Professional Nutrition
Specialisti in nutrizione

in collaborazione con Multipower

Ha il piacere di invitarla al convegno

Infiammazioni ed Infortuni nell'atleta: Conoscerli, Prevenirli e Gestirli

Presso Molini Marzoli
Sala Tramogge

Via Molino, 2 - Busto Arsizio
(Traversa Viale Cadorna)

GIOVEDÌ
03/03/2016
ore 20.30

Programma:

- Alimenti ed Integratori utili a gestire infiammazioni e stress ossidativo
- Gli infortuni più comuni nell'atleta: come riconoscerli, prevenirli e curarli
- Alimentazione ed integrazione: focus sul fitness

Relatori:

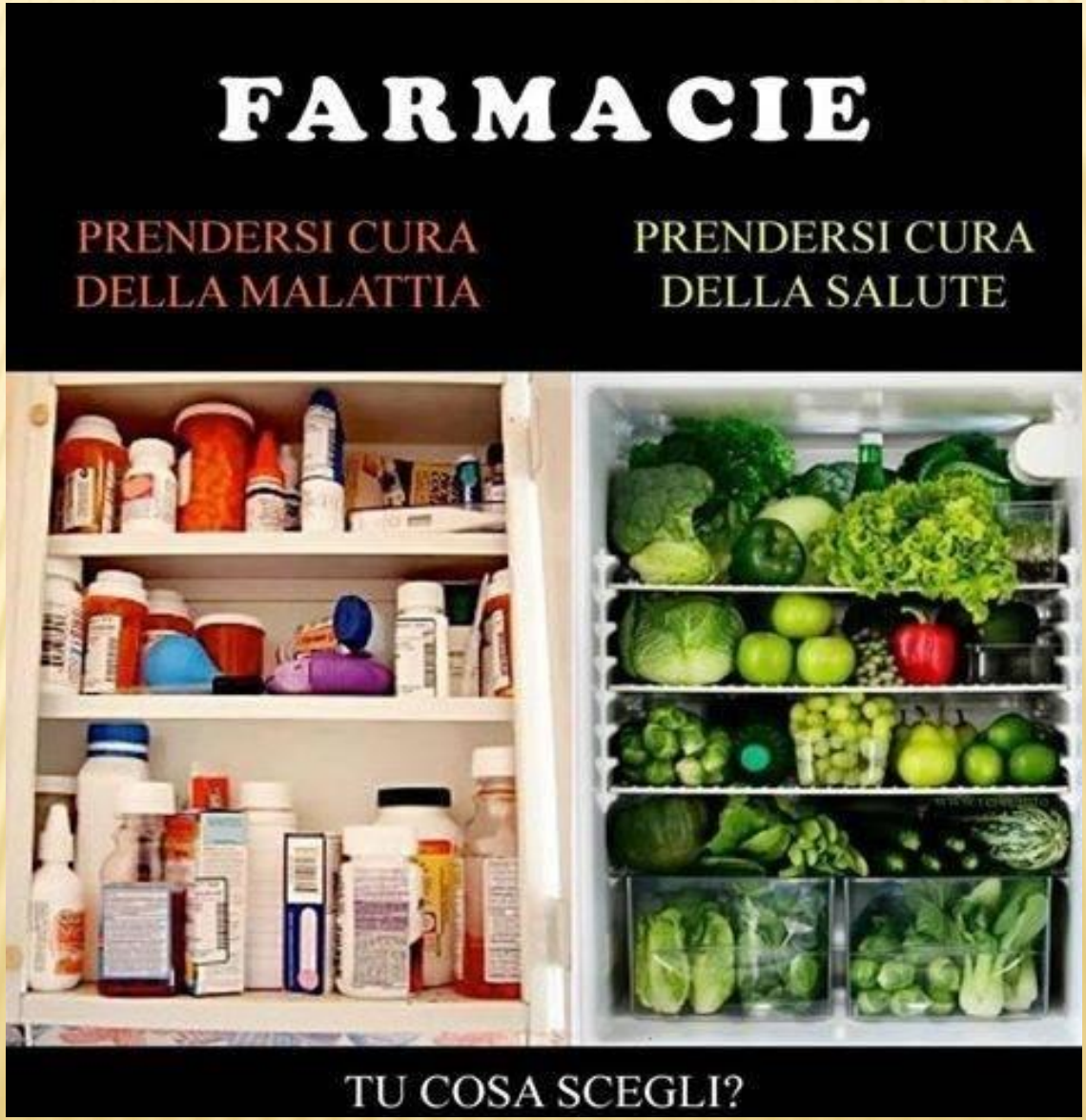
- Dott. Danilo Riva – Responsabile scientifico Multipower
- Dott. Nicola Fregola – Fisioterapista

Al termine sessione interattiva di domande/risposte.

INGRESSO LIBERO E GRATUITO

Professional Nutrition
Qualità - Servizio - Convenienza
Via Cattaneo 4 – 21052 Busto Arsizio – Tel 0331/636576
www.pronutri.it - info@pronutri.it facebook.com/pronutri.busto

Quali motivi ci spingono a curare la nostra dieta e l'integrazione ?



Fisiologia della Sport

SPORT = (EU)STRESS

STIMOLAZIONE PERCEPITA POSITIVAMENTE

↓

SCOMPENSO:

REGOLATO DAL NOSTRO SISTEMA NERVOSO AUTONOMO CHE REGOLA LE FUNZIONI VITALI

→

Deficit di

SALI,

VITAMINE, AMINOACIDI, ORMONI

↓

IMPORTANTE FATTORE TEMPO:

SE PERSISTE RIDUCE

LE NOSTRE DIFESE E LA PERFORMANCE

↓

INFORTUNIO

SOSTENERE

CON ALIMENTAZIONE E

SISTEMI DI INTEGRAZIONE

COSA SUCCEDE NELLA NOSTRA VITA DI TUTTI I GIORNI

Fase Catabolica (stress):

degradazione chimica combustione sostanze e trasformazione in energia

ORMONI: ADRENALINA, NORADRENALINA, TIROIDEI, CORTISOLO

BENZINA: CABOIDRATI, GRASSI

Fase Anabolica (recupero):

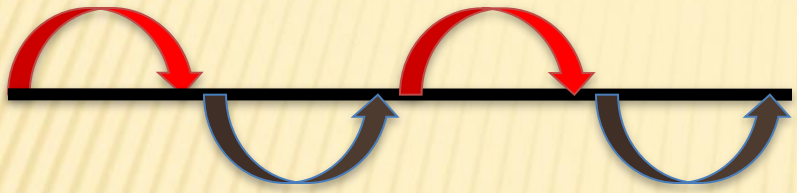
Trasformazione del cibo in sostanze che verranno poi utilizzate a scopo energetico, ricostruzione di quanto è stato bruciato

ORMONI: ORMONI DELLA CRESCITA (GH) ED INSULINA

BENZINA: PROTEINE ANIMALI E VEGETALI ED ACQUA

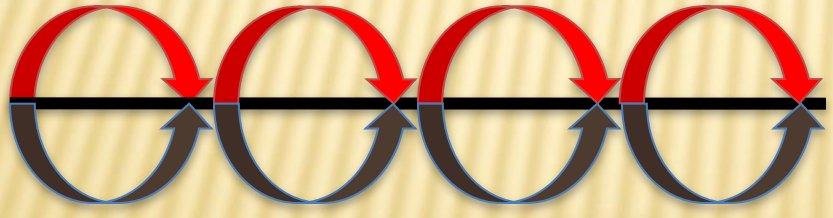
Ciclo circadiano

Diurna:
FASE CATABOLICA (stress)



TUTTO è REGOLATO DAL NOSTRO SISTEMA NERVOSO AUTONOMO E DAGLI ORMONI

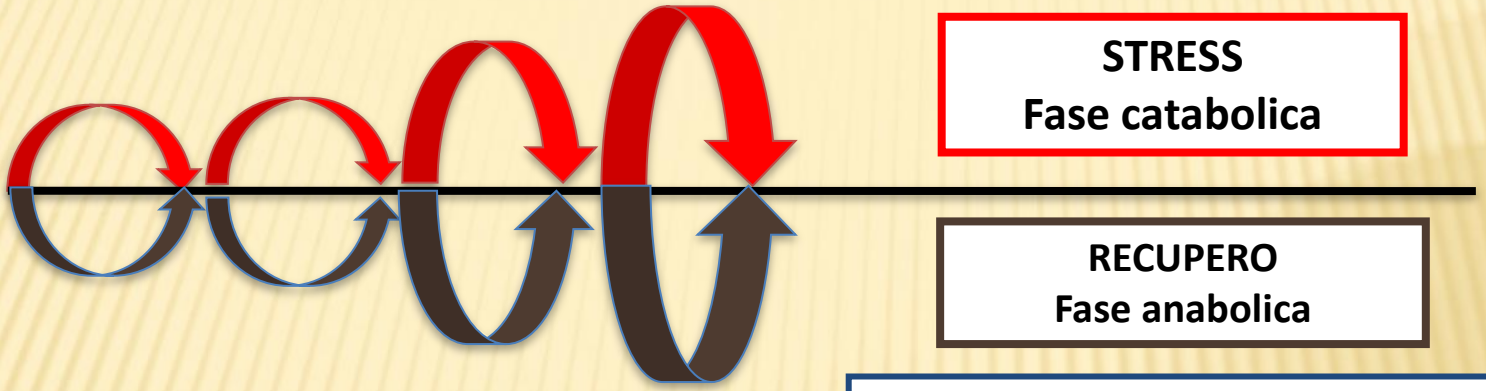
Notturna:
FASE ANABOLICA (recupero)



EQUILIBRIO STRESS-RECUPERO
SE CI FOSSE SAREMMO SEMPRE IN SALUTE
TANTO è LO STRESS
TANTO DOVREBBE ESSERE IL RECUPERO

Sport

CARICO MASSIMO
Soglia anaerobica
Fc max = 220 - età



STRESS
Fase catabolica

RECUPERO
Fase anabolica

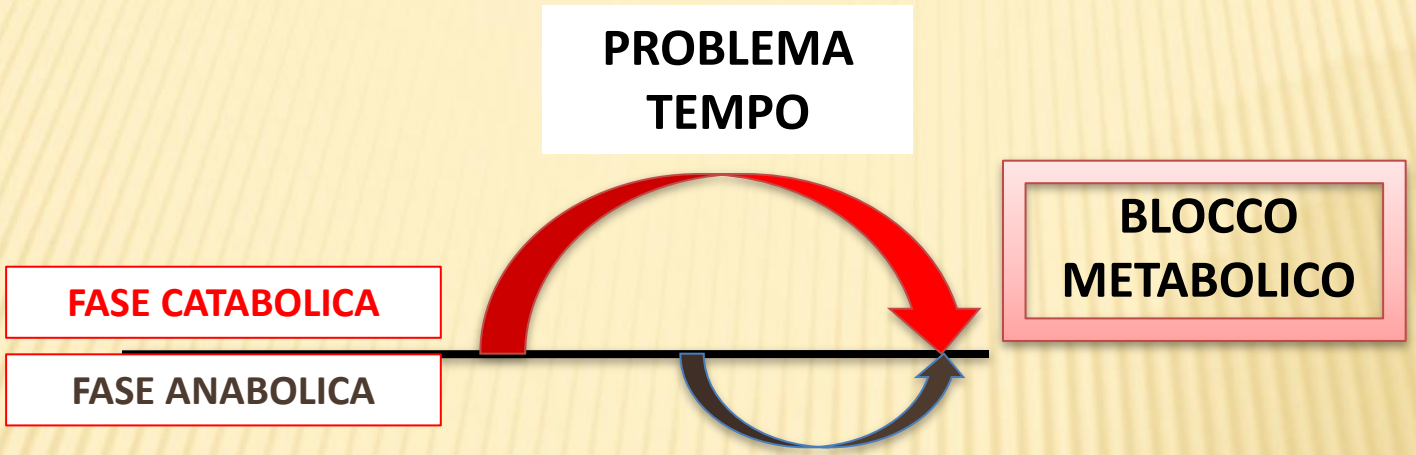
DEVE ESSERE GESTITO AL MEGLIO IN QUANTO FASE INFIAMMATORIA

SE AMPLIFICO LO STRESS DEVO AMPLIFICARE Il RECUPERO

INCREMENTO
DELLA
PERFORMANCE

ESAURIMENTO
RISORSE
INFORTUNI

OVERTRAINING: un errore comune



ECCESSO DI PERMANENZA IN FASE CATABOLICA = mi alleno oltre le mie possibilità

RECUPERO POCO

ATTENZIONE!!!!!

ESAURISCO RISORSE CATABOLICHE

DEVO USARE INTEGRATORI E NUTRIZIONE NEI TEMPI E NELLE QUANTITA' ADEGUATE

Le risorse necessarie che il nostro corpo usa nelle varie fasi dello sport

Fase catabolica

ALLARME

ORMONI (aumento)

ADRENALINA:
aumento frequenza cardiaca, deviazione flusso sanguigno verso muscoli e cervello

TSH:
Aumenta del 35% con accelerazione dell'attività metabolica

MINERALI (consumo)

FERRO:
Emoglobina: trasporta di ossigeno

POTASSIO:
contrazione muscolare e miocardio

CARBOIDRATI VELOCI
(consumo)

Fase catabolica

RESISTENZA

ORMONI (aumento)

CORTISOLO:

Inibizione rilascio adrenalina

Aumenta la glicogenolisi nel fegato

Aumenta scissione trigliceridi

Aumenta metabolismo aminoacidi

Mantenere buoni livelli se no tachicardia (fase adrenalinica)

MINERALI (consumo)

CALCIO:

Contrazione muscolare

Struttura fondamentale per resistenza

CARBOIDRATI LENTI (consumo)

Fonte di glucosio nel tempo, riduce consumo di cortisolo

Fase anabolica

FINE STRESS E RECUPERO

ORMONI (aumento)

INSULINA:
Prepara cellule ad accettare nutrienti
vasodilatazione

GH (ormone della crescita):
Aumento sintesi proteica
Stimola la lipolisi

MINERALI (consumo)

MAGNESIO:
Ruolo fondamentale per il metabolismo dei grassi, zuccheri e sintesi proteica.
Equilibrio elettrolitico per funzionalità muscolare

SODIO:
Regola la quantità d'acqua che deve rimanere nei tessuti

Acqua e Proteine

CONCLUSIONE

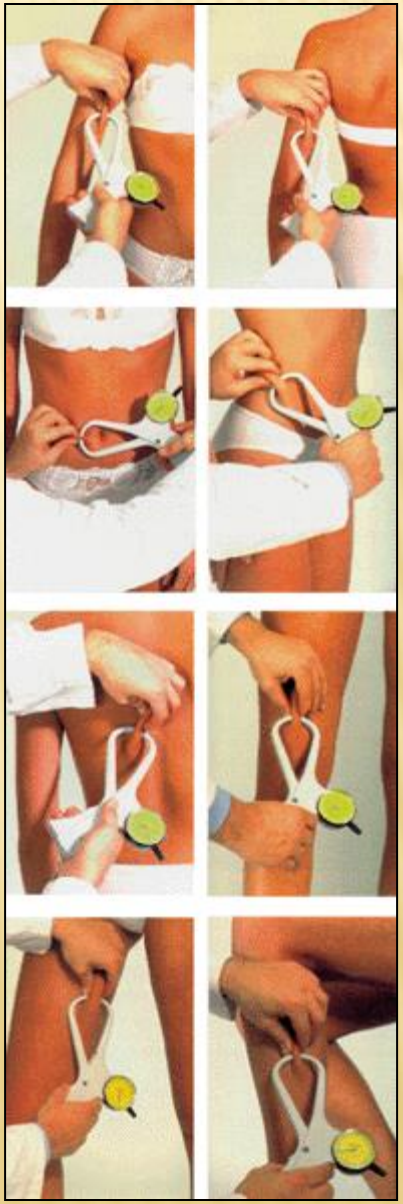
L’atleta è un organismo sano che tende all’infiammazione da cui deve velocemente recuperare per tornare ad infiammarsi di nuovo.

L’importante è gestire l’infiammazione con una corretta integrazione ed alimentazione

Alimentazione e massa grassa

- L'adeguata presenza di massa magra e il contenuto totale di massa grassa incide in modo determinante nell'ottimizzazione di qualsiasi gesto atletico e della salute
- L'eccesso di massa grassa ha molteplici implicazioni : minor performance ma e soprattutto maggior infiammazione e di conseguenza maggior rischio di infortuni e patologie croniche

Valutazione rapporto massa magra-massa grassa



NUTRIZIONE E FENOMENI INFIAMMATORI

Anti-Infiammatori	Pro-Infiammatori
Diete a basso indice glicemico e fibra	Diete ad alto indice glicemico
Diete ipocolesterole-mizzanti	Acidi grassi *trans*
Acidi grassi omega-3	
Alcool a dosi moderate	

GLI ERRORI

- Abuso di carboidrati (infiammazione)
- Abuso di sale (ipertensione, ritenzione idrica)
- Abuso di Alcol
- Abuso di bevande (eccesso di zucchero)
- Colazione scarsa o assente (obesità)
- Assenza di uno spuntino pomeridiano (fame eccessiva a cena)
- **Scarsa idratazione**

Le false credenze

Le pubblicità ci influenzano:

- I cereali del mattino
- L’acqua senza sodio, la ritenzione idrica, il dimagrimento
- Olio di mais per il cuore
- Burro senza colesterolo
- Pasta di riso
- Biscotti senza zucchero

E’ molto importante

la risposta

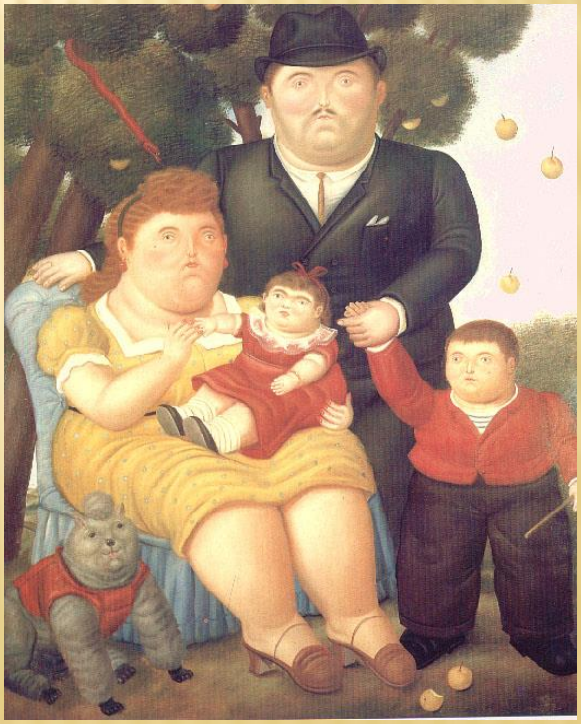
ORMONALE

al cibo

I modelli alimentari dell'uomo moderno…

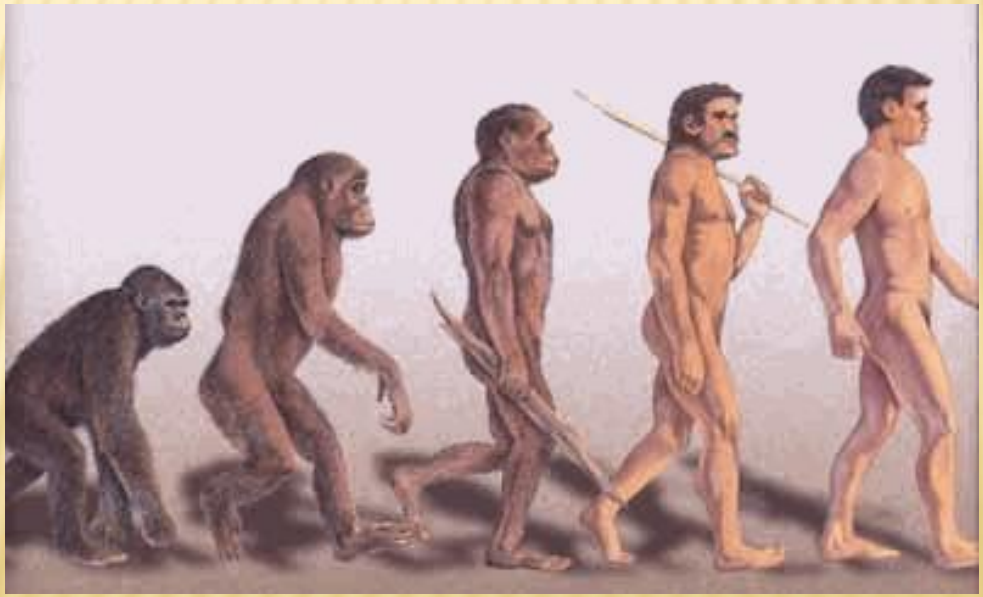
FINO A 10.000 ANNI FA il consumo di carboidrati era limitato a frutta e verdura.

DA 10.000 ANNI FA AD OGGI il consumo di carboidrati si è allargato a cereali interi e loro derivati (kamut, orzo, farro, grano, avena, segale, mais, grano saraceno e riso)



e’ anche l’ormone che
“ immagazzina “

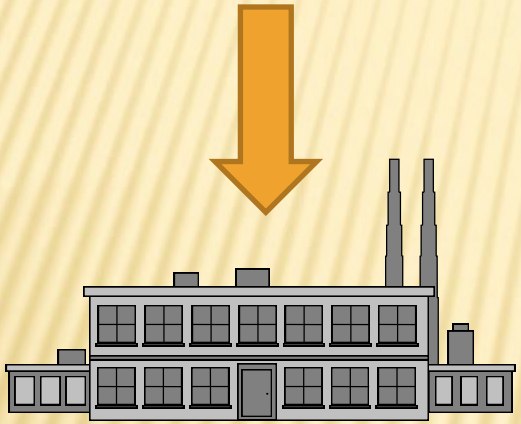
Indispensabile per la sopravvivenza dei nostri antenati



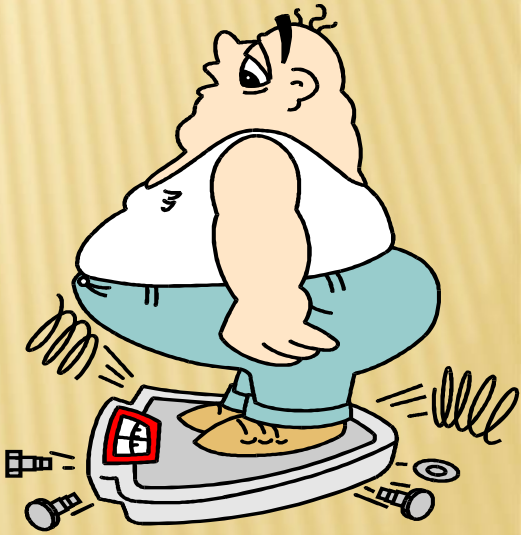
Al giorno d'oggi

l'insulina e' ancora l'ormone che " immagazzina "

l'eccesso di zuccheri



Tessuto Adiposo "trigliceridi"



Fegato/Muscoli "glicogeno"

Un tempo si pensava che la risposta insulinica dipendesse da :

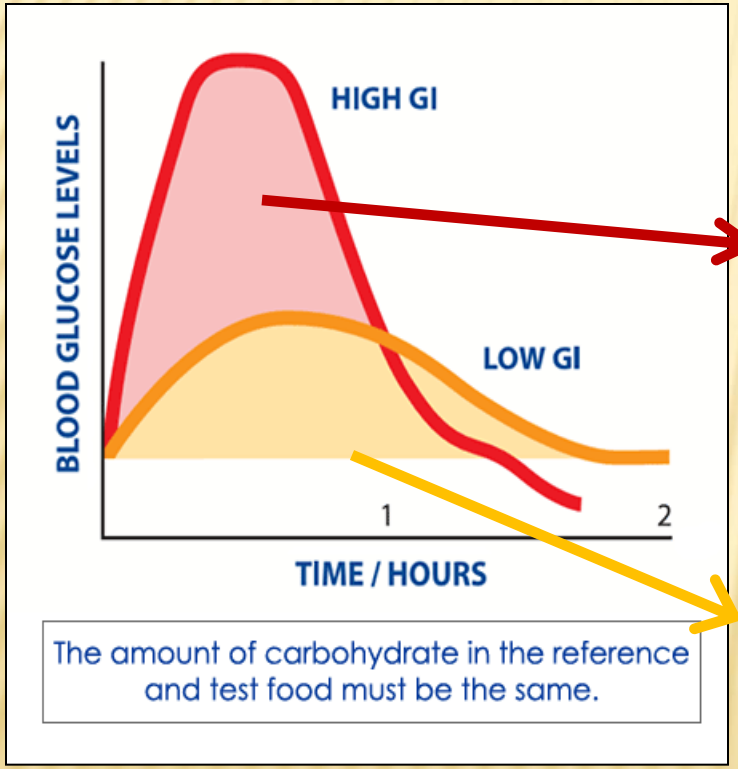
- **carboidrati semplici**
- **carboidrati complessi**

Invece c’è un altro modo per valutare la risposta insulinica:

L’ INDICE GLICEMICO

INDICE GLICEMICO

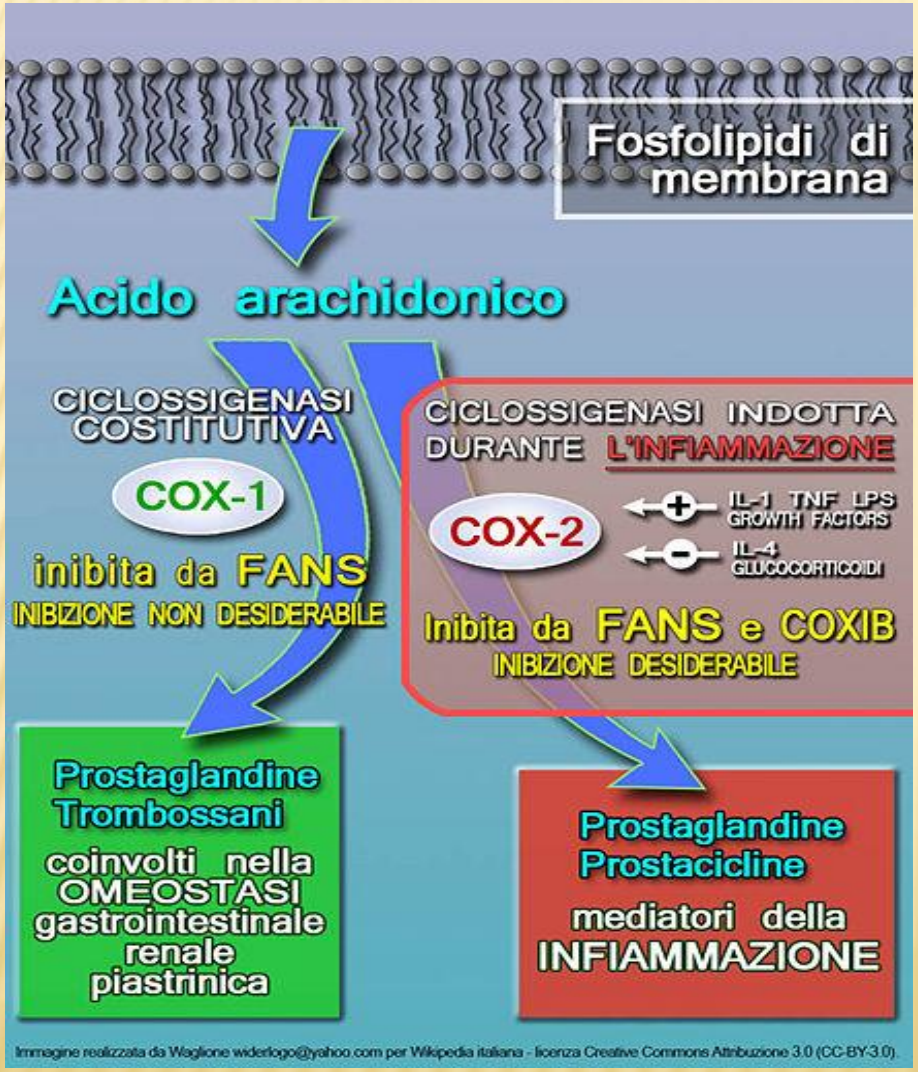
I carboidrati del pasto sono responsabili dell'aumento della glicemia in maniera diversa a seconda del tipo di carboidrato.



Innalzamento veloce del glucosio e brusco calo con livelli finali molto bassi
=
intensa sensazione di fame

Lieve e costante innalzamento del glucosio con lento calo
=
stabilità dell'appetito per alcune ore

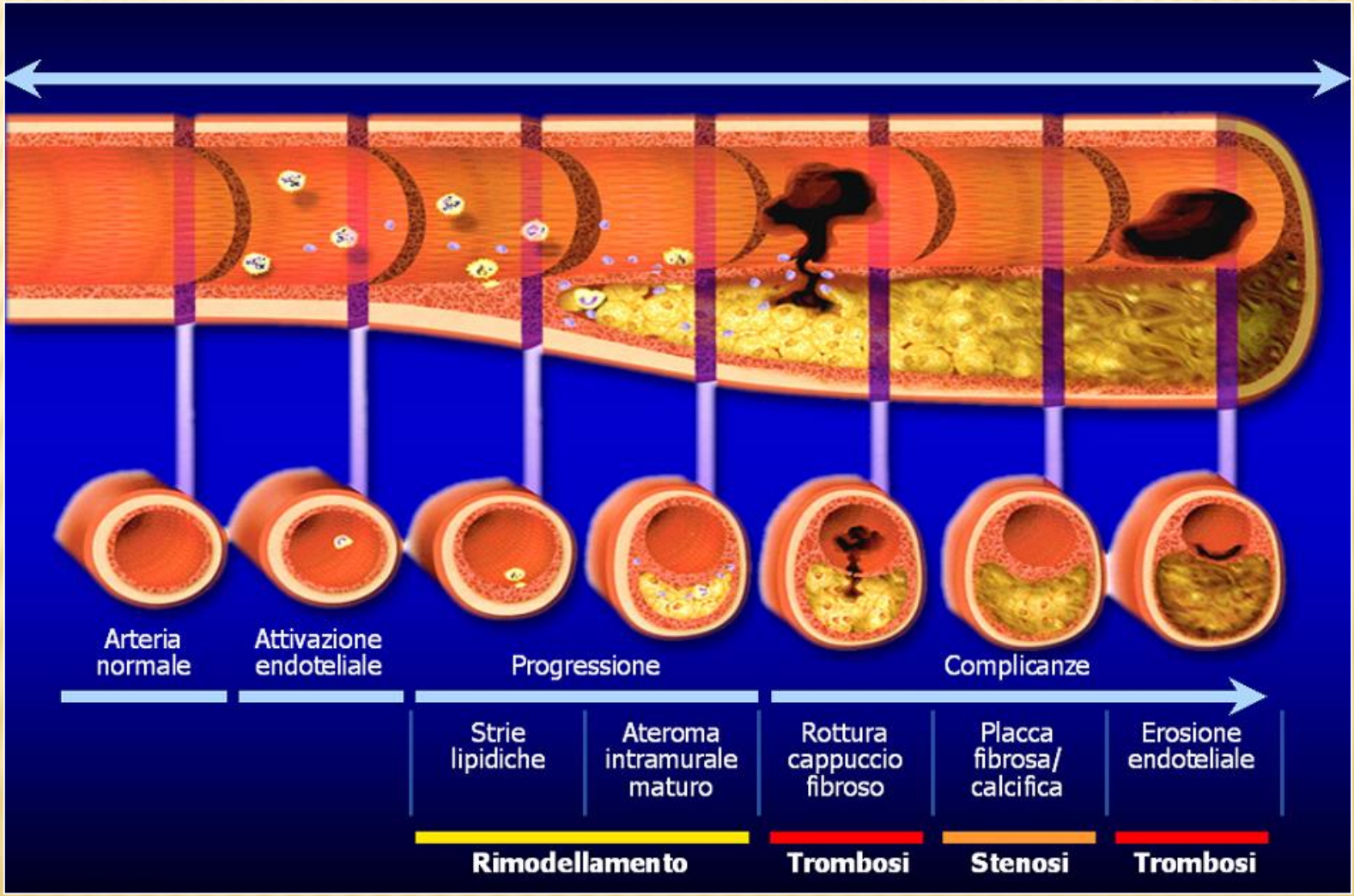
In presenza di alti livelli di insulina



Delta5desaturasi

OMEGA 3

Processo infiammatorio



NEJM 1999

ALLORA QUALI ALTERNATIVE?

Vediamo allora quali strategie possiamo attuare

OMEGA-3, INFIAMMAZIONE E METABOLISMO LIPIDICO

Inflammatory Proteins	Energy/Lipid Metabolism
NF-kB (32–35)	PPARα (76)
IKKs (33, 36)	PPARδ
iNOS (32, 37)	*PPARγ* (76)
IFNγ (32, 38, 39)	SREBPs (14)
IL-1b (40–42)	*aP2*
IL-2 (35, 39, 43–45)	*ACO*
IL-6 (40, 46–50)	*CPT1* (71)
IL-8 (40, 51, 52)	*UCP1* (72)
IL-12 (38, 53, 54)	UCP2 (73)
E-selectin (50, 55, 57)	Leptin
VCAM1 (50, 56, 58)	PDK4
ICAM1 (50, 56, 58)	GLUT4 (71)
MCP1 (59–61)	Caveolin-1 (74, 75)
CRP (50, 57)	Caveolin-2 (75)
vWF (57, 62, 63)	CD36 (71)
MMP9 (64–66)	SCD1 (71)
TNF-α (33, 39–41, 58)	*ABCA1*
COX2 (67–70)	LpL
	LXRα
	apoE

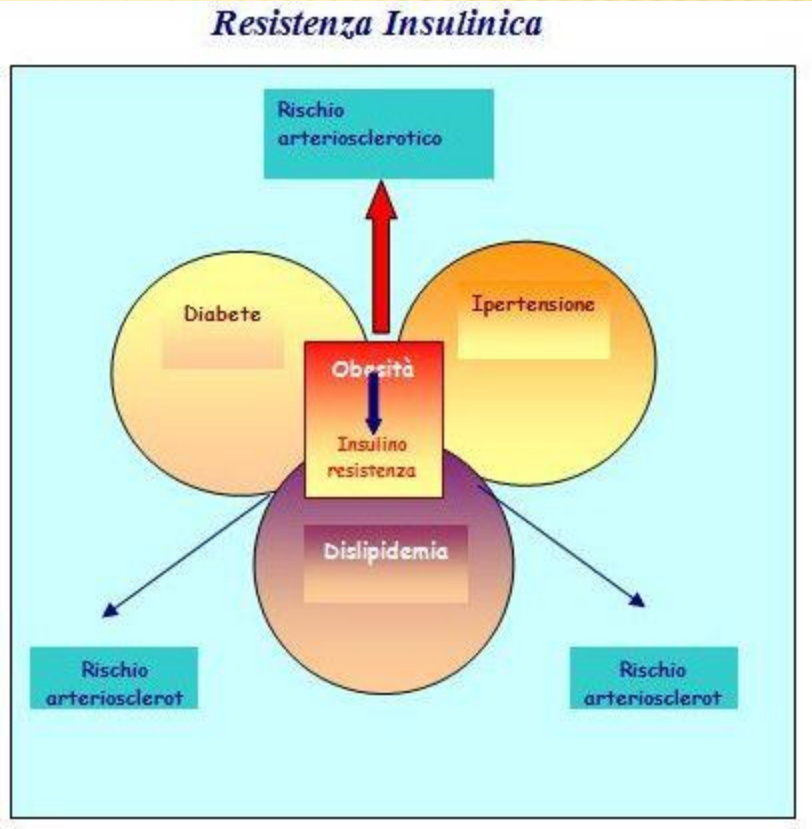
FIGURE 2. Genes influenced by n−3 fatty acids and by glitazones. Key representative genes critical for inflammation and lipid metabolism are listed. In general, proinflammatory genes (left column) are suppressed by n−3 fatty acids, while genes critical for lipid peroxidation, energy utilization, and lipid homeostasis are increased by n−3 fatty acids (right column). Note that many genes indicated by italic letters are activated or suppressed by n−3 fatty acids and glitazones in the same direction. This figure is based on data in references 14 and 31–76. COX2, cyclooxygenase 2; CRP, C-reactive protein; GLUT4, glucose transporter 4; ICAM, intercellular adhesion molecule; IL, interleukin; MMP9, matrix metalloproteinase 9; PDK4, pyruvate dehydrogenase kinase 4; UCP, uncoupling protein; VCAM, vascular cell adhesion molecule; vWF, von Willebrand factor. Other abbreviations are as defined in the legend to Figure 1.

Am J Clin Nutr 2006;83(Suppl):1520S-5S

Gli acidi grassi Omega-3

Tutti i benefìci per la salute

Quando servono ?



PERCHE' ASSUMERLI

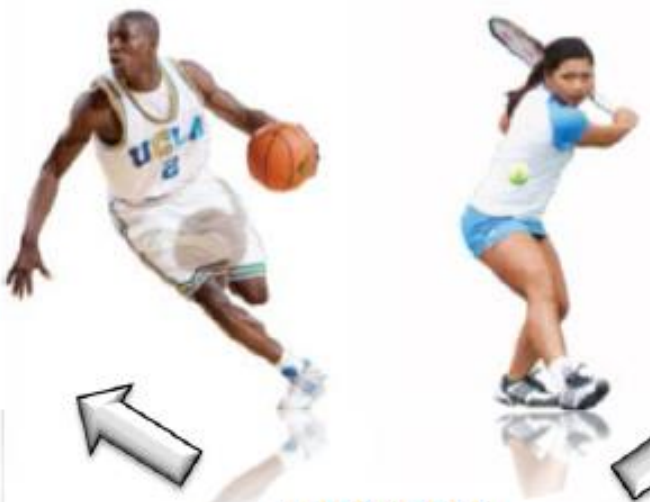
(EUROPEAN JOUR CLIN INVEST 35: 691 – 699, 2005)

Effetti benefici degli omega-3

- Apparato cardiovascolare
  - Riduzione pressione arteriosa
  - Riduzione aritmie cardiache
  - Riduzione infarti cardiaci e ictus cerebri
  - Riduzione trombosi
  - Stabilizzazione placca aterosclerotica
- Sangue
  - Aumento dimensioni LDL
  - Riduzione trigliceridi
- Articolazioni, pelle e intestino
  - Effetto antinfiammatorio
  - Riduzione sintomi in artrite reumatoide, Crohn e psoriasi
- Retina e sistema nervoso centrale
  - Prevenzione retinite pigmentosa e degenerazione maculare
  - Riduzione sintomi Alzheimer, Parkinson, depressione

OLIO DI PESCE
Applicazioni nell'atleta

Controllo della risposta infiammatoria
- Dolore
- rimodellamento tissutale
- riparo e recupero



Effetto anabolico
- Mantenimento PKB-mTOR

Anticatabolico
- Modulazione proteolitica

EPA/DHA (OLIO DI PESCE)

Sistema di supporto multiorgano
- cardio/vasoportettivo
- cervello/umore
- neuroprotezione
- muscolo scheletrico/ ortopedia

Metabolismo/Wellness
- Sensibilità insulinemica
- Composizione corporea

FASE RECUPERO

Nell'immediato post allenamento impegnativo/gara è fondamentale ripristinare velocemente le condizioni iniziali per essere pronti a ricevere un nuovo stimolo allenante ed aumentare la performance.

Le ricerche segnalano come ideale la combinazione di carboidrati/proteine (aminoacidi a catena ramificata) nel rapporto di 3-4/1. Da preferire il post wourkout liquido nei confronti di cibo solido.

ATTENZIONE AL TIMING

VELOCITA' D IERI….

- 7 h

ercizio

Price TB et al. J Appl Physiol 1994;76:104-11

VELOCIT… …GI….

~ 25

mM / h

~ 5

~ 3

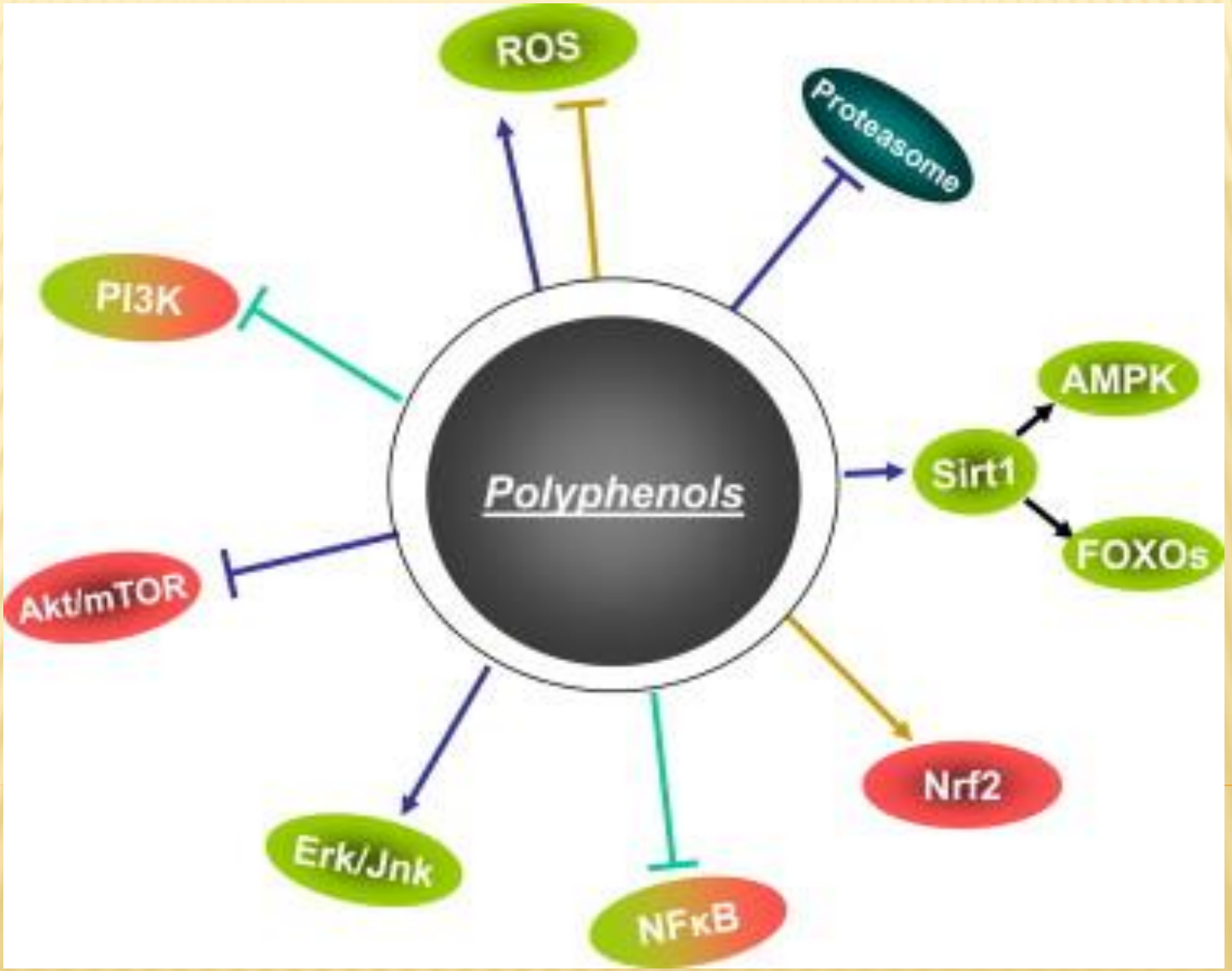
…o

…:104-11

QUALI NOVITA' DALLA LETTERATURA?

Quali opportunità in natura ?

I segnali attivati dai polifenoli



RDA ANTIOSSIDANTI

Antiossidante	RDA	Alimenti
Vitamina C (Acido Ascorbico)	60 mg	125g di agrumi
		130cc di spremuta d'arancia
		150g di mandarini o di pompelmi
		260g di ananas
Vitamina E (Tocoferolo)	12 mg	29g di Olio di semi di girasole
		30g di peperoncino in polvere
		45g di mandorle
		106g di muesli
Carotenoidi (Vitamina A)	800 mcg	100g di rice crispies
		110g di tonno
Antocianine	*250 mg**	40g di melanzane crude (la cottura degrada questi antiossidanti)
		175g di more
		400g di lamponi
		75-100g di ribes
		1 bottiglia di vino rosso!

Vitamina D

Il deficit di Vitamina D si associa a riduzione della forza muscolare, alla comparsa di dolore nelle strutture muscolari e a disturbi dell'equilibrio.

Altro ruolo rilevante della Vitamina D è il suo intervento nella regolazione di alcune funzioni cellulari del sistema immunitario

- **Effetto positivo sulla struttura ossea e diminuzione del rischio di frattura sia traumatica che da "stress" legate ad esempio ad attività sportive di endurance.**
- **Diminuzione della sintomatologia dolorosa ossea e muscolare.**
- **Diminuzione degli infortuni muscolari.**
- **Modulazione dei processi infiammatori**

VITAMINA D

Table 1. Recommended vitamin D intake levels of the Institute of Medicine *vs.* Endocrine Society [29,30].

Age	Recommended Intake (IU/day)	Upper Limit (IU/day)
National Institute of Medicine		
Children (0–18 years)	400–600	2500 (1–3 years) 3000 (4–8 years) 4000 (13–18 years)
Adults (19–70 years)	600	4000
Older Adults (>70 years)	800	4000
Pregnancy/Lactation	600	4000
The Endocrine Society		
Children (0–18 years)	400–1000	2000–4000
Adults (19–70 years)	1500–2000	10,000
Older Adults (>70 years)	1500–2000	10,000
Pregnancy/Lactation	600–1000 (14–18 years) 1500–2000 (19–50 years)	10,000

Grazie per l’attenzione