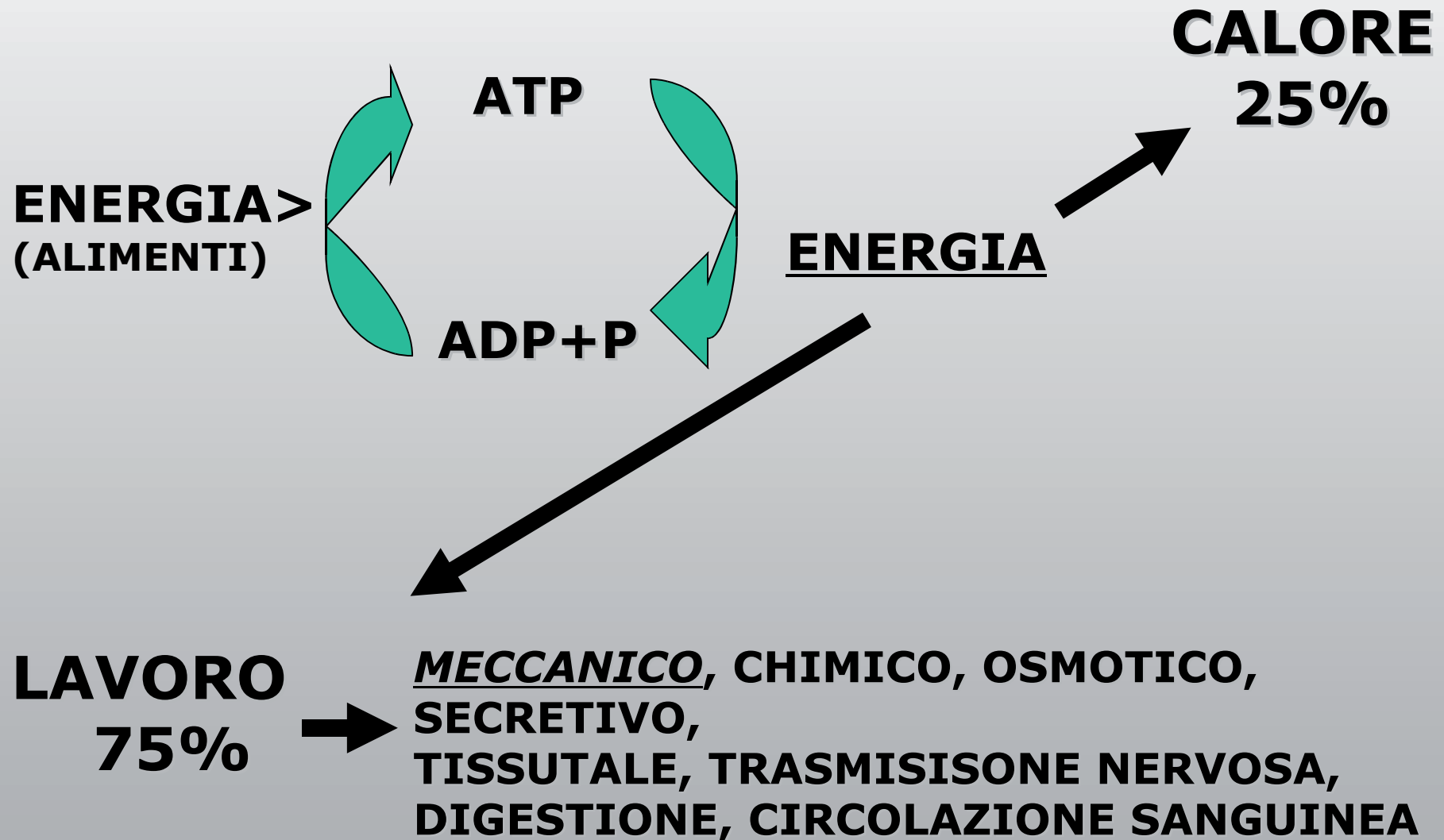


“ALIMENTAZIONE E SPORT”

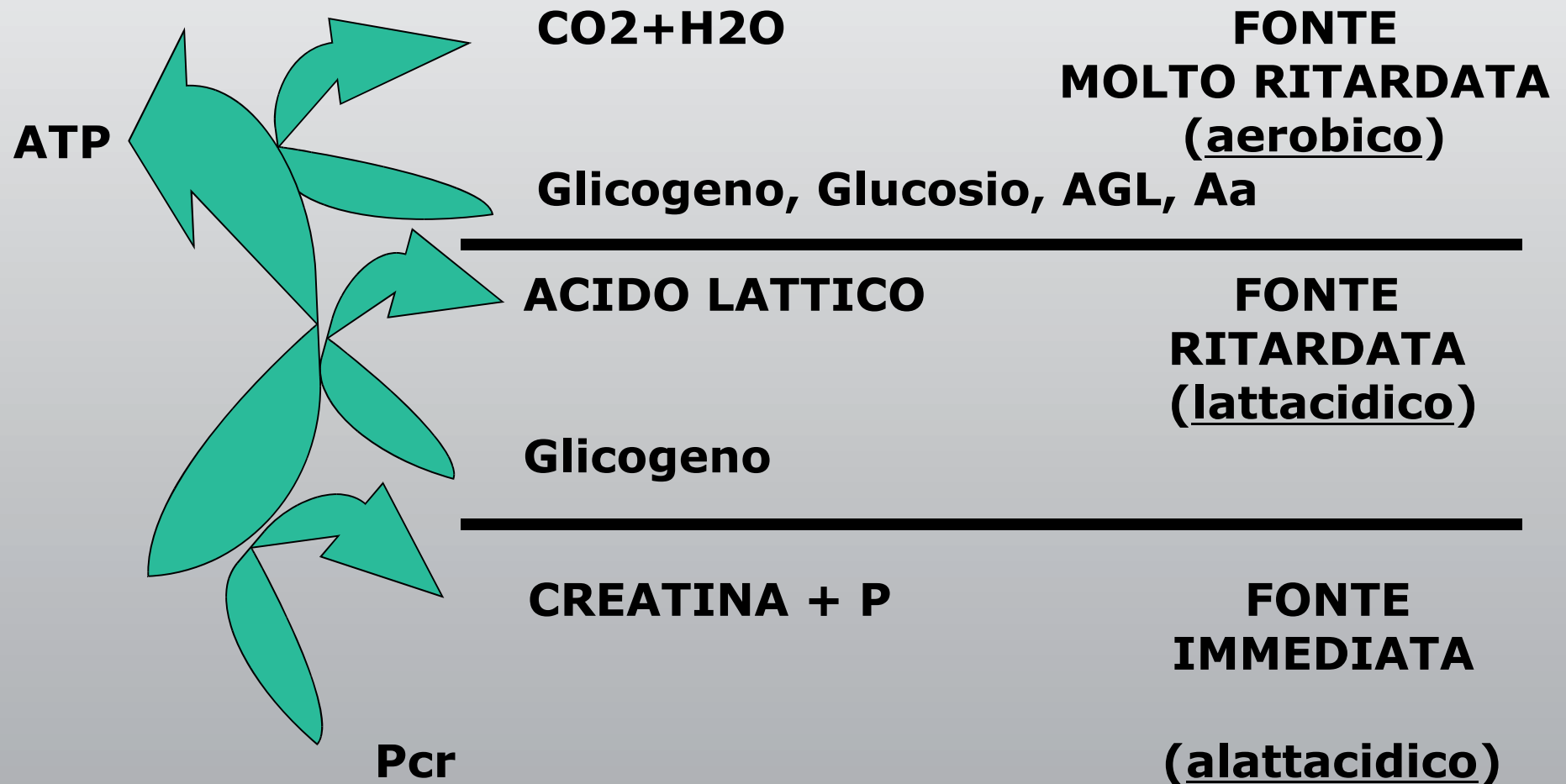
Dottor. M. Cionfoli

Padova 28 ottobre 2009

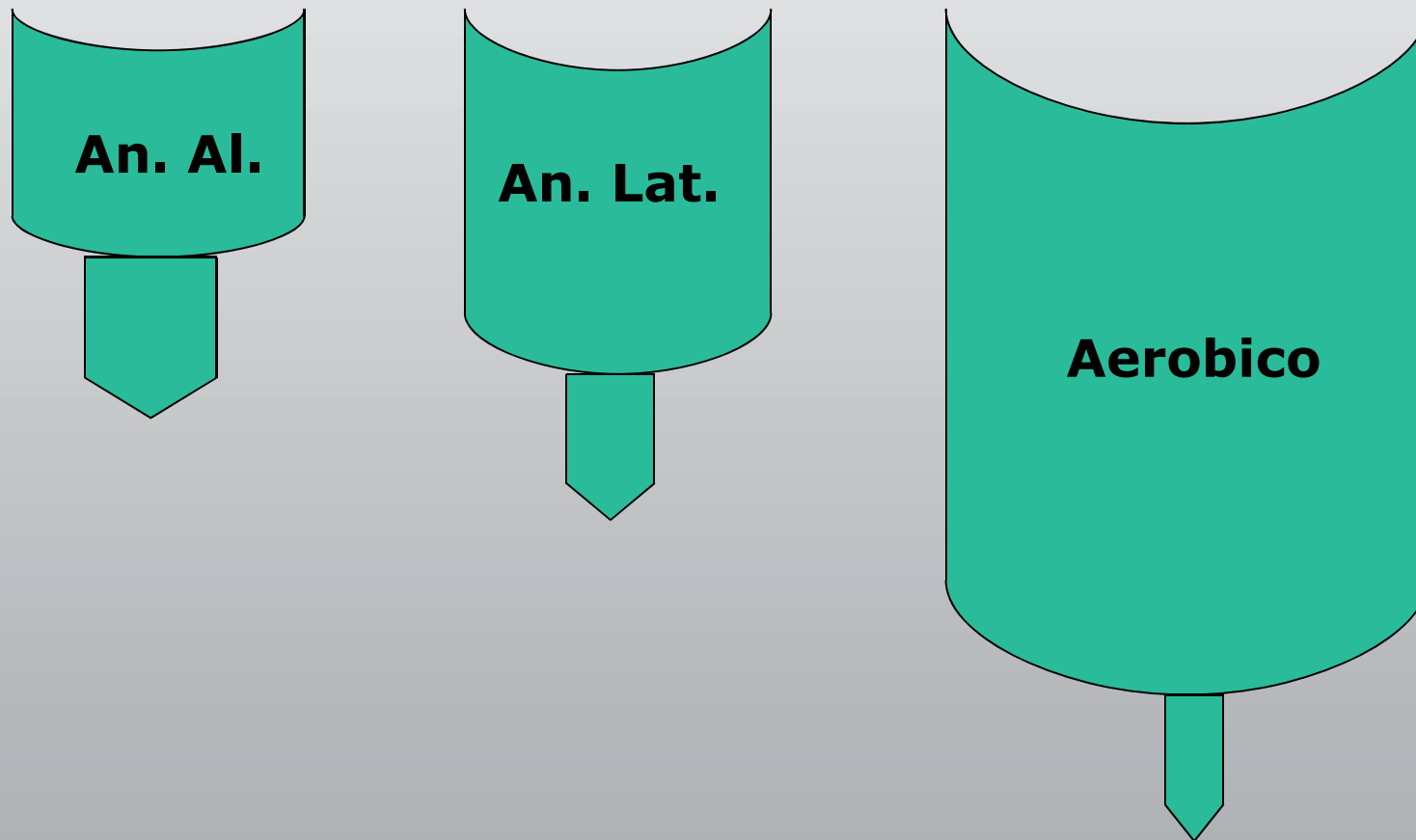
METABOLISMO E FONTI ENERGETICHE



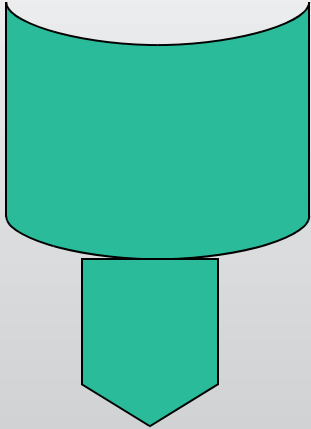
LE FONTI ENERGETICHE DELL'ATTIVITA' MUSCOLARE



SCHEMA SEMPLICISTICO **DEI TRE METABOLISMI**



SCHEMA SEMPLICISTICO **DEI TRE METABOLISMI**

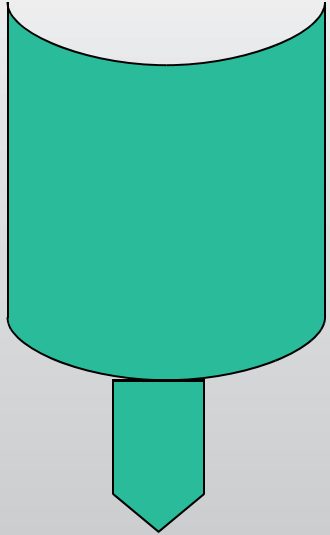


Anaerobico Alattacidico

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.

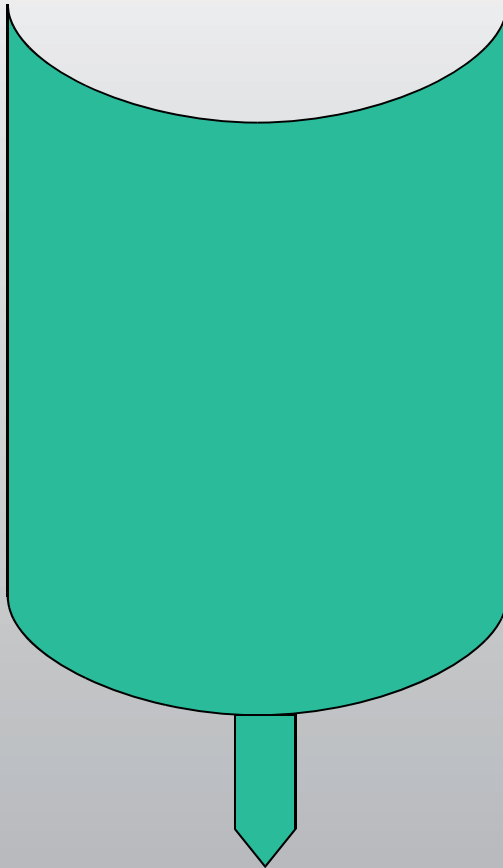
SCHEMA SEMPLICISTICO **DEI TRE METABOLISMI**



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...

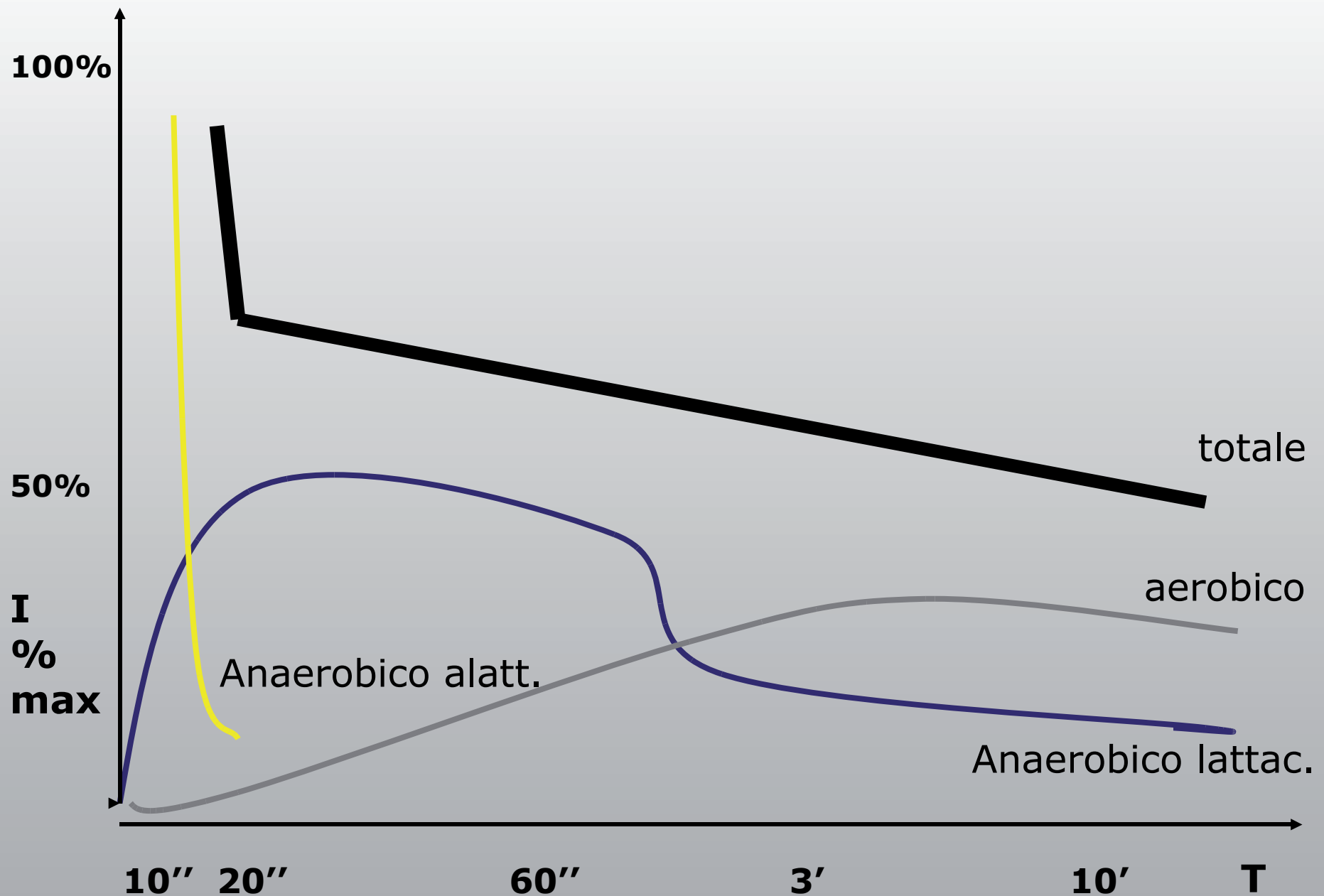
SCHEMA SEMPLICISTICO **DEI TRE METABOLISMI**



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.**

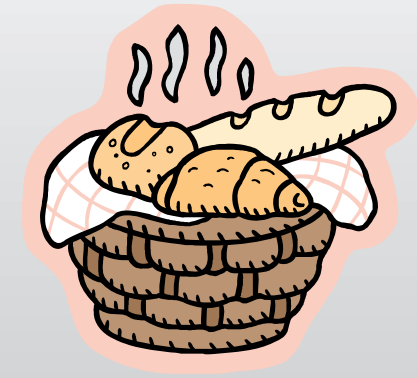
CRONOLOGIA DEL METABOLISMO ENERGETICO



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

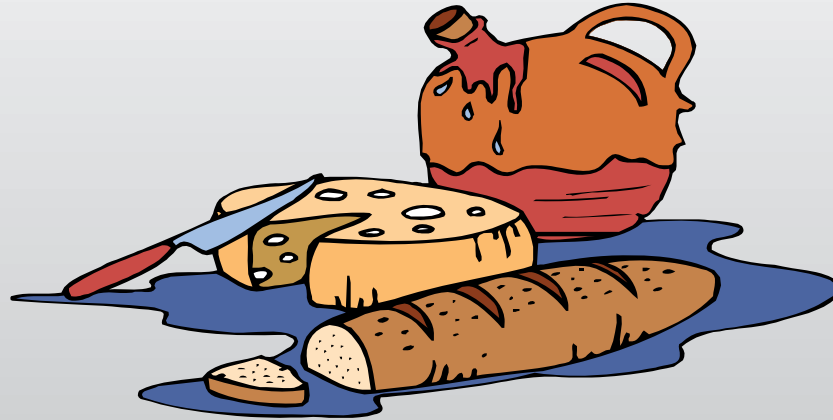
- **Controllo dell'ipertensione arteriosa;**
- **Controllo del diabete:**
 - ↓ rischio di sviluppare la malattia;
 - ↑ sensibilità all'insulina (diabetici e non diabetici);
 - ↓ glicemia (diabetici).

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

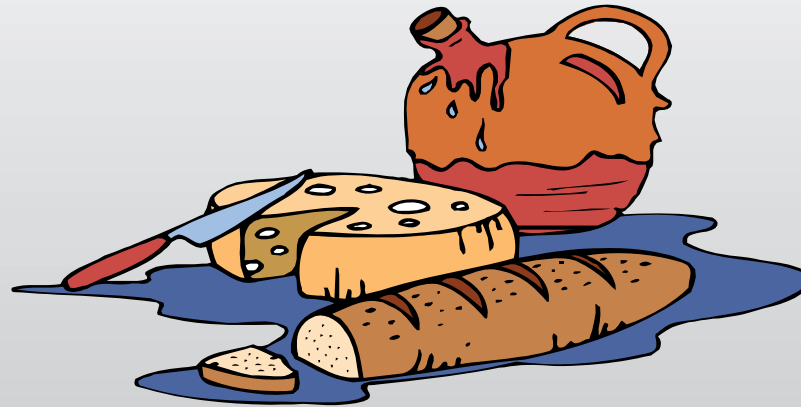


*Alimentarsi per uno sportivo
non può ridursi ad un
problema di equilibrio
chimico!*

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

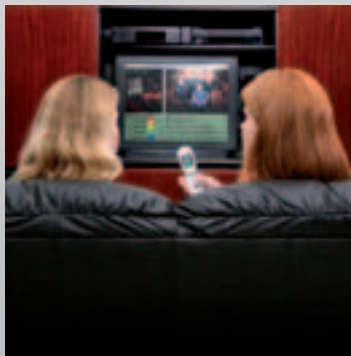
Lo sportivo deve stare attento a conservare uno stile di vita rigoroso:
ad esso contribuiscono diverse abitudini salutari:

- *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:

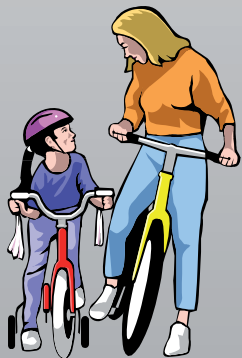
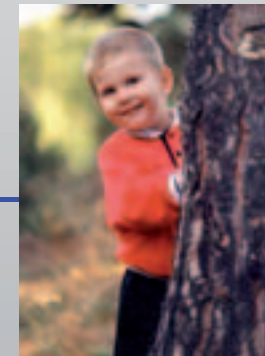
- N. di TV in casa
- TV in camera da letto
- TV dove si mangia



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

**NO
SMOKE!**

**>>>>> 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.



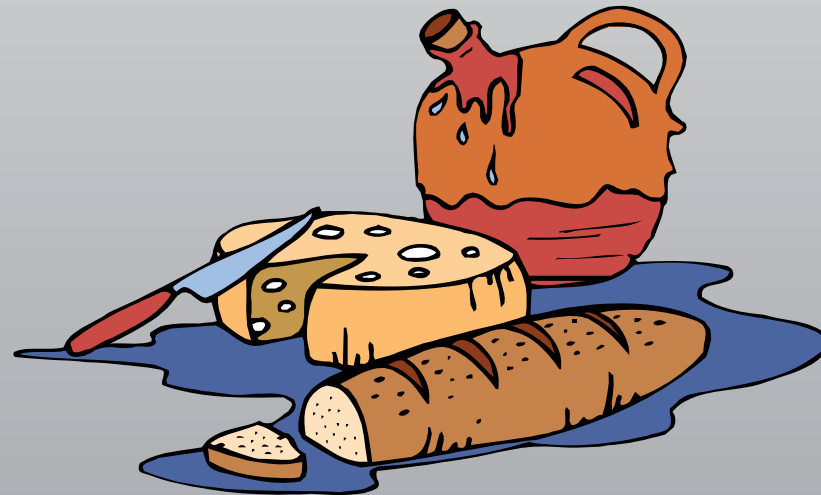
Non esiste la miglior dieta
finalizzata al miglioramento
della performance.

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, della 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.

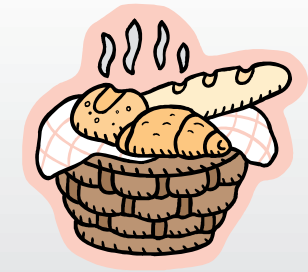
ALIMENTAZIONE E SPORT



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

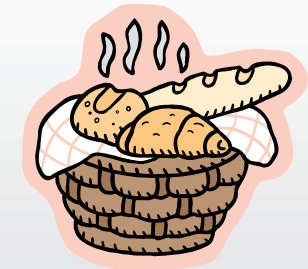


Il cibo, dunque, assicura al nostro corpo l'energia e quelle sostanze che servono per vivere.



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

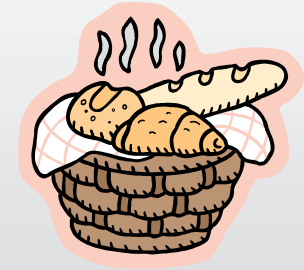


E' risaputo che gli alimenti forniscono in quantità diversa l'energia, data dalle calorie:



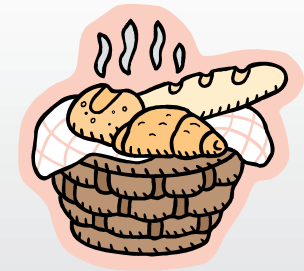
- i grassi sviluppano 9 calorie / grammo
- i carboidrati e le proteine circa 4 calorie / grammo
- l'acqua e le fibre nessuna caloria _

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

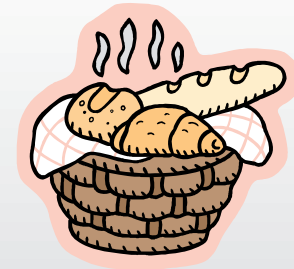


I principi nutritivi sono sostanze chimiche che si trovano in proporzioni diverse nei cibi ed agiscono attraverso 3 funzioni:



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

PROTEINE



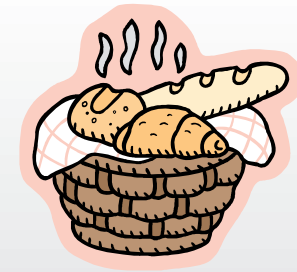
Mattoni fondamentali! Costruiscono i tessuti, cellule, anticorpi, enzimi, ormoni.

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



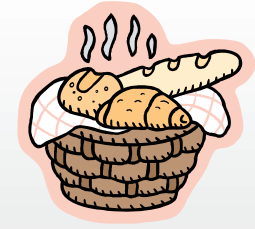
Le proteine sono contenute sia negli alimenti di origine animale sia in quelli di origine vegetale. Quelle di origine animale hanno valore biologico maggiore, in quanto ricche di “*aminoacidi essenziali*”.

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 building > >2,5gr proteine/kg peso**

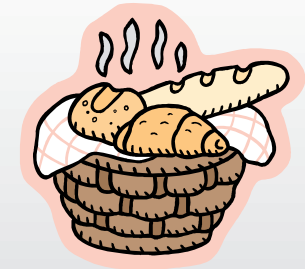
PROTEINE

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

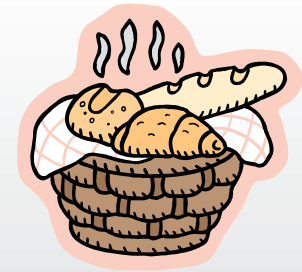
FABBISOGNO PROTEICO



**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

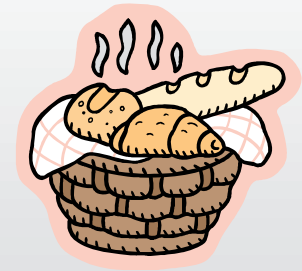


Fra i monosaccaridi troviamo il fruttosio, glucosio, galattosio, presenti nella frutta, miele, bibite e dolci.

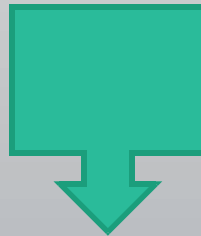
Fra i disaccaridi troviamo il saccarosio (zucchero da tavola) presente anche in marmellate, dolci e bibite, il lattosio nel latte, il maltosio nel malto.

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

GRASSI (LIPIDI)

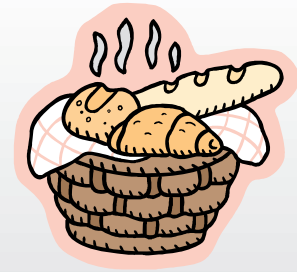


Costituiscono la sorgente di riserva energetica più concentrata della dieta umana ed una indispensabile componente plastica



1 GRAMMO DI GRASSI FORNISCE 9 Kcal

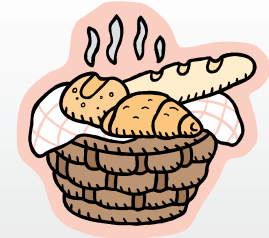
GRASSI



I lipidi alimentari si articolano in “grassi” (solidi e a prevalente composizione in acidi grassi saturi) ed “oli” (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

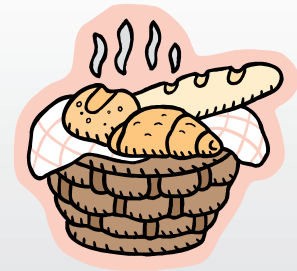


Sono sostanze inorganiche essenziali che non danno calorie, ma sono necessarie a numerose funzioni dell'organismo, come la formazione dei tessuti, le reazioni enzimatiche, la contrazione muscolare, la trasmissione degli impulsi nervosi e la coagulazione del sangue. Questi nutrienti che devono essere 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



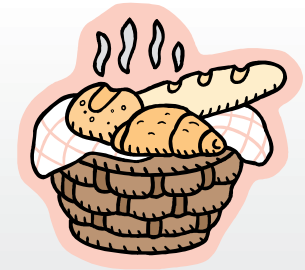
Sono composti organici che agiscono sul metabolismo delle proteine, carboidrati e grassi, sulla digestione, sull'assimilazione degli alimenti: inoltre, alcune di esse prendono parte alla costruzione delle cellule del sangue, degli ormoni, di alcune sostanze del sistema nervoso e del materiale genetico. 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!

CARENZA VITAMINICA



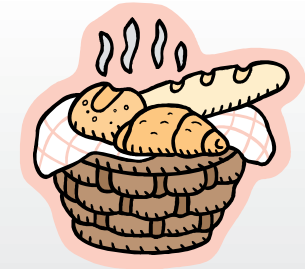
- **VITAMINA B1** >>>>>>>>> **Beri –Beri (M.O.F.)**
- **VITAMINA B2** >>>>>>>>> **Lesioni occhi, pelle**
- **NIACINA** >>>>>>>>> **Pellagra**
- **VITAMINA B6** >>>>>>>>> **Convulsioni, Contr. musc.**
- **AC. FOLICO** >>>>>>>>> **Anemia**
- **VITAMINA B12** >>>>>>>>> **Anemia**
- **VITAMINA C** >>>>>>>>> **Scorbuto**
- **VITAMINA A** >>>>>>>>> **Xeroftalmia**
- **VITAMINA D** >>>>>>>>> **Rachitismo**
- **VITAMINA E** >>>>>>>>> **Anemia**
- **VITAMINA K** >>>>>>>>> **Disturbi Coagulazione**

ACQUA

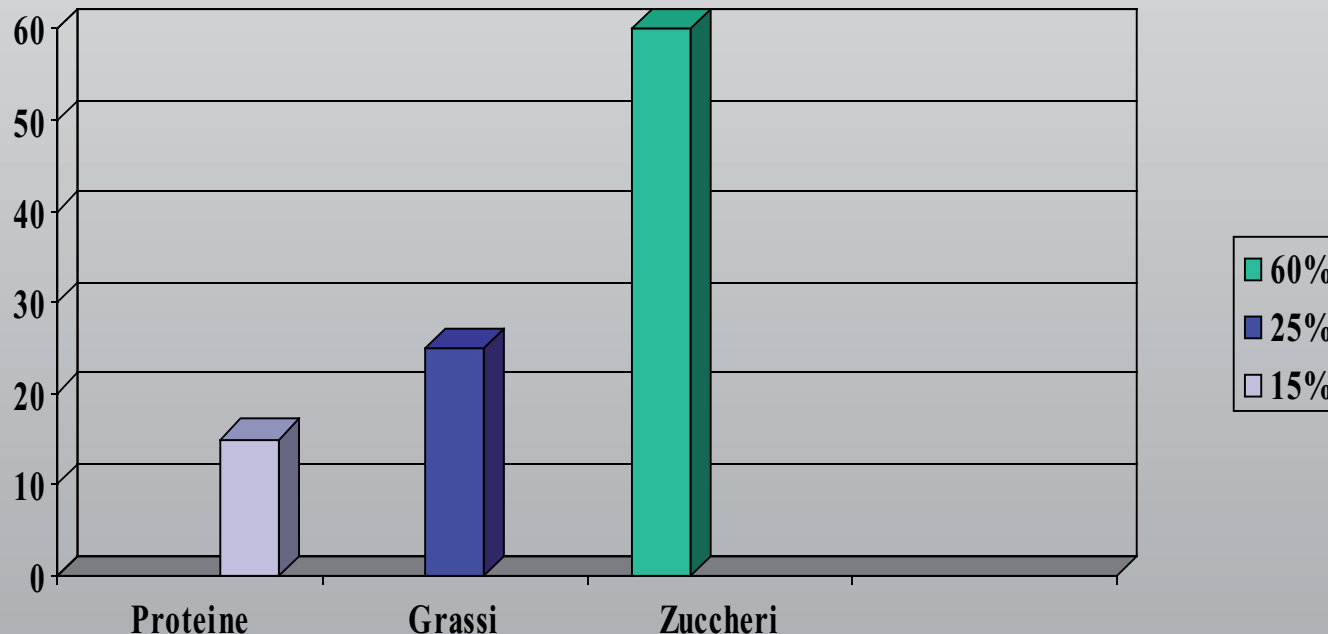
Indispensabile per la vita, costituisce il 70% della massa corporea, assorbita già nello stomaco, viene prodotta attraverso cibi e bevande per poter rimpiazzare quella che man mano si perde con le urine ed il sudore.

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.

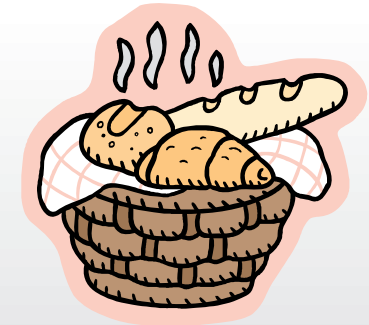
COME ALIMENTARSI



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

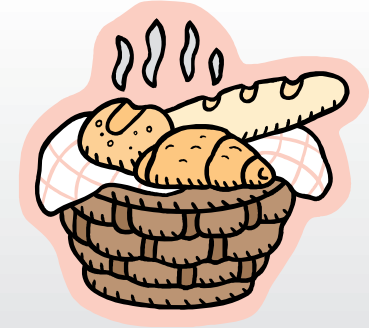


Devono inoltre essere rispettati i seguenti rapporti



- **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**

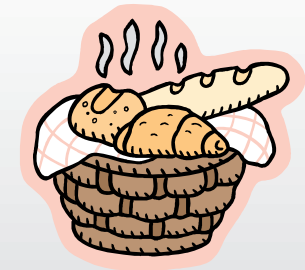
COME ALIMENTARSI



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.

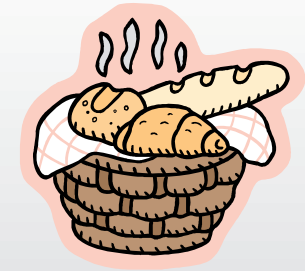
COME ALIMENTARSI



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**

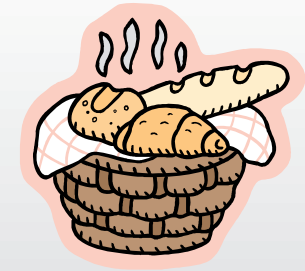
FABBISOGNO ENERGETICO



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.

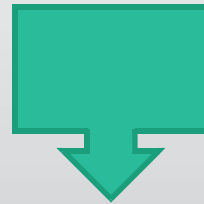
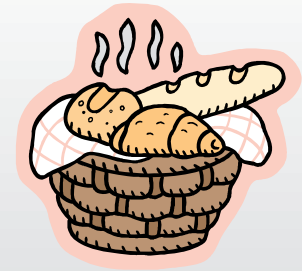
METABOLISMO BASALE



***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.

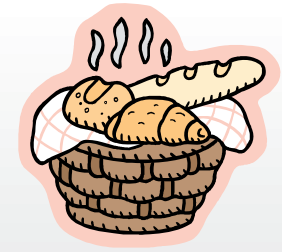
ATTIVITA' MUSCOLARE



***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.**

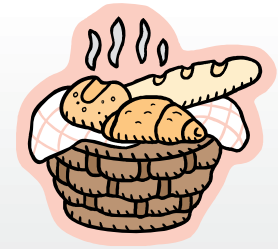
COME ALIMENTARSI



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

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

COME ALIMENTARSI



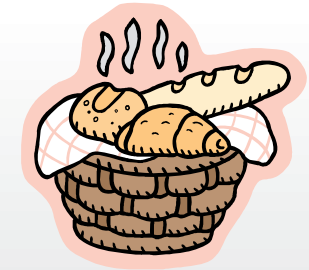
Alle calorie di base necessarie (altezza in cm x 10),
andranno aggiunte le calorie secondo alcuni parametri
dell'impegno sportivo:



- 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

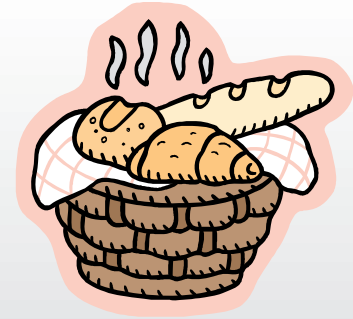


**La distribuzione calorica dovrebbe avvenire in 5 pasti
con la seguente ripartizione:**

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

SCHEMA ALIMENTARE

Colazione



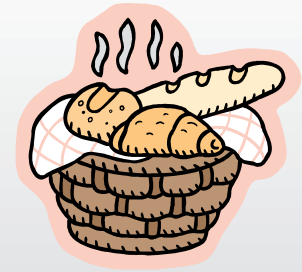
L'organismo umano non può supportare una giornata sportiva senza porre le “giuste basi” nutrizionali.

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

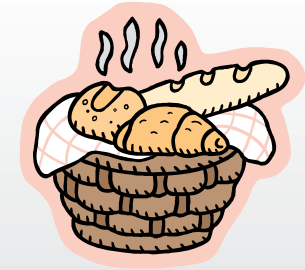


Non è altro che un mini – pranzo che serve ad evitare i tanto dannosi fuori – pasto. Sarà da fare soprattutto se nella pausa pranzo si esce ad allenarsi e dovrà contenere sempre frutta:

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

SCHEMA ALIMENTARE

Pranzo

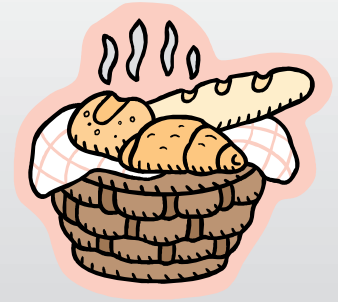


L'entità del pranzo dipende fondamentalmente dalla collocazione temporale (mattino o pomeriggio) del nostro allenamento principale:

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

SCHEMA ALIMENTARE

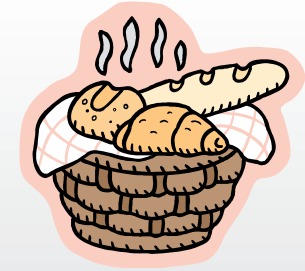
Merenda



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

SCHEMA ALIMENTARE

Cena

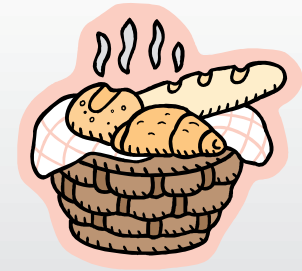


Cerchiamo a cena di non ingerire quantità spropositate di cibo (n.b.: insonnia!) che verranno inesorabilmente accumulate nel tessuto adiposo perché non consumate durante la notte, dando la preferenza ad un apporto proteico:

- **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

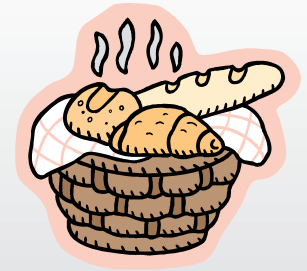
Associazioni alimentari errate



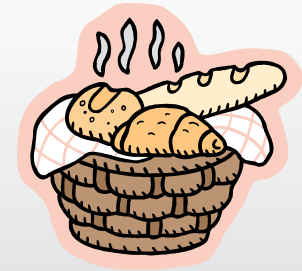
- 
- **Pasta + Carne o pesce**
 - **Riso + Salumi, Uova, Formaggi**
 - **Carne, Pesce + Condimenti**
 - **Salumi, Uova + Formaggi**
 - **Formaggi + Salumi, Uova**
 - **Latte, Legumi + Carne, Pesce**
 - **Riso + Dolci**
 - **Formaggi + Dolci**

CIBI SI

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



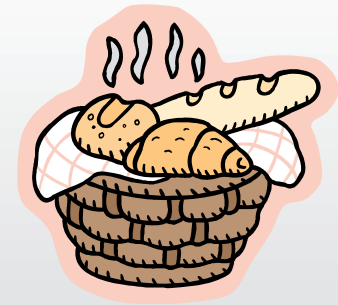
CIBI NO



- **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

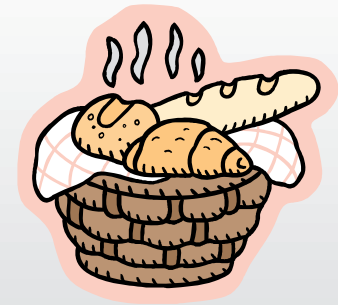
Strategia delle sostituzioni



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

SCHEMA ALIMENTARE

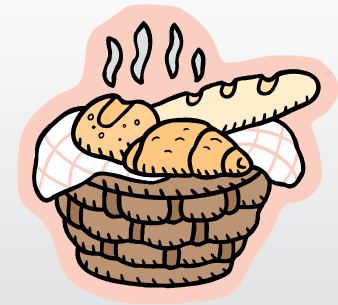
Strategia delle sostituzioni



**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

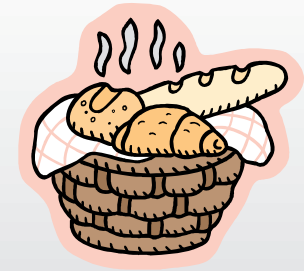
Sostituire e non eliminare



**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).**

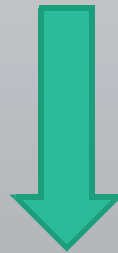
SCHEMA ALIMENTARE

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

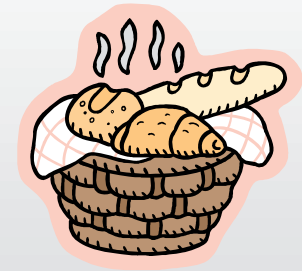


CIBI GRADITI

SCHEMA ALIMENTARE

Durante la prestazione

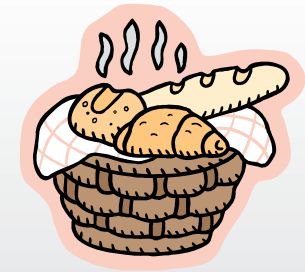
PRINCIPI GENERALI



- 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

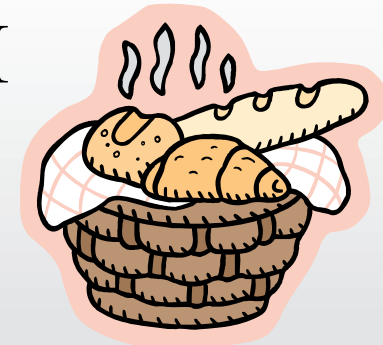


Nello sport che prevede numerose ore di impegno psico-fisico, rivestono importanza fondamentale l'ultimo pasto prima della prestazione e l'alimentazione durante la prestazione stessa.

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

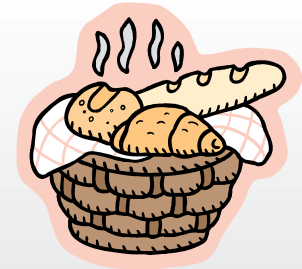
Tempi medi di digestione



- | | |
|--------------|------------------|
| • 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.

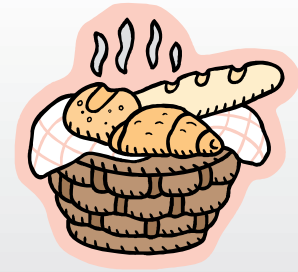
Da tale reintegro dipendono:

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

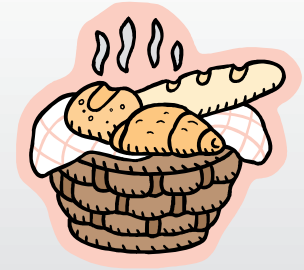


Nel periodo immediatamente successivo all'attività fisica e quindi nella fase di recupero l'obiettivo principale è il reintegro idroelettrolitico e l'eliminazione dei metaboliti prodotti in corso di sforzo.

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!

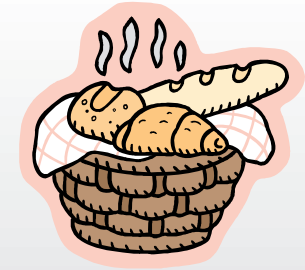
ED IL VINO?
Regole per lo Sportivo

**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, antiossidanti, ferro, etc.)
- Integratori naturali (pappa reale, polline, ginseng, etc.)

INTEGRATORI

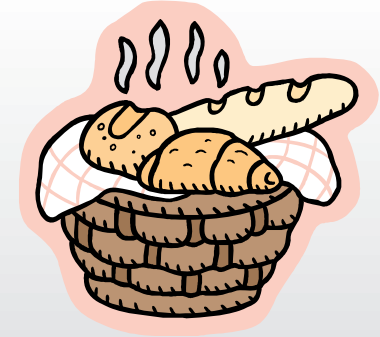
Caratteristiche



- Rapido svuotamento gastrico
- Ottimo assorbimento intestinale
- Adeguato apporto di minerali
- Adeguato 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

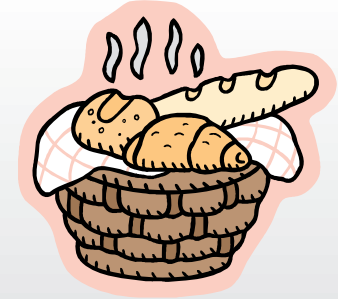
Antiossidanti



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!)

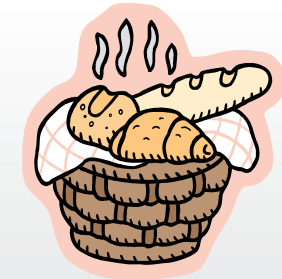


- **Ripristino del patrimonio glucidico**
- **Regolano la sintesi e il metabolismo delle proteine**
- **Detossificazione e smaltimento delle scorie azotate**
- **Azione anticatabolica (protezione nello sforzo!)**
- **Regolazione sul meccanismo della fatica generale**
- **Influenzano le variazioni ormonali**
- **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

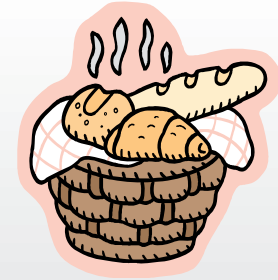


Partecipa nella cellula a produrre energia facilitando l'utilizzo degli acidi grassi.



- 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.

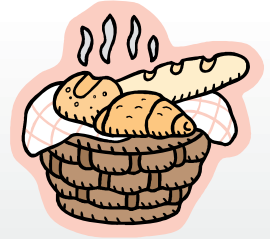
INTEGRATORI

**(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



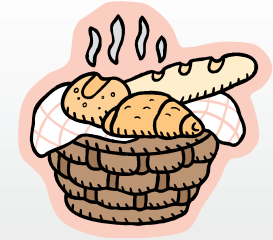
Frequentemente si osservano negli sportivi (soprattutto donne) basse concentrazioni di Hb e minor numero di Globuli Rossi circolanti. Tale Anemia è il più delle volte causata da stati carenziali di Ferro (insufficiente apporto con gli alimenti, diminuito assorbimento intestinale, aumento delle perdite 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'O₂ nel sangue e sulla capacità dei muscoli di utilizzare O₂.

ANEMIA DA SPORT



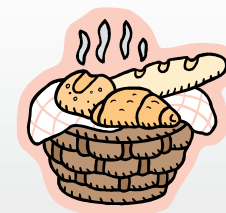
- SINTOMI: astenia (stanchezza) profusa, calo di efficienza e concentrazione, insonnia, incapacità a svolgere le normali attività lavorative e fisiche.
- DIAGNOSI: esame emocromocitometrico, dosaggio sideremia, ferritina, transferrina, indici di emolisi (bilirubina, aptoglobina).
- TERAPIA : Marziale → 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__
-

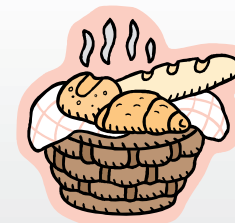
ALIMENTAZIONE E DIETETICA



- **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

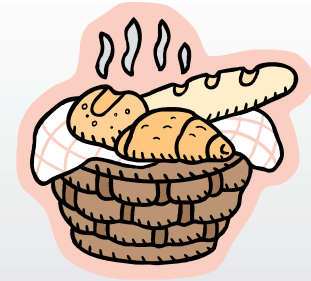
Ricordiamo che...



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

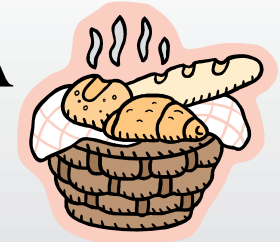
Ricordiamo che...



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.

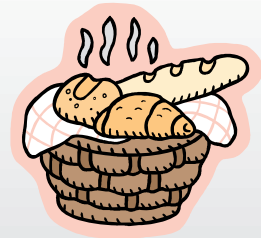
Quindi i migliori risultati sono associati alla minor quantità possibile di grasso corporeo. Ciò è particolarmente importante nelle gare di lunga durata, nel calcio e sport di squadra in genere ed in quelle in cui bisogna sollevare il corpo ed imprimergli una accelerazione.

ALIMENTAZIONE E DIETETICA IN PRATICA!



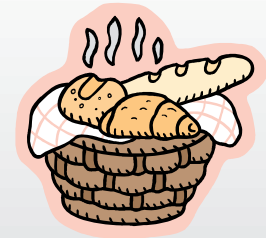
- **4-6 pasti quotidiani, facendo attenzione al peso**
- **Controllare qualità e quantità di alimenti consumati**
- **Consumare pochi grassi privilegiando quelli vegetali**
- **Consumare poco zucchero da cucina, privilegiando gli amidi soprattutto a pranzo.**
- **Le proteine a cena.**

ALIMENTAZIONE E DIETETICA IN PRATICA!



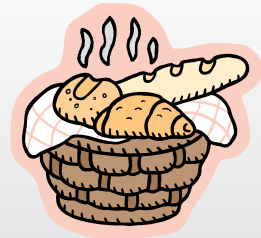
- **Consumare poco alcool (altera T e funzione del rene)**
- **Consumare molte fibre (frutta, verdura, cereali)**
- **Salare poco i cibi**
- **Ricordarsi di assumere liquidi a sufficienza (bere!)**
- **Limitare l'assunzione di integratori**
- **Lasciare che le sostanze dopanti le assumano gli altri!**

ALIMENTAZIONE E DIETETICA IN PRATICA!



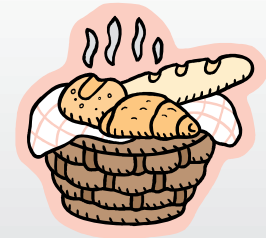
**NON BISOGNA LASCIARSI CONVINCERE DAI
“SENTITO DIRE”: BISOGNA EVITARE DI
PASSARE DA UNA DIETA AD UN’ALTRA
SOPRATTUTTO DIETE CHE ESCLUDANO
DETERMINATI CIBI O GRUPPI DI CIBI, PERCHE’
QUESTO E’ UN COMPORTAMENTO CHE PORTA
A GRAVI CONSEGUENZE SIA A BREVE CHE
LUNGO TERMINE**

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...*

