituisce il 70% della massa corporea, assorbita già nello stomaco, viene prodotta attraverso cibi e bevande per poter rimpiazzare quella che man mano si perde con le urine ed il sudore.**

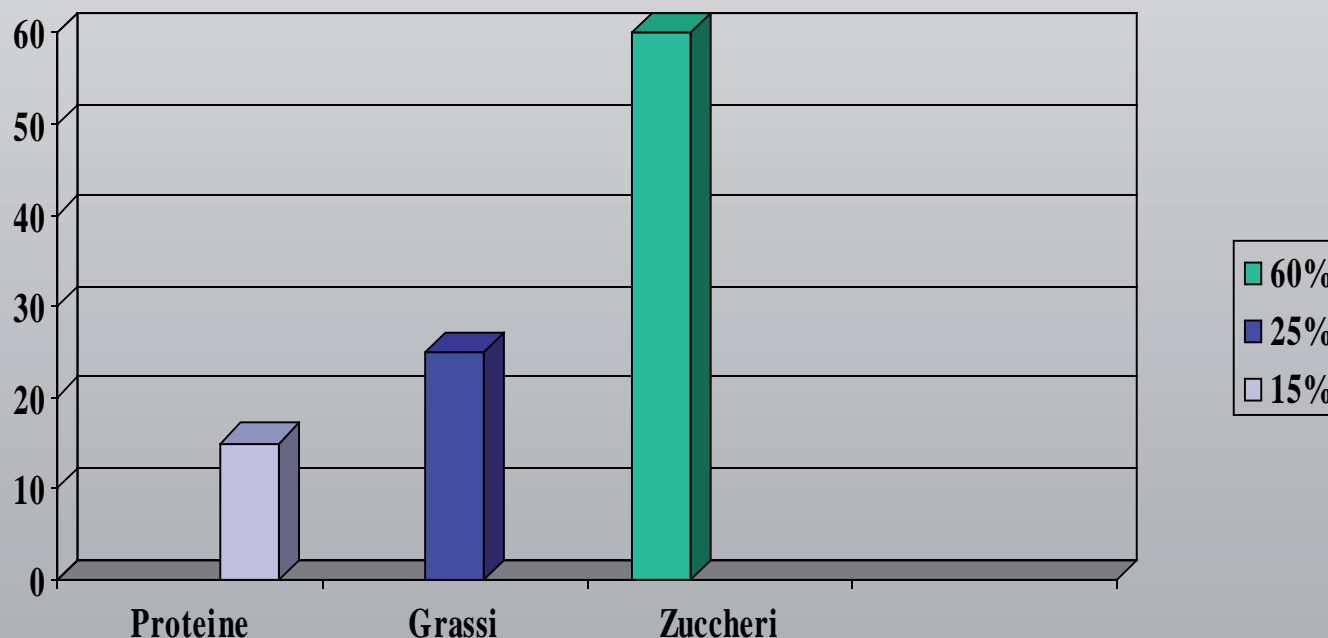
**E' il mezzo in cui si svolgono tutte le reazioni metaboliche: interviene nei processi digestivi, nella regolazione della pressione osmotica, nel trasporto delle sostanze nutritive, nel mantenimento della temperatura corporea entro valori ottimali e nella eliminazione dei prodotti di rifiuto.**



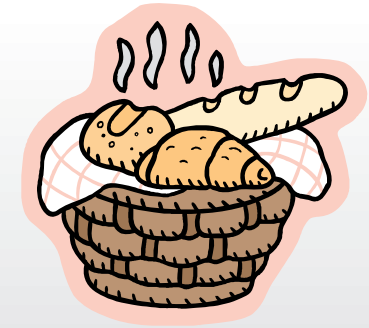
# COME ALIMENTARSI



**Una dieta equilibrata prevede, sotto il profilo energetico, che le quote caloriche fornite da zuccheri, grassi e proteine siano quelle espresse nella seguente tabella:**



# COME ALIMENTARSI

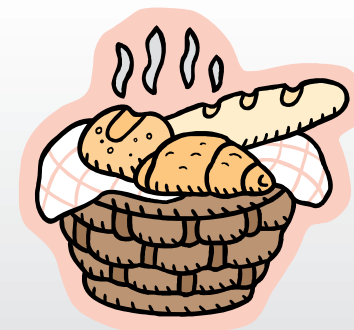


Devono inoltre essere rispettati i seguenti rapporti



- **Cal. derivanti da zuccheri semplici/cal. totali = 1/10**
- **Proteine animali/proteine vegetali circa 2/1**
- **Lipidi animali/lipidi totali < 3/5**
- **Colesterolo tot. della dieta deve essere inf. 300mg/die**

# COME ALIMENTARSI



**Personalizzare la dieta** è il requisito essenziale per ottenere dagli alimenti tutti i vantaggi che possono offrire.

L'età, il sesso, l'impegno lavorativo e quello *sportivo* sono caratteristiche personali che correlate ovviamente ad eventuale sovrappeso, lavoro pesante o sedentario, allenamento sporadico o regolare, condizionano molto il consumo di quantità più o meno elevata di cibo e la differenziazione tra una dieta ed un'altra.

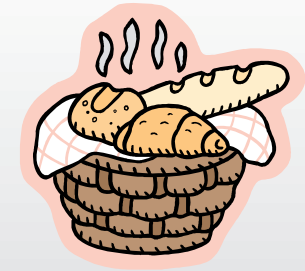
# COME ALIMENTARSI



La razione alimentare dello sportivo deve assicurare un apporto energetico qualitativamente equilibrato e quantitativamente idoneo al mantenimento del peso forma. La dieta dovrà rispondere alle esigenze energetiche rappresentate da:

- metabolismo basale (reazioni che garantiscono le funzioni vitali)
- mantenimento temperatura corporea
- fabbisogno per il mantenimento dei tessuti muscolari
- COSTO ENERGETICO DELL'ATTIVITA' FISICA

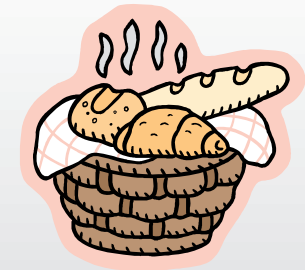
# FABBISOGNO ENERGETICO



**Viene definito “*fabbisogno energetico*” l’apporto di energia, di origine alimentare, necessario per soddisfare il dispendio energetico giornaliero.**

**Questo dispendio energetico dipende dal metabolismo basale, al quale va aggiunta una parte calorica legata all’attività muscolare.**

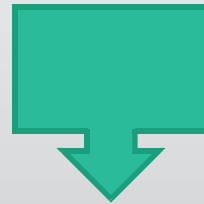
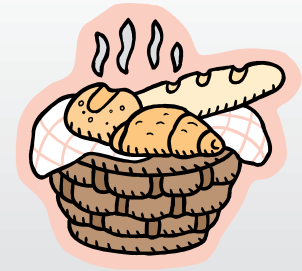
# METABOLISMO BASALE



***Il metabolismo basale* è una quota fissa di energia che viene spesa in assoluto riposo per garantire le funzioni vitali e incide per il 65% - 70% del dispendio energetico totale.**

**Il metabolismo basale è legato al peso corporeo, al sesso e all'età dello sportivo.**

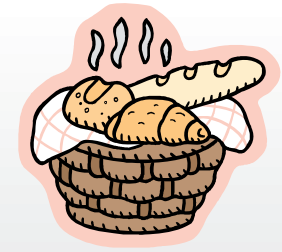
# ATTIVITA' MUSCOLARE



***Il lavoro muscolare* richiede un dispendio energetico  
3-4 volte superiore al metabolismo basale.**

**Dipende dal tipo di sport e si differenzia dal consumo  
di ossigeno richiesto che varia in proporzione alle  
masse muscolari coinvolte nell'esercizio fisico.**

# COME ALIMENTARSI



**L'attività sportiva determina quindi un aumento del fabbisogno energetico:**

<b><u>SPORT</u></b>	<b><u>MEDIA Kcal/min</u></b>
<b>Ciclismo strada/MTB</b>	<b>10/12</b>
<b>Maratona</b>	<b>13</b>
<b>Calcio</b>	<b>11,7</b>
<b>Sci di fondo</b>	<b>12</b>
<b>Nuoto</b>	<b>14</b>



# COME ALIMENTARSI



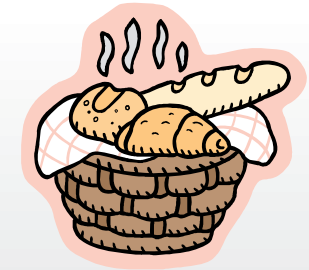
Alle calorie di base necessarie (altezza in cm x 10), andranno aggiunte le calorie secondo alcuni parametri dell'impegno sportivo:



- lunghezza del percorso
- durata dell'impegno
- condizioni climatiche
- difficoltà dell'impegno
- tipo di attività sportiva
- luogo dell'attività (indoor/outdoor)

Sport di resistenza > 600 calorie/h e sport di potenza > > 200-400 calorie/h da aggiungere alle calorie di base.

# COME ALIMENTARSI

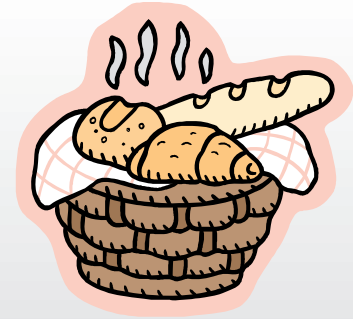


**La distribuzione calorica dovrebbe avvenire in 5 pasti con la seguente ripartizione:**

<u><i>Pasto</i></u>	<u><i>Percentuale</i></u>
<b>Colazione</b>	<b>20%</b>
<b>Spuntino</b>	<b>5%</b>
<b>Pranzo</b>	<b>30%</b>
<b>Merenda</b>	<b>10%</b>
<b>Cena</b>	<b>35%</b>

# **SCHEMA ALIMENTARE**

## **Colazione**



**L'organismo umano non può supportare una giornata sportiva senza porre le “giuste basi” nutrizionali. Fondamentale quindi la colazione: caduta di energia, spossatezza, sono dovute a colazione non sufficiente:**

- **Spremuta di agrumi**
- **Cereali integrati (100 gr)**
- **Latte scremato (200 ml) o yogurt**
- **The o caffè (non caffelatte difficile da digerire!)**
- **Fette biscottate con miele o marmellata (se non si assumono i cereali)**

# **SCHEMA ALIMENTARE**

## **Spuntino**

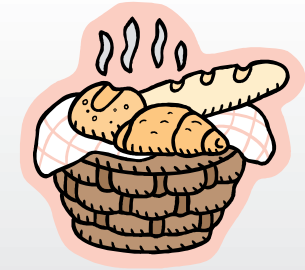


**Non è altro che un mini – pranzo che serve ad evitare i tanto dannosi fuori – pasto. Sarà da fare soprattutto se nella pausa pranzo si esce ad allenarsi e dovrà contenere sempre frutta:**

- **Frutta (1 mela o 1 banana) o Yogurt**
- **Caffè o The**

# SCHEMA ALIMENTARE

## Pranzo

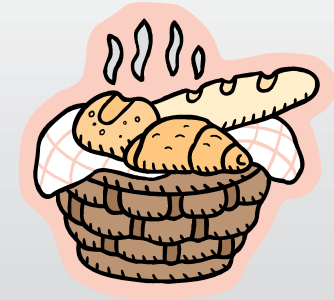


**L'entità del pranzo dipende fundamentalmente dalla collocazione temporale (mattino o pomeriggio) del nostro allenamento principale:**

- **Pasta o Riso (100 gr) con parmigiano**
- **Verdure cotte o verdure crude**
- **Pane (100 gr)**
- **Bevande (acqua!)**
- **Carne (bianca) o pesce**
- **Frutta?!**

# **SCHEMA ALIMENTARE**

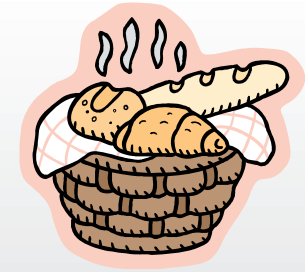
## **Merenda**



- **Frutta o Yogurt**
- **The con fette biscottate ed un velo di miele**

# SCHEMA ALIMENTARE

## Cena

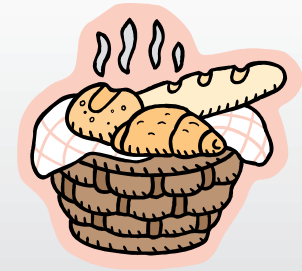


**Cerchiamo a cena di non ingerire quantità spropositate di cibo (n.b.: insonnia!) che verranno inesorabilmente accumulate nel tessuto adiposo perché non consumate durante la notte, dando la preferenza ad un apporto proteico:**

- **Minestrone (o pasta) in quantità ridotta**
- **Carne o pesce (piastra, forno o vapore)**
- **Formaggi da evitare possibilmente**
- **Pane**
- **Bevande (va bé anche un goccio di vino!)**
- **Crostata (non fatevi tentare!!!)**

# **SCHEMA ALIMENTARE**

## **Associazioni alimentari errate**

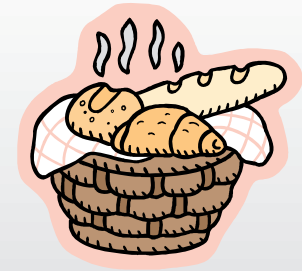


- 
- **Pasta + Carne o pesce**
  - **Riso + Salumi, Uova, Formaggi**
  - **Carne, Pesce + Condimenti**
  - **Salumi, Uova + Formaggi**
  - **Formaggi + Salumi, Uova**
  - **Latte, Legumi + Carne, Pesce**
  - **Riso + Dolci**
  - **Formaggi + Dolci**

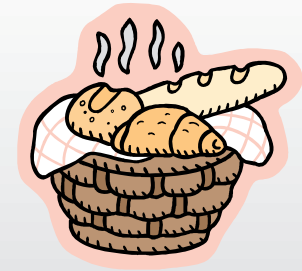


## CIBI SI

- CARNE ROSSA E BIANCA
- PESCE
- OLIO D'OLIVA
- GELATO
- PASTA, RISO
- MINISTRONE
- PANE
- MARMELLATA
- PATATE
- PIZZA
- UOVA
- VERDURA FRESCA E COTTA
- FRUTTA DI STAGIONE
- LATTE
- CAFFE'
- THE'



## CIBI NO

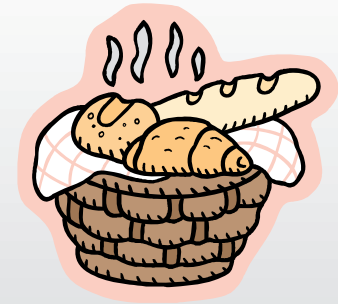


- **SCATOLAME**
- **AFFETTATI**
- **OLIO DI SEMI**
- **DOLCI**
- **FORMAGGI (A PARTE LATTICINI)**
- **BURRO**
- **CRACKERS**
- **BISCOTTI**
- **VINO E BIRRA**
- **MACEDONIA**
- **SALSE E SUGHI COMPOSTI**
- **PASTE RIPIENE E CARNI FARCITE**
- **CAPPUCCINO**
- **BRIOCHES**



# **SCHEMA ALIMENTARE**

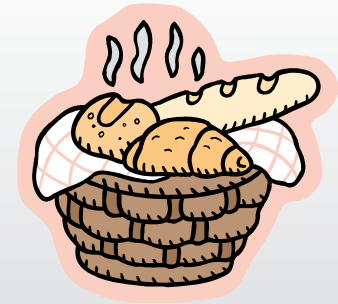
## **Strategia delle sostituzioni**



**AVERE LA POSSIBILITA' DI SCEGLIERE  
SIGNIFICA RISPARMIARE L'ECESSO DI  
ELEMENTI NUTRITIVI E IL LORO  
ACCUMULO SOTTO FORMA DI GRASSI,  
SENZA RINUNCIARE AGLI EFFETTI  
BENEFICI CORPORALIE  
FISIOLOGICI DEL CIBO**

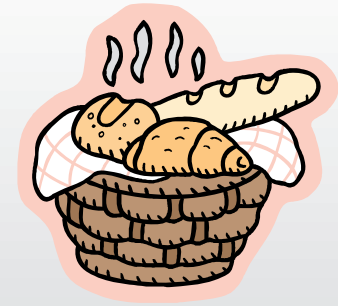
# **SCHEMA ALIMENTARE**

## **Strategia delle sostituzioni**



**IL FATTO DI SOSTITUIRE ALCUNI CIBI  
CON ALTRI, PER OTTENERE UN APPORTO  
NUTRITIVO PIU' EQUILIBRATO, PUO'  
GARANTIRE IL VANTAGGIO DI NON  
SOMMARE TRA LORO, UNA SERIE DI CIBI  
TROPPO PESANTI**

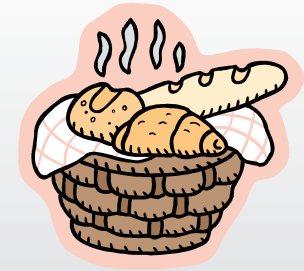
**SCHEMA ALIMENTARE**  
**Sostituire e non eliminare**



**SBAGLIA DI GROSSO CHI SALTA UNA  
TAPPA QUOTIDIANA ALIMENTARE. NON  
MANGIARE NULLA A COLAZIONE PER POI  
“ABBUFFARSI” A PRANZO O A CENA NON  
FA DIMAGRIRE...ANZI...**

# **SCHEMA ALIMENTARE**

## **Prima di una prestazione sportiva**

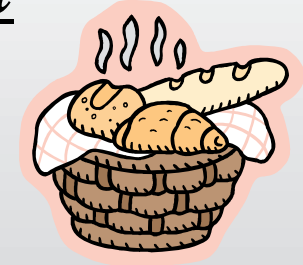


### **PRINCIPI GENERALI**

- **Fornire energia tale da evitare senso di fame.**
- **Mantenere adeguata concentrazione di glucosio nel sangue per assicurare energia a muscoli e cervello.**
- **Evitare disturbi all'apparato gastroenterico con cibi, bevande o "bombe" irritanti per la digestione (cibi semplici e leggeri in un organismo sottoposto ad alti carichi di lavoro muscolare non creano ulteriori affaticamenti all'organismo in corso di prestazione).**

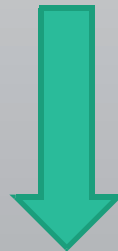
# **SCHEMA ALIMENTARE**

## **Prima di una prestazione sportiva**



### **PRINCIPI GENERALI**

**“Assecondare” il nostro gusto anche dal punto di vista psicologico attraverso preparazione di cibi conosciuti e collaudati che ci consentono a nostro giudizio di rendere durante la prestazione**



**CIBI GRADITI**

# **SCHEMA ALIMENTARE**

## **Durante la prestazione**

### **PRINCIPI GENERALI**

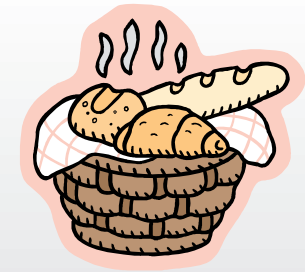


- **Se la prestazione è inferiore a 2h non occorre alimentarsi.**
- **Se la prestazione è superiore alle 2h bisogna alimentarsi a piccole dosi (non appesantire la digestione!).**
- **Il consumo sarà circa di 10 calorie/ora/kg di peso.**
- **Per esempio un atleta di 75Kg avrà bisogno per un impegno di 4 ore di circa 2000-2500 calorie.**



# ASSUNZIONE ALIMENTI

## Regole per lo Sportivo

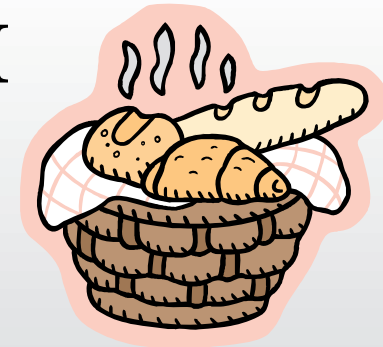


**Nello sport che prevede numerose ore di impegno psico-fisico, rivestono importanza fondamentale l'ultimo pasto prima della prestazione e l'alimentazione durante la prestazione stessa.**

**L'ultimo pasto deve precedere di circa 2-3 ore e deve garantire un rifornimento energetico con il minimo impegno digestivo. Tale obiettivo si consegue con gli zuccheri a lento assorbimento (AMIDI) e non dovrà abbondare in zuccheri semplici (dolci, marmellate, etc.), evitando di assumere grassi.**

# ASSUNZIONE ALIMENTI

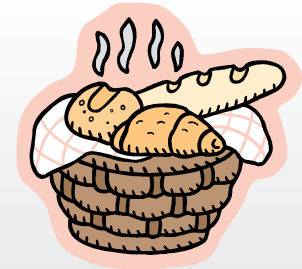
## Tempi medi di digestione



- **Gelati** 40 – 60 minuti
- **Vino** 40 – 60 minuti
- **Ortaggi** 130 – 150 minuti
- **Pane/Pasta** 150 – 170 minuti
- **Latte** 140 – 180 minuti
- **Uova** 150 – 180 minuti
- **Carne** 160 – 190 minuti
- **Pesce** 160 – 200 minuti
- **Dolci** 160 – 190 minuti
- **Frutta** 150 – 190 minuti

# ASSUNZIONE ALIMENTI

## Regole per lo Sportivo



**Durante la prestazione ci doteremo di reintegratore idrosalino o the con maltodestrine circa 40gr/litro acqua, poiché l'ipoglicemia e la disidratazione costituiscono i principali fattori limitanti la prestazione.**

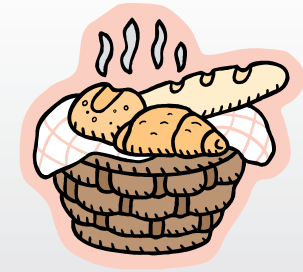
**Da tale reintegro dipendono:**

***attenzione, prontezza di riflessi e destrezza.***

**Se l'impegno sportivo è superiore alle 4h è necessario apportare rifornimento di cibi solidi o solubili con elevato apporto calorico in volumi ridotti (zuccheri) come la frutta secca, succhi di frutta, biscotti, miele e le mitiche barrette.**

# ASSUNZIONE ALIMENTI

## Regole per lo Sportivo

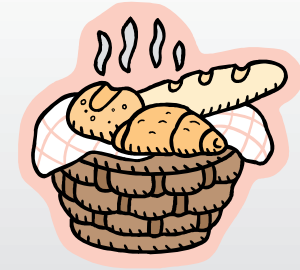


**Nel periodo immediatamente successivo all'attività fisica e quindi nella fase di recupero l'obiettivo principale è il reintegro idroelettrolitico e l'eliminazione dei metaboliti prodotti in corso di sforzo.**

**Si ricorrerà quindi a frutta e verdura con pochi grassi e soprattutto poche proteine per non affaticare la funzionalità renale. Come integratore si potrà affiancare l'eventuale assunzione di BCAA nell'ordine di 1 gr/10 Kg di peso corporeo/die.**

# ASSUNZIONE ALIMENTI

## Regole per lo Sportivo



**Il pasto che segue la prestazione dovrebbe essere assunto 2 ore dopo, per consentire che il sangue venga redistribuito dai muscoli all'apparato digerente.**

**Si dovrà mangiare pasta, riso, biscotti, dolci, proteine in modica quantità evitando di assumere grassi .**

# **REIDRATAZIONE**

## ***Regole per lo Sportivo***

**Nel computare il fabbisogno idrico dello sportivo si deve tenere conto:**

- ***della quantità e della intensità dell'attività sportiva***
- ***della temperatura esterna***
- ***del clima***
- ***del peso e caratteristiche personali del soggetto***

**La quantità ottimale di acqua da bere, al giorno, per un atleta è di 50ml/Kg di peso corporeo.**

# **REIDRATAZIONE**

## ***Regole per lo Sportivo***

**L'apporto idrico per prevenire la disidratazione è di almeno 500 ml per 1 ora di attività , assumendo bevande a bassa concentrazione di sali e zuccheri disciolti (bevande ipotoniche) dal momento che anche il sudore è ipotonico rispetto al plasma e ad una temperatura di 10-15 gradi.**

**Evitare le bevande contenenti caffeina, in quanto hanno un effetto diuretico e possono accelerare il processo di disidratazione.**

**Ricordarsi di bere almeno 200ml-400ml di liquidi 30' prima della seduta di allenamento.**

# **REIDRATAZIONE**

## ***Regole per lo Sportivo***

**Ricordarsi di controllare la produzione di urine:**

**Almeno 1,5 l di urine/giorno  
(se meno di 1 litro = disidratazione)**

**Ogni 2-4 ore si deve avvertire lo stimolo di urinare**

**Urine di colore chiaro**

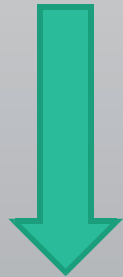


## ED IL VINO?

*Regole per lo Sportivo*

**2 BICCHIERI DI VINO ROSSO  
AL GIORNO.**

**(7 Kcal/g)**



**OTTIMO ANTIOSSIDANTE!**

## ED IL VINO?

### *Regole per lo Sportivo*

**RICORDARE CHE LE BEVANDE  
ALCOLICHE PROVOCANO UNA  
DIMINUZIONE DELLA RAPIDITA' DEI  
RIFLESSI, DELL'ATTENZIONE E DELLA  
CAPACITA' DI CONCENTRAZIONE.**

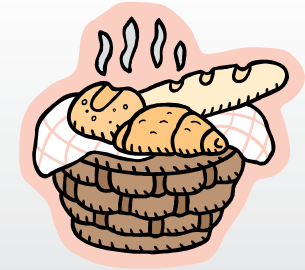
## **ED IL VINO?**

### ***Regole per lo Sportivo***

#### **L'ALCOL NON RISCALDA!**

**ALL'INIZIO DA UNA VASODILATAZIONE  
SULLA PELLE, MA SUCCESSIVAMENTE  
FAVORENDO LA DISPERSIONE DI  
CALORE ATTRAVERSO LA CUTE SI  
OTTIENE L'EFFETTO CONTRARIO.**

# INTEGRATORI



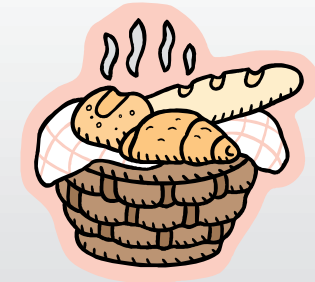
**Durante l'allenamento a volte una alimentazione corretta non è sufficiente a garantire una copertura completa di tutte le richieste dell'organismo. E' quindi necessario integrare i nutrienti richiesti con modalità che consentano un rapido assorbimento senza affaticare in modo eccessivo l'organismo già sufficientemente impegnato nello sforzo.**



***NON CONFONDIAMO I SERPENTI (DOPING!)  
CON LE FARFALLE (INTEGRATORI!)***

# INTEGRATORI

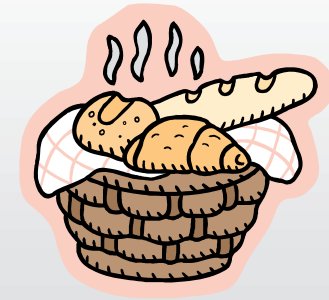
## Classificazione



- Bevande reidratanti (soluzioni idrosaline)
- Prodotti a base di carboidrati (fruttosio, maltodestrine)
- Prodotti di natura proteica (BCAA)
- Integratori a base di micronutrienti (vitamine, minerali, antossidanti, ferro, etc.)
- Integratori naturali (pappa reale, polline, ginseng, etc.)

# INTEGRATORI

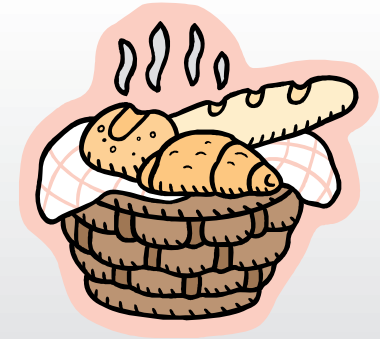
## Caratteristiche



- **Rapido svuotamento gastrico**
- **Ottimo assorbimento intestinale**
- **Adeguate apporto di minerali**
- **Adeguate apporto glucidico**
- **Buona palatabilità**
- **Buona capacità dissetante**

# INTEGRATORI

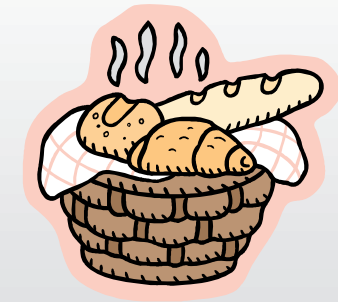
## Utilità



- **Prevenzione della disidratazione e disturbi idroelettrolitici.**
- **Aumento e ricostruzione del glicogeno muscolare (lo zucchero di riserva).**
- **Mantenimento patrimonio proteico.**
- **Ritardo dell'insorgenza della sensazione di fatica.**
- **Prevenzione di stati carenziali.**
- **Miglioramento dello stato dell'umore.**
- **Migliore e maggior velocità nello smaltimento dell'acido lattico.**

# INTEGRATORI

## Antiossidanti

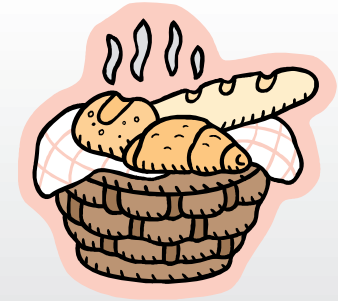


**Sempre maggior rilievo, vengono date alle sostanze antiossidanti (spazzini/scavengers!), quelle che combattono i radicali liberi (fatica, crampi, spossatezza) e che sono rappresentate sia da alcune vitamine fondamentali (vitamine C, E ed A), sia da altre sostanze (Mn,Cu, Zn, betacarotene, metionina, cisteina glutathione ridotto, selenio) che si trovano nella frutta e verdura e che ora vengono fornite attraverso specifici integratori.**



# INTEGRATORI

## Antiossidanti



**Ma la cosa più importante è avere una scelta variata degli alimenti e cercare di consumare frutta e verdura in tutti i pasti, mangiando verdura cruda almeno una volta al giorno. Bisogna variare anche nella scelta dei colori dei vegetali: p.e. se a pranzo si mangia un frutto rosso, tipo l'arancia, la sera si può mangiare un frutto bianco, come la mela o la pera.**



**Variare è fondamentale per assicurarsi l'apporto di tutti i nutrienti senza far ricorso ad integratori**

# **BCAA (AMINOACIDI RAM. ESSENZIALI)**

**(la loro assenza o carenza è incompatibile con la sopravvivenza!)**

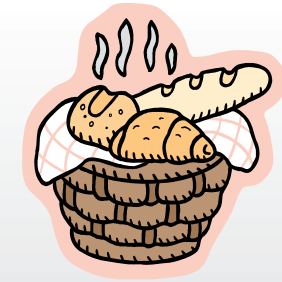


- **Ripristino del patrimonio glucidico**
- **Regolano la sintesi e il metabolismo delle proteine**
- **Detossificazione e smaltimento delle scorie azotate**
- **Azione anticatabolica (protezione nello sforzo!)**
- **Regolazione sul meccanismo della fatica generale**
- **Influenzano le variazioni ormonali**
- **Effetto determinante sulla sensazione di benessere fisico (“cenestesi”)**



***1 gr per ogni 10 kg di peso corporeo/die  
(prima e dopo lo sforzo fisico. NO durante!)***

# CARNITINA

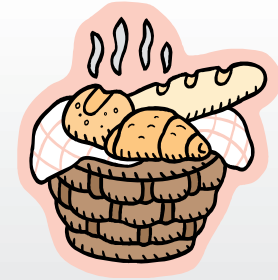


*Partecipa nella cellula a produrre energia facilitando l'utilizzo degli acidi grassi.*



- **La concentrazione di carnitina nel muscolo si riduce nell'esercizio fisico.**
- **La miglior utilizzazione degli acidi grassi consente di risparmiare zuccheri.**
- **Riducendo la produzione di acido lattico, faciliterebbe il lavoro muscolare in carenza di ossigeno.**
- **Si trova abbondante nel latte e nelle carni.**

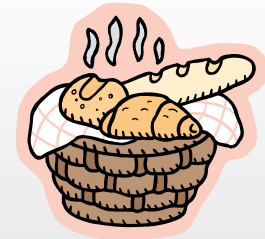
# CREATINA



- **Prodotta dal fegato, è presente nei muscoli come fonte di riserva energetica (fosfocreatina)**
- **Importante fattore per la stabilità metabolica e per la regolazione dei meccanismi di contrazione e rilasciamento del muscolo.**
- ***Viene definita una “navetta di energia” per la sua capacità di fornire energia anche in carenza di ossigeno (anaerobiosi).***
- **Migliora quindi la performance**
- **Abbrevia i tempi di recupero**
- **Massima dose 5 grammi/die.**

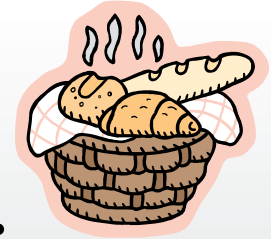
# INTEGRATORI

**(motivi che rendono utile/inutile  
l'assunzione degli integratori)**



- **Si usano integratori senza che esista reale esigenza.**
- **In “qualche caso” può essere necessario assumerli.**
- **La loro assunzione può risolvere un problema in atto o prevenirlo.**
- **Talvolta alcuni allenamenti ne richiedono l'uso poiché vi è l'incremento della necessità di alcune sostanze che vengono consumate in breve tempo.**
- **Quasi sempre l'alimentazione ci fornisce tutte le sostanze di cui abbiamo bisogno.**
- **A volte per assumere una sostanza con il cibo bisogna assumerne quantità elevate (tanta carne pochi BCAA).**

# ANEMIA DA SPORT



**Frequentemente si osservano negli sportivi (soprattutto donne) basse concentrazioni di Hb e minor numero di Globuli Rossi circolanti.**

**Tale Anemia è il più delle volte causata da stati carenziali di Ferro (insufficiente apporto con gli alimenti, diminuito assorbimento intestinale, aumento delle perdite per eccessiva sudorazione, nelle urine o attraverso l'apparato digerente, piccole emorragie non note).**

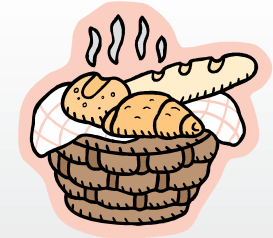
**Solo il 10% del ferro introdotto viene assorbito (ferro eme), e la sua carenza determina effetti negativi sul trasporto dell'O<sub>2</sub> nel sangue e sulla capacità dei muscoli di utilizzare O<sub>2</sub>.**

# ANEMIA DA SPORT



- **SINTOMI**: astenia (stanchezza) profusa, calo di efficienza e concentrazione, insonnia, incapacità a svolgere le normali attività lavorative e fisiche.
- **DIAGNOSI**: esame emocromocitometrico, dosaggio sideremia, ferritina, transferrina, indici di emolisi (bilirubina, aptoglobina).
- **TERAPIA** : Marziale → assunzione per os o ev di ferro. La terapia soprattutto per os va protratta per mesi.
- **DOVE TROVO IL Fe**: Carne rossa e di cavallo, Fegato, Cozze, Ostriche, Legumi; Spinaci, Uova, Frutta secca, Cioccolato.

# ANEMIA DA SPORT



- SOSTANZE CHE IMPEDISCONO ASSORBIMENTO DEL FERRO: Tanniti del vino, the, caffè, uova, proteine del latte.
  - SOSTANZE CHE FAVORISCONO ASSORBIMENTO DEL FERRO: Vitamina C, Vitamina B12.
  - ALTRE ANEMIE CARENZIALI:
    - Anemia da carenza di vit. B12
    - Anemia da carenza di Ac. Folico\_\_
-



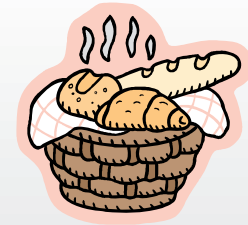
# ALIMENTAZIONE E DIETETICA



- **Siamo simili ma non uguali (dieta personalizzata).**
- **Se volete calare non si risolve il problema in campo, palestra, in bici, in montagna ma a tavola.**
- **Il nostro corpo funziona con criteri di economia: massimo risultato con il minimo dispendio. Un piatto di pastasciutta basta per una partita di calcio!**
- **L'acqua è il nostro nutriente essenziale!**
- **La digestione è un fenomeno complesso (aspetto dopo il pasto il tempo necessario prima di praticare sport).**
- **Diete bilanciate (attenti a non assumere proteine in eccesso, si aumenta il peso ma non la forma fisica!)**

# ALIMENTAZIONE E DIETETICA

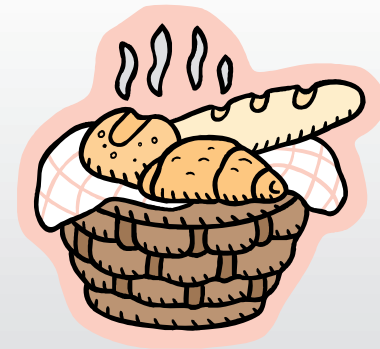
**Ricordiamo che...**



- 1kg di peso in più o in meno = 7000 calorie da smaltire o introdurre.
- 1 h di attività fisica intensa brucia circa 400 calorie.
- Il fabbisogno calorico di un adulto medio (70kg) è all'incirca di 3000 calorie.
- 1gr di zuccheri e proteine apportano 4 calorie, 1gr di grassi ne sviluppa 9 di calorie.
- Non lasciamoci allora coinvolgere in diete stravaganti!

# PESO CORPOREO

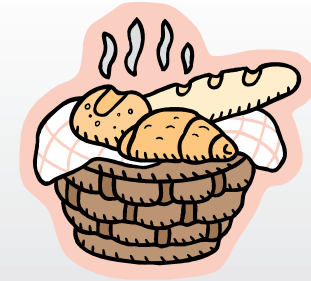
Ricordiamo che...



**La perdita di peso corporeo non si attua con il lavoro muscolare intenso e con frequenza cardiaca alta ma al contrario i grassi si “bruciano” a fuoco lento cioè con un lavoro aerobico prolungato per almeno 30 minuti. Quindi lavorando per non meno di 30’ ad una frequenza cardiaca di circa 120-140 pulsazioni al minuto si consumano grassi.**

# **PESO CORPOREO**

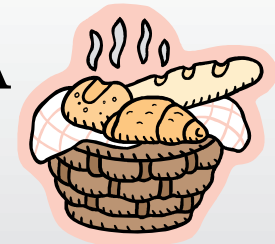
**Ricordiamo che...**



**Una adiposità in eccesso non contribuisce alla forza, limita la velocità e la resistenza. E' stato calcolato che 1Kg di grasso in più fa peggiorare di 3' il tempo di una maratona o riduce di 2 cm l'altezza di un salto.**

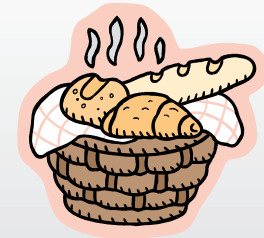
**Quindi i migliori risultati sono associati alla minor quantità possibile di grasso corporeo. Ciò è particolarmente importante nelle gare di lunga durata, nel calcio e sport di squadra in genere ed in quelle in cui bisogna sollevare il corpo ed imprimergli una accelerazione.**

# **ALIMENTAZIONE E DIETETICA IN PRATICA!**



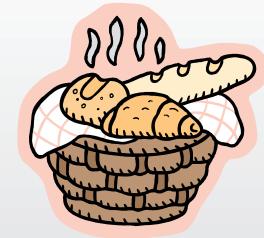
- **4-6 pasti quotidiani, facendo attenzione al peso**
- **Controllare qualità e quantità di alimenti consumati**
- **Consumare pochi grassi privilegiando quelli vegetali**
- **Consumare poco zucchero da cucina, privilegiando gli amidi soprattutto a pranzo.**
- **Le proteine a cena.**

# **ALIMENTAZIONE E DIETETICA IN PRATICA!**



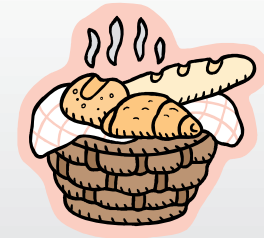
- **Consumare poco alcool (altera T e funzione del rene)**
- **Consumare molte fibre (frutta, verdura, cereali)**
- **Salare poco i cibi**
- **Ricordarsi di assumere liquidi a sufficienza (bere!)**
- **Limitare l'assunzione di integratori**
- **Lasciare che le sostanze dopanti le assumano gli altri!**

# **ALIMENTAZIONE E DIETETICA IN PRATICA!**



**NON BISOGNA LASCIARSI CONVINCERE DAI  
“SENTITO DIRE”: BISOGNA EVITARE DI  
PASSARE DA UNA DIETA AD UN’ALTRA  
SOPRATTUTTO DIETE CHE ESCLUDANO  
DETERMINATI CIBI O GRUPPI DI CIBI, PERCHE’  
QUESTO E’ UN COMPORTAMENTO CHE PORTA  
A GRAVI CONSEGUENZE SIA A BREVE CHE  
LUNGO TERMINE**

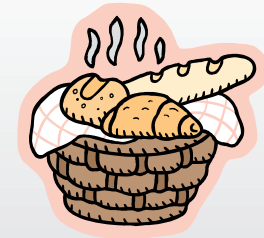
# **ALIMENTAZIONE E DIETETICA IN PRATICA!**



**SEGUIRE UN'ALIMENTAZIONE EQUILIBRATA  
CHE SIA SEMPRE VARIA E DOVE SIANO  
PRESENTI TUTTI I PRINCIPI NUTRITIVI. GLI  
SPORTIVI DOVREBBERO NUTRIRSI DI “CIBI  
SEMPLICI”, NON ELABORATI E CHE NON  
FORNISCANO SOLO “CALORIE VUOTE”, CIOE’  
TANTE CALORIE E POCO NUTRIENTI**

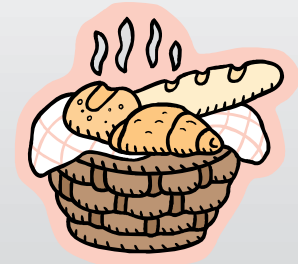


# **ALIMENTAZIONE E DIETETICA IN PRATICA!**



**FARE SPORT NON VUOL DIRE MANGIARE  
MENO, DI PIU' O "DIVERSO", MA EQUILIBRARE  
L'APPORTO CALORICO IN BASE ALLE  
AUMENTATE ESIGENZE DEL NOSTRO FISICO  
MANTENENDO UNA CONDIZIONE ENERGETICA  
FAVOREVOLE CHE CONSENTA DI UTILIZZARE  
SI LE "RISERVE ENRGETICHE" (VEDI I GRASSI!)  
MA, ALLO STESSO TEMPO, SENZA MAI  
ARRIVARE A CONSUMARE I MATTONI E  
L'IMPALCATURA DEL NOSTRO CORPO (VEDI  
LE PROTEINE!)**

# **ALIMENTAZIONE E DIETETICA IN PRATICA!**



**QUANDO L'APPORTO CALORICO  
CORRISPONDE AL CONSUMO  
ENERGETICO L'INDIVIDUO SI TROVA  
IN CONDIZIONE DI  
*BILANCIO ENERGETICO.***

*...e comunque...  
...se capita di sgarrare a tavola  
non è una tragedia...*

