

**Rientro in palestra.
Educazione alimentare**



Programma

1. Lockdown: cenni su cosa è successo e come l'hanno vissuto gli atleti
2. Rientro in palestra: fare il check della situazione
3. Alimentazione e performance
4. Alimentazione nei giorni di allenamento:
 - Qualità
 - Quantità
 - Timing
 - Idratazione
 - Integrazione (?)



Lockdown: problematiche riscontrate

- Stress
- Depressione
- Smart working o didattica a distanza
- Aumento sedentarietà
- Mani in pasta e più tempo in cucina
- Alimentazione squilibrata
- Aumento di peso, diminuzione massa muscolare (FFM) e aumento massa grassa (FM)



Sapete come l'hanno vissuto (e come lo stanno vivendo) i vostri atleti?



Possibili situazioni



Check della situazione

- Parlare con i propri atleti o/e con i genitori del periodo trascorso e delle varie problematiche legate ad esso
- Conoscere le loro abitudini alimentari
- **Rilevare peso e altezza**
 - Non davanti a tutti!
 - Peso sempre nelle stesse condizioni (in caso di ragazze: periodo ciclo?)
 - Il peso può variare fino a 3kg da un giorno all'altro (liquidi)
 - Il peso varia durante la giornata stessa
- Calcolare l'IMC o BMI (non under 18)
- Monitorare la situazione ogni 1 o 2 mesi



IMC o BMI

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (in KG)}}{\text{Altezza (in metri)}^2}$$

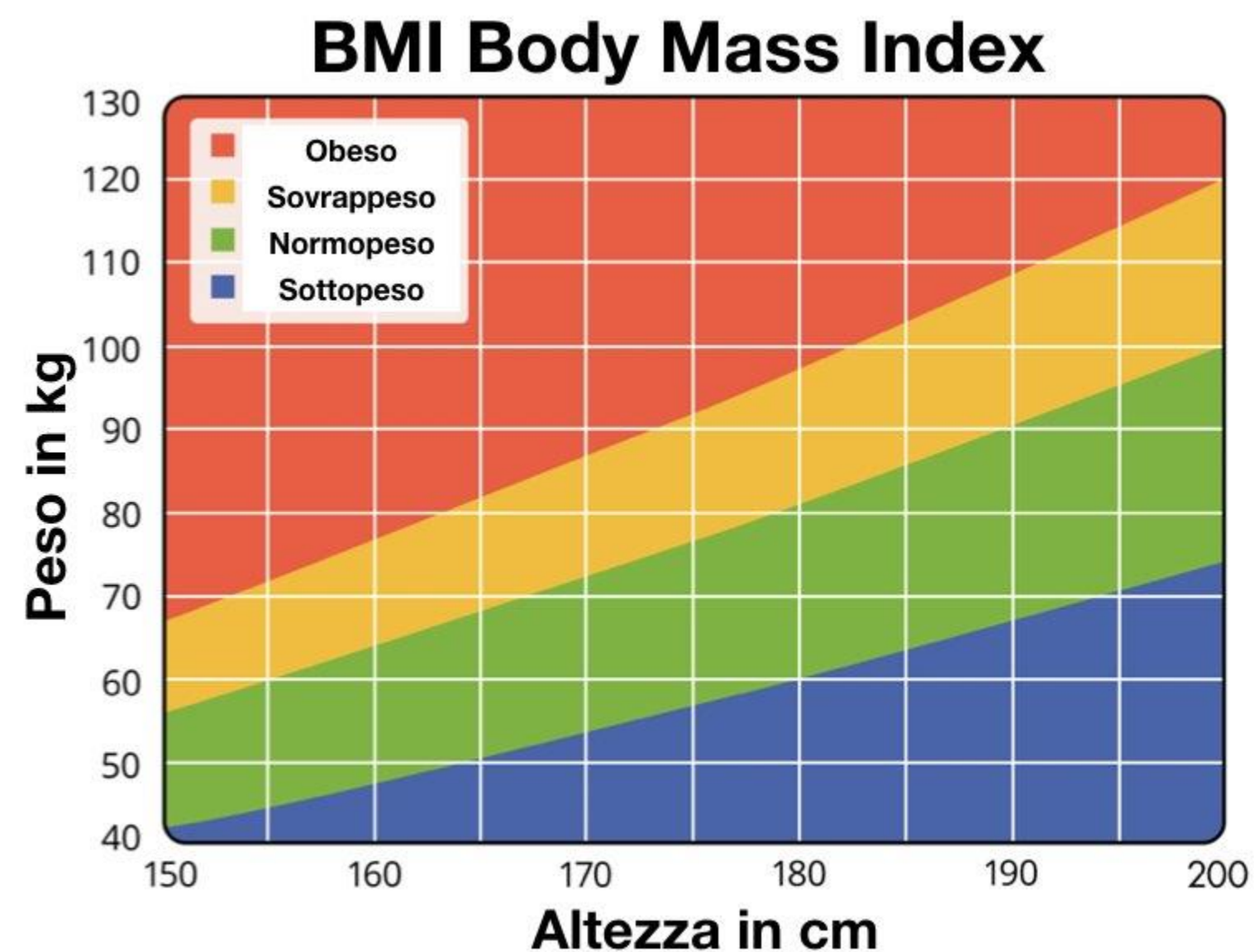


Tabella BMI: project invictus

IMC	CONDIZIONE
<18.5	Sottopeso
18.5-24.9	Normopeso
25-29.9	Sovrappeso
30-34.9	Obesità di primo grado
35-40	Obesità di secondo grado
>40	Obesità di terzo grado

È un indice che fornisce la **stima** dello stato nutrizionale e della forma corporea: non va preso come valore assoluto!

Non tiene conto di molti fattori.



IMC o BMI

Uomo:

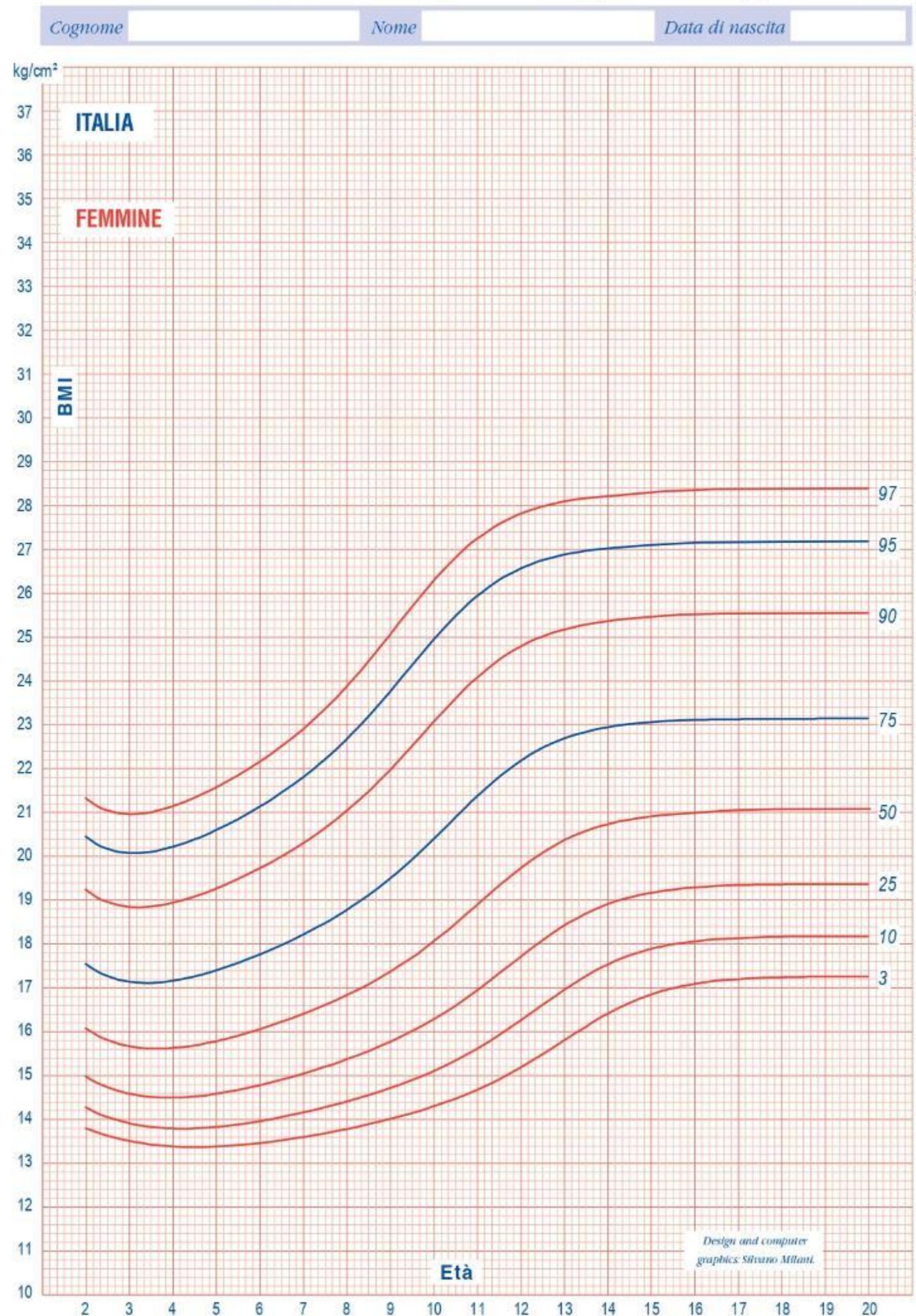
- Stessa età
- Stessa altezza
- Stesso peso
- Stesso BMI

Stessa situazione??



Per bambini e adolescenti: curve di crescita

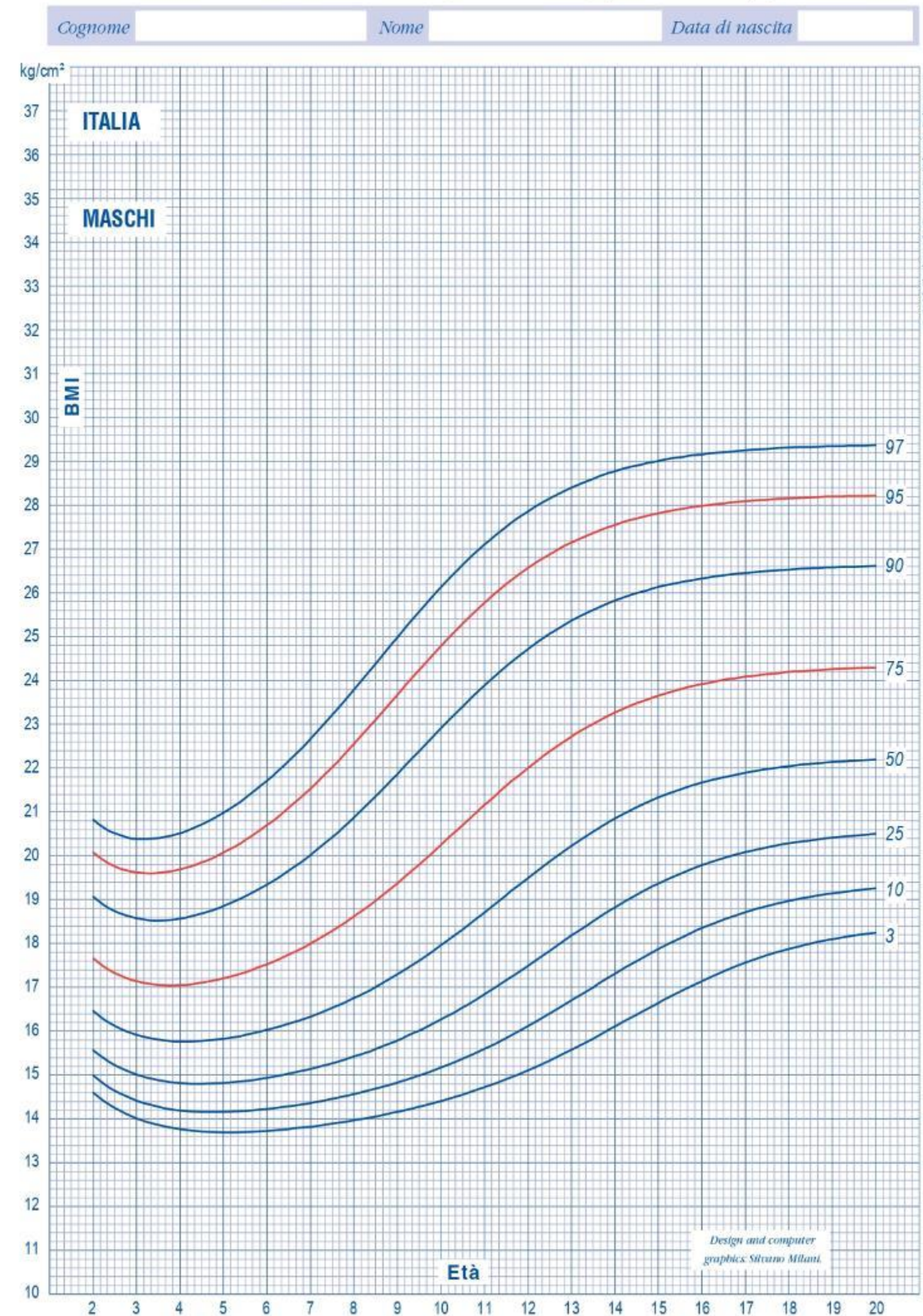
Centili Italiani di riferimento [2-20 anni] per altezza, peso e BMI



1/b



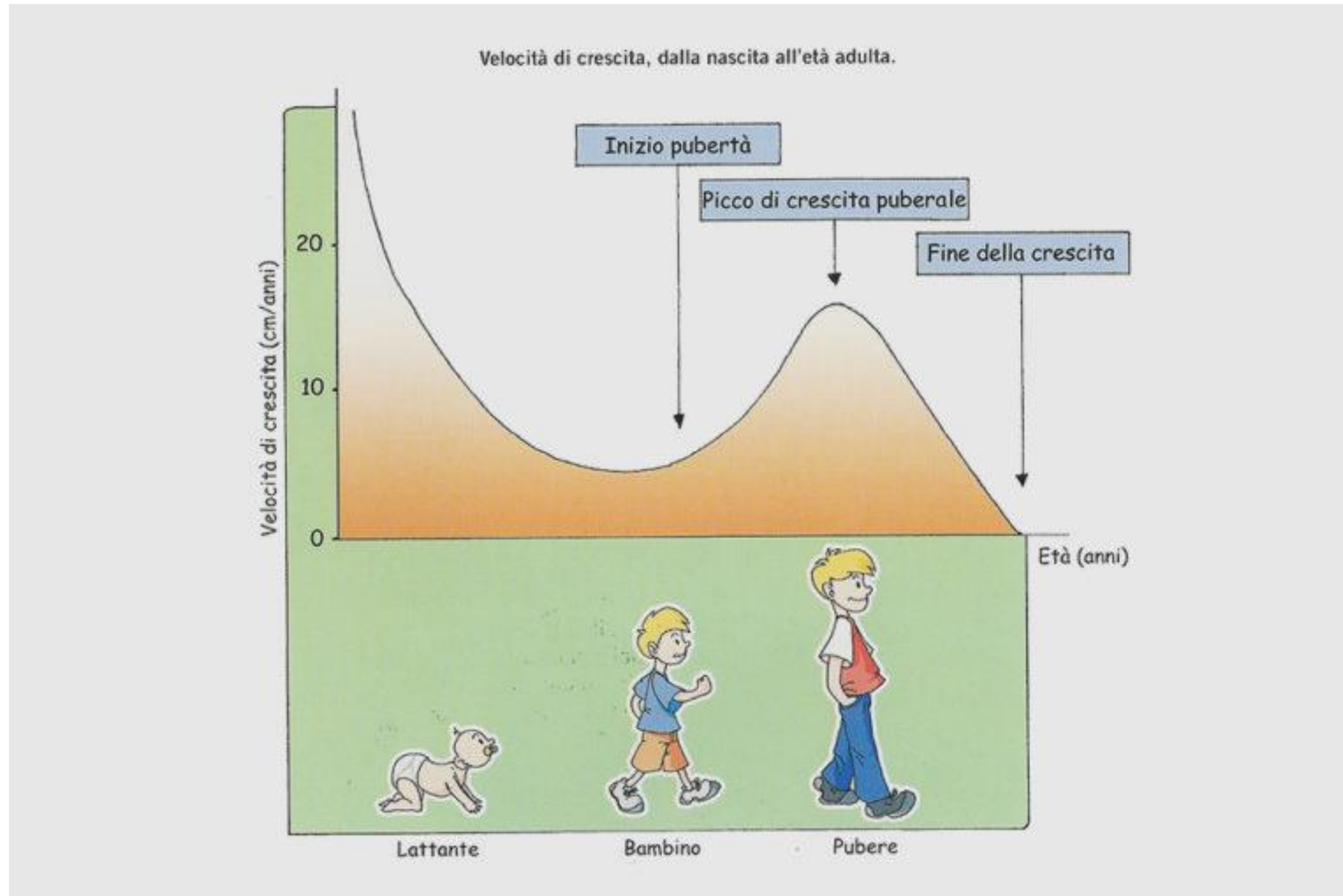
Centili Italiani di riferimento [2-20 anni] per altezza, peso e BMI



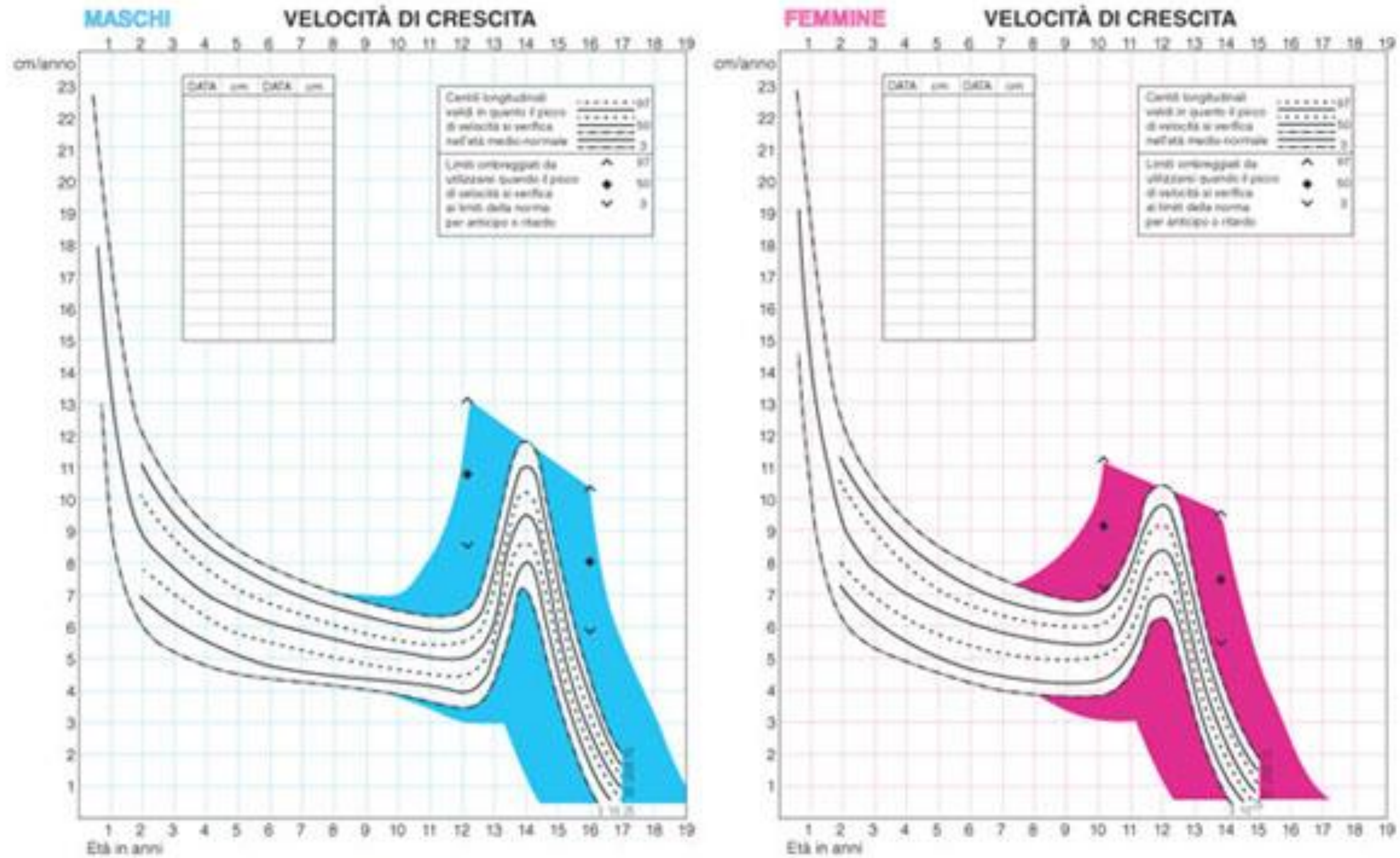
2/b



Attenzione a mettere i bambini (under 18) a dieta



Curve velocità di crescita

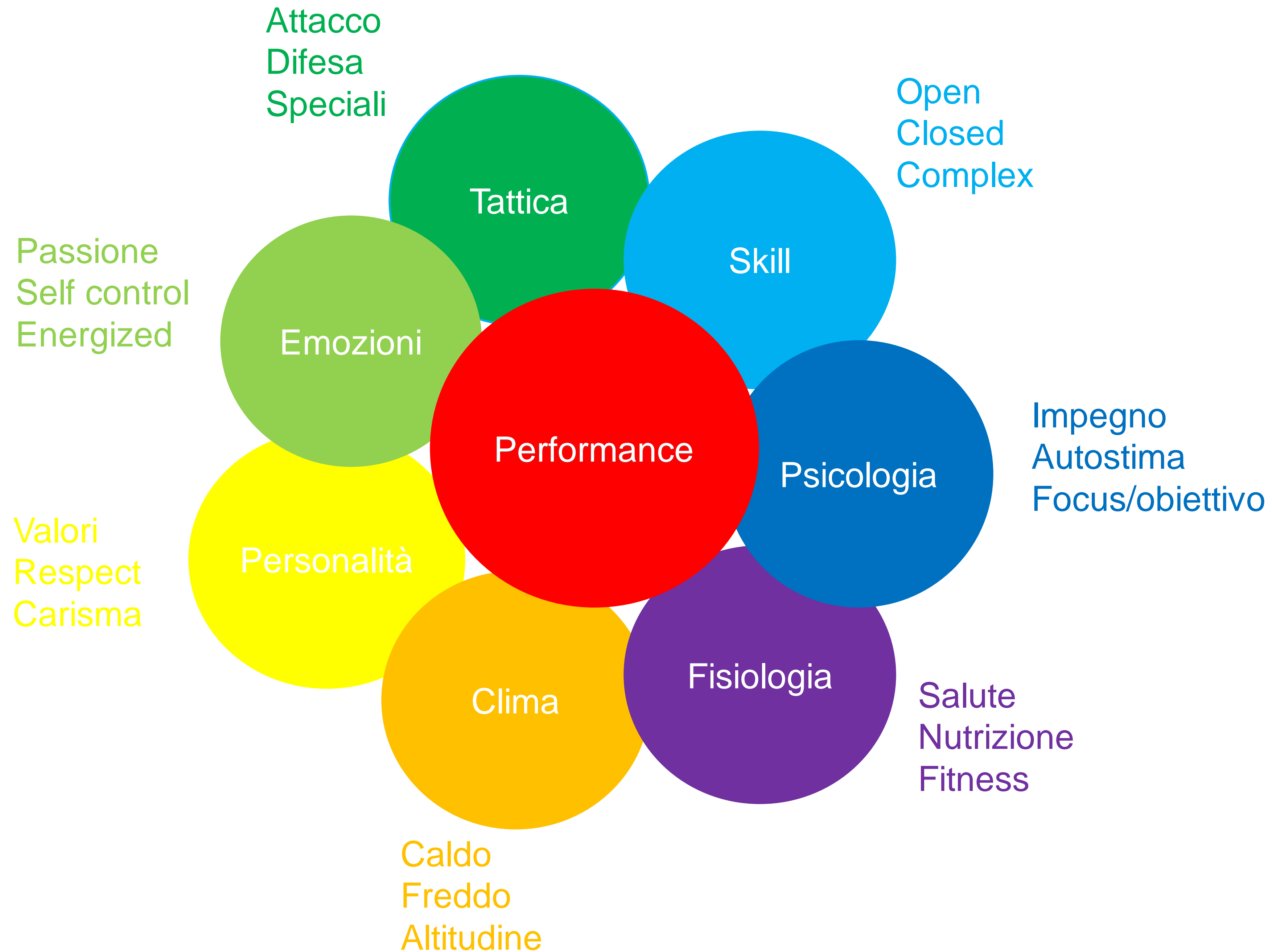


Picca M. et al. - La valutazione auxologica in età evolutiva



Alimentazione e Performance





Nutrizione e Sport

**AMERICAN COLLEGE
of SPORTS MEDICINE®**

ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS
DIETITIANS OF CANADA

Nutrition and Athletic Performance

Med Sci Sport Exerc. Mar 2016; 48(3); 543-68

It is the position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine that the performance of, and recovery from, sporting activities are enhanced by well-chosen nutrition strategies. These organizations provide guidelines for the appropriate type, amount, and timing of intake of food, fluids, and supplements to promote optimal health and performance across different scenarios of training and competitive sport. This position paper was prepared for mem-

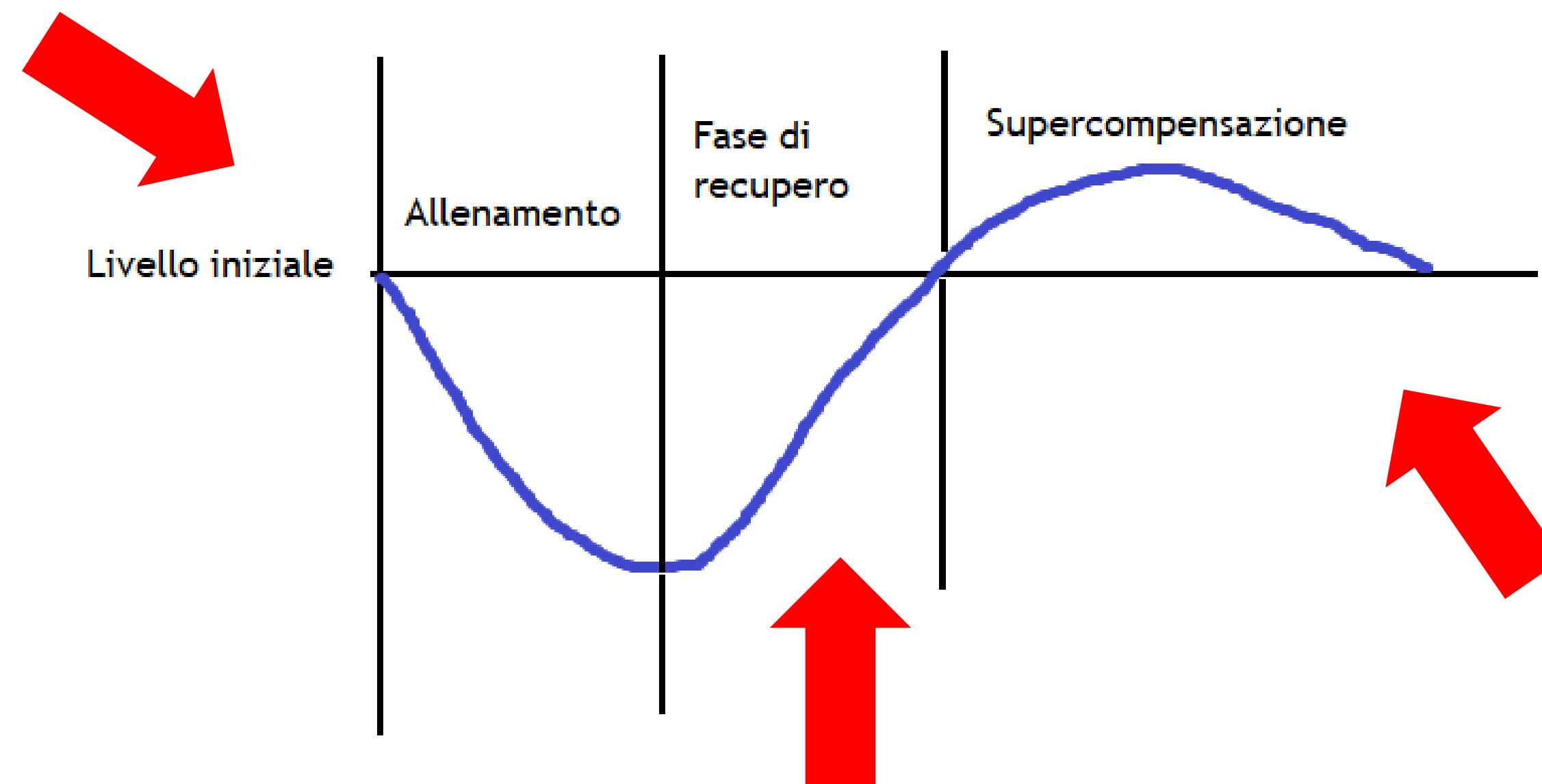
La prestazione sportiva e la fase di recupero sono favorite da strategie nutrizionali dettate dal buon senso.

Queste organizzazioni forniscono delle linee guida riguardo alla qualità, quantità e timing di assunzione di alimenti, fluidi e integratori, al fine di promuovere uno stato di salute e una performance ottimale.



Ruolo dell'alimentazione: in che fasi?

- Prima dell'impegno sportivo: aumentare le riserve di glicogeno epatico e muscolare per rallentare l'insorgenza della fatica;
- Durante l'allenamento (fase catabolica): mantenere la glicemia a un livello costante;
- Post allenamento (fase di riposo e supercompensazione): reintegrare le riserve di glicogeno, fornire proteine per la «ricostruzione» delle fibre muscolari e velocizzare i tempi di recupero



Alimentazione dell'atleta: fattori principali

- Qualità alimentazione
- Quantità
- Timing di assunzione
- Idratazione
- Integrazione (?)

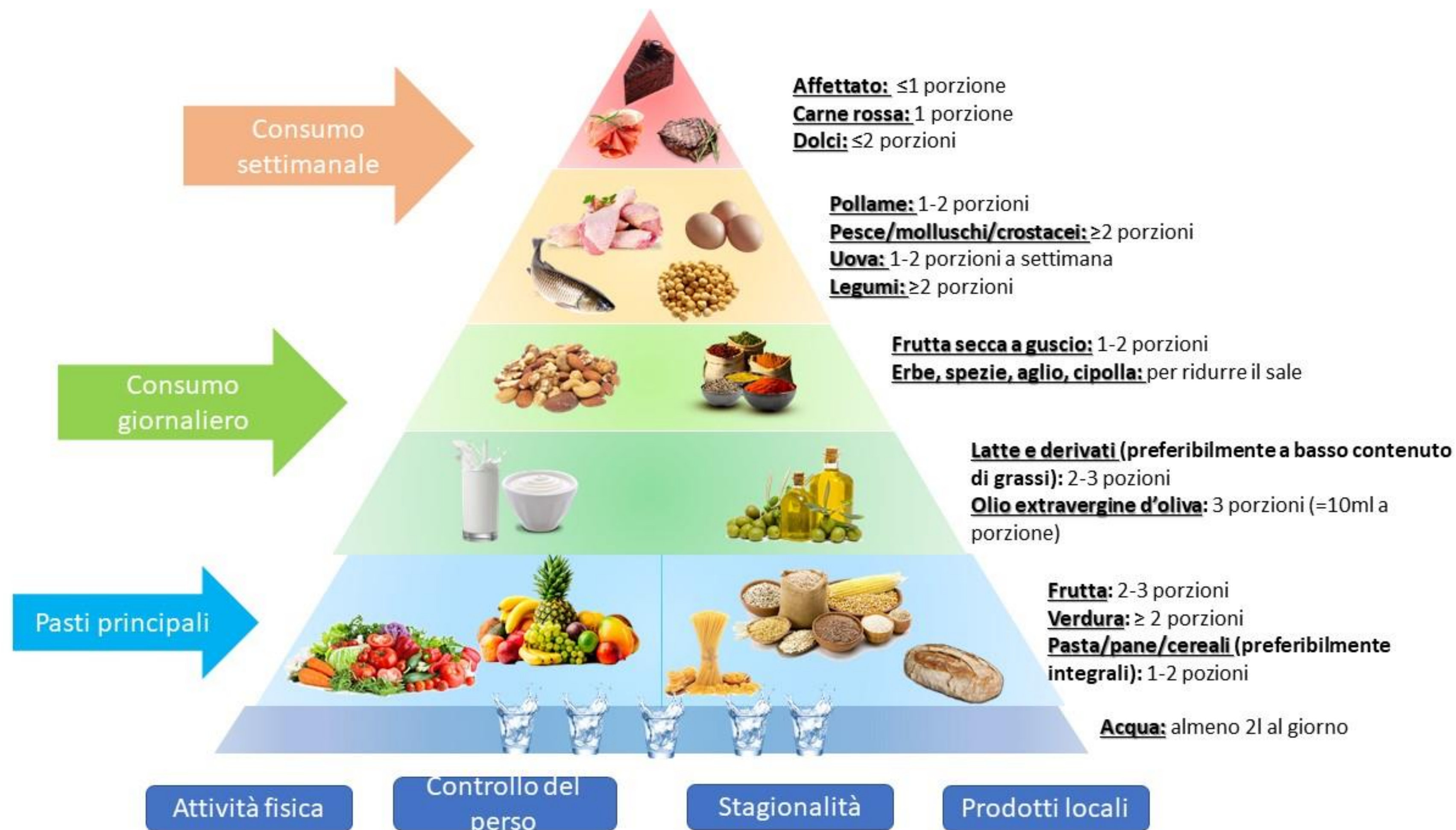
Quando si parla di atleta non professionista, l'alimentazione non varia molto da quella di una persona sedentaria.

L'alimentazione, sia degli atleti che della popolazione generale, deve essere equilibrata e bilanciata, secondo le caratteristiche individuali.

Quello che varia è l'apporto proteico leggermente maggiore, la distribuzione dei pasti durante i giorni «ON» e, l'apporto energetico leggermente superiore.



Qualità



Dott.ssa Stefania Messina-Biologa Nutrizionista



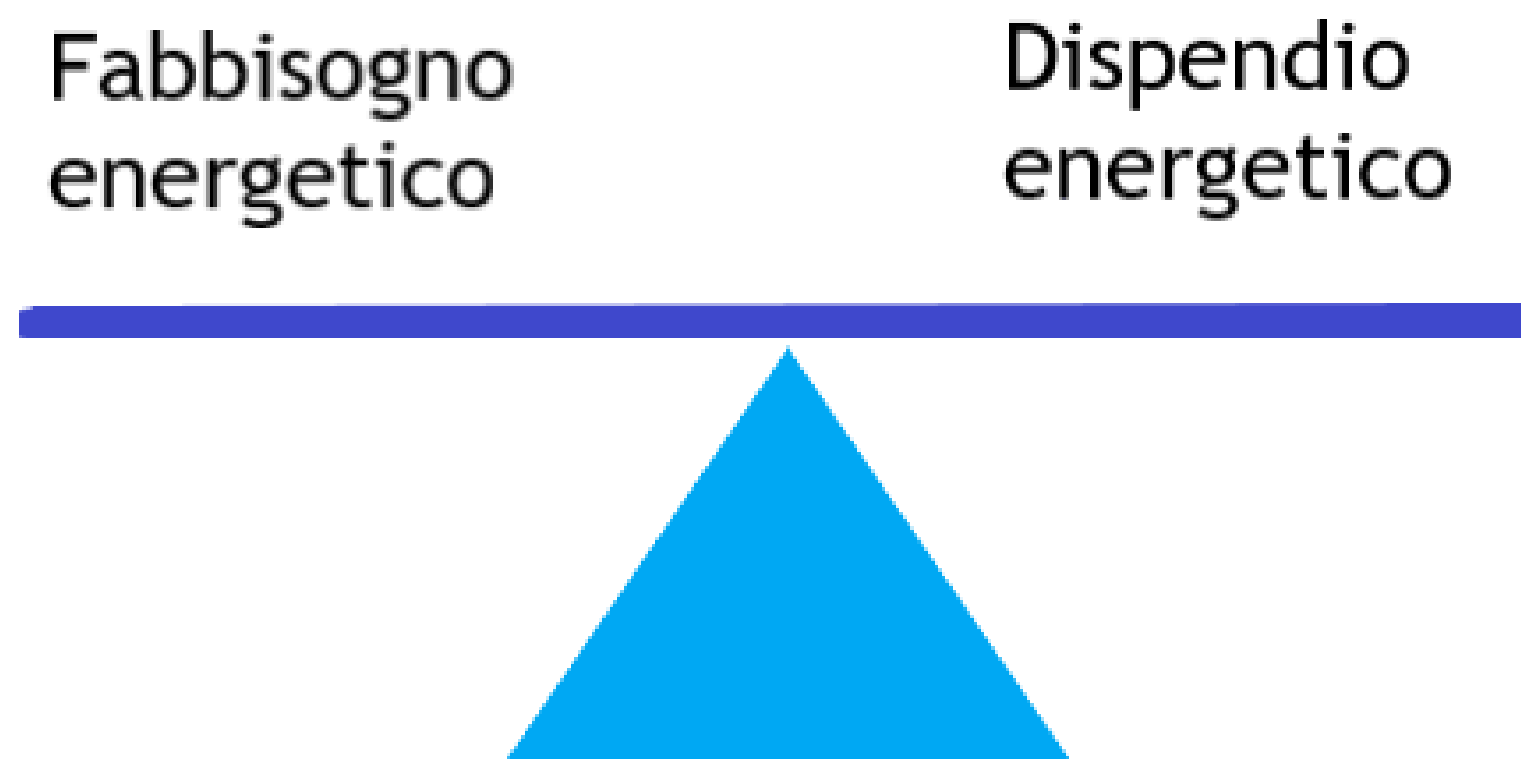
Quantità

Il **fabbisogno energetico** giornaliero corrisponde all'energia di cui necessita il corpo umano ogni giorno per svolgere le attività biologiche e quelle legate alla vita di relazione, al lavoro e all'attività fisica o sportiva.

È definito da 3 elementi:

1. **Metabolismo basale** (varia in base a età, sesso, peso, altezza, etnia, composizione corporea)
2. **Livello di attività fisica (LAF)**
3. **Termogenesi indotta dalla dieta**

Se l'introito energetico (le calorie in entrata) è superiore al fabbisogno, si avrà un aumento di peso, viceversa, se le calorie in entrata sono inferiori al fabbisogno, si avrà un dimagrimento.



Quantità

Physical activity level	kcal/kg/day	kcal/day
General physical activity 30-40 minutes/day, 3 times a week	Normal diet, 25-35	1 800-2 400 ^a
Moderate levels of intense training 2-3 hours/day, 5-6 times a week ^b	50-80	2 500-8 000 ^c
High-volume intense training 3-6 hours/day, 1-2 sessions/day, 5-6 times a week ^b	50-80	2 500-8 000 ^c
Elite athletes ^d	150-200	Up to 12 000 ^e
Large athletes ^d	60-80	6 000-12 000 ^f

a: Values estimated for a 50-80 kg individual

b: Moderate levels of intense training use lower level of range, high-volume intense training uses upper level of range

c: Values estimated for a 50-100 kg individual

d: Depending on training periodisation, and the volume and intensity of training

e: Values estimated for a 60-80 kg athlete

f: Values estimated for a 100-150 kg athlete

Sport nutrition: A review of the latest guidelines for exercise and sport nutrition from the American College of Sport Nutrition, the International Olympic Committee and the International Society of Sport Nutrition



Quantità

Apporti insufficienti di energia possono comportare:

- Perdita di massa muscolare
- Alterazioni mestruali
- Perdita/mancato raggiungimento della densità ossea
- Aumento del **rischio di infortuni, di malattie e affaticamento, con prolungamento dei tempi di recupero**

Attenzione: se non si conoscono le abitudini dell'atleta, non suggerire di aumentare le quantità degli alimenti nei giorni allenamento → rischio di un eccesso di calorie e, di conseguenza, aumento di peso



Carboidrati

- Sono un carburante importante per l'esercizio. Vengono immagazzinati sotto forma di glicogeno nel fegato e nei muscoli, e devono essere reintegrati ogni giorno;
- Consentono di mantenere la glicemia costante durante l'impegno fisico e servono a preservare il glicogeno muscolare;
- Forniscono 4Kcal/g;
- I fabbisogni variano in base al peso corporeo e al volume di allenamento, in quanto la capacità di accumulo di glicogeno è più o meno proporzionale alla massa muscolare e al peso. Altri fattori sono: il sesso, il tipo di sport e le condizioni ambientali.
- Le linee guida indicano le quantità necessarie di CHO da 5 a 12g per Kg di peso.

Anita Bean - Guida completa all'alimentazione sportiva



Carboidrati

Livello di attività	Assunzione raccomandata di CHO
Allenamento molto leggero	3-5 g/kg
Allenamento a intensità moderata (1h al giorno circa)	5-7 g/kg
Allenamento a intensità medio-alta (1-3h al giorno)	7-12 g/kg
Allenamento a intensità molto elevata (>4h al giorno)	10-12 g/kg

Burke, 2007



Indice Glicemico (1)

È un indice che misura la velocità con cui un alimento viene digerito e convertito in glucosio (più è veloce, maggiore sarà il valore dell'IG)

Il valore dell'IG è stato stabilito fornendo, a un campione di individui sani, una porzione di cibo contenente 50g di CHO (es. 250g di patate). Nel corso delle 2 ore successive, viene prelevato un campione di sangue ogni 15 minuti e viene misurata la glicemia. In questo modo si disegna la curva glicemica, che viene riportata in un software e dove viene calcolato il valore dell'area al di sotto della curva.

Questa risposta viene confrontata con la risposta glicemica a un alimento standard, che di solito è il glucosio.

Anita Bean - Guida completa all'alimentazione sportiva

@Dott.ssa Stefania Messina - Biologa Nutrizionista

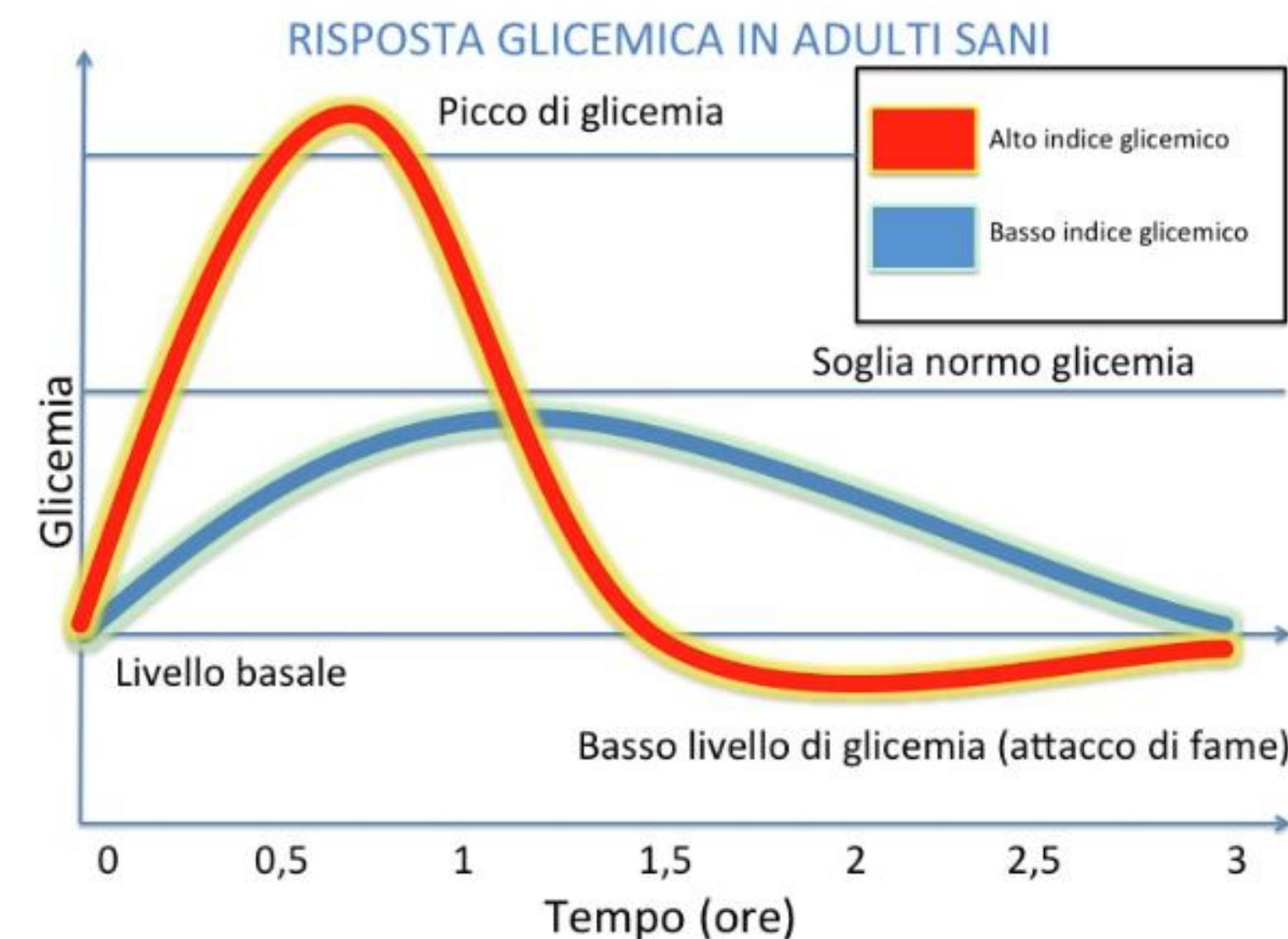
Curva di risposta glicemica



Indice Glicemico (2)

ALIMENTO	INDICE GLICEMICO
Glucosio	100
Patate al forno	95
Pane integrale	71
Anguria	72
Cous cous	65
Patata bollita	54
Melone cantalupo	65
Riso integrale	55
Banana	52
Uva	46
Lenticchie	28

Anita Bean - Guida completa all'alimentazione sportiva



IG alto: >70
 IG moderato: 56-69
 IG basso: <55

L'indice glicemico degli alimenti varia a seconda di diversi fattori, tra cui la **cottura** (e il grado di gelatinizzazione dell'amido), la presenza di altri macronutrienti (**proteine e grassi**), la quantità di **fibre** ecc.



Carico Glicemico

Misura più accurata dell'incremento di glucosio nel sangue.

Si calcola moltiplicando l'IG di un alimento per l'apporto di carboidrati per la porzione di alimento, diviso 100.

ALIMENTO	PORZIONE	IG	CHO (g) per PORZIONE	CG per PORZIONE
Anguria	1 fetta (120g)	72	6	4
Cous Cous	150g	65	35	23
Banana	1 (120g)	52	24	12



Proteine

- Molecole, più o meno lunghe, formate da catene di amminoacidi. Questi rappresentano i «mattoni» che costruiscono tessuti nuovi e che permettono di riparare le cellule dell'organismo.
- Possono essere di origine animale (alto valore biologico) o vegetale (medio basso valore biologico).
- Il fabbisogno per l'atleta va da 1,2 a 2 g/kg di peso corporeo al giorno. Questo valore varia in base al tipo di sport praticato, all'intensità dell'allenamento e alle caratteristiche fisiche della persona (es. se in regime ipocalorico).
- La quota proteica giornaliera si raggiunge con gli alimenti, non sono necessari integratori.
- Per l'utilizzo ottimale delle proteine, è necessario fornire il giusto apporto di energia.

Med Sci Sport Exerc. Mar 2016; 48(3); 543-68



Grassi

- I grassi, o lipidi, sono molecole ad alta intensità energetica, e sono fondamentali all'interno dell'organismo, in quanto costituiscono parte delle membrane cellulari, del tessuto cerebrale, delle guaine dei nervi e del midollo osseo. Inoltre, sono precursori di alcuni ormoni e il tessuto adiposo protegge gli organi interni da eventuali traumi.
- Sono anche fonte di vitamine liposolubili e acidi grassi essenziali (della serie omega 3 e omega 6)
- L'apporto di grassi varia dal 25 al 30% del fabbisogno energetico giornaliero.
- Un apporto al di sotto del 25% non porta alcun beneficio alla salute e alla performance.
- Il principale grasso che deve essere previsto nella dieta è l'olio extravergine d'oliva

Med Sci Sport Exerc. Mar 2016; 48(3); 543-68



Vitamine e Minerali

- Non forniscono energia di per sé, ma sono coinvolti in numerosi processi metabolici, dove rappresentano dei cofattori importanti per degli enzimi chiave.
- Se si segue un regime dietetico ipocalorico si potrebbe avere una carenza di questi micronutrienti.
- Un focus particolare bisogna averlo su:
 - Ferro: una carenza può compromettere la funzionalità del muscolo e limitarne la forza. Le dosi raccomandate sono >18mg per le femmine e >8mg per i maschi.
 - Vitamina D: soprattutto nei periodi invernali. È prettamente prodotta a livello endogeno, grazie all'esposizione della pelle ai raggi UV. È coinvolta nella regolazione dell'assorbimento di calcio e fosforo e nel loro metabolismo.
 - Calcio: importante per la crescita, il mantenimento e la riparazione del tessuto osseo. Il rischio di una bassa densità ossea predispone a una maggior probabilità di fratture. La carenza di calcio può essere causata da diete ipocaloriche, ma anche da disfunzioni mestruali.
 - Antiossidanti (es. vitamina C, vit. E, ecc.): l'allenamento aumenta lo stress ossidativo all'interno del corpo, questi elementi hanno il compito di proteggere i tessuti dal danno causato dai radicali liberi

Med Sci Sport Exerc. Mar 2016; 48(3); 543-68

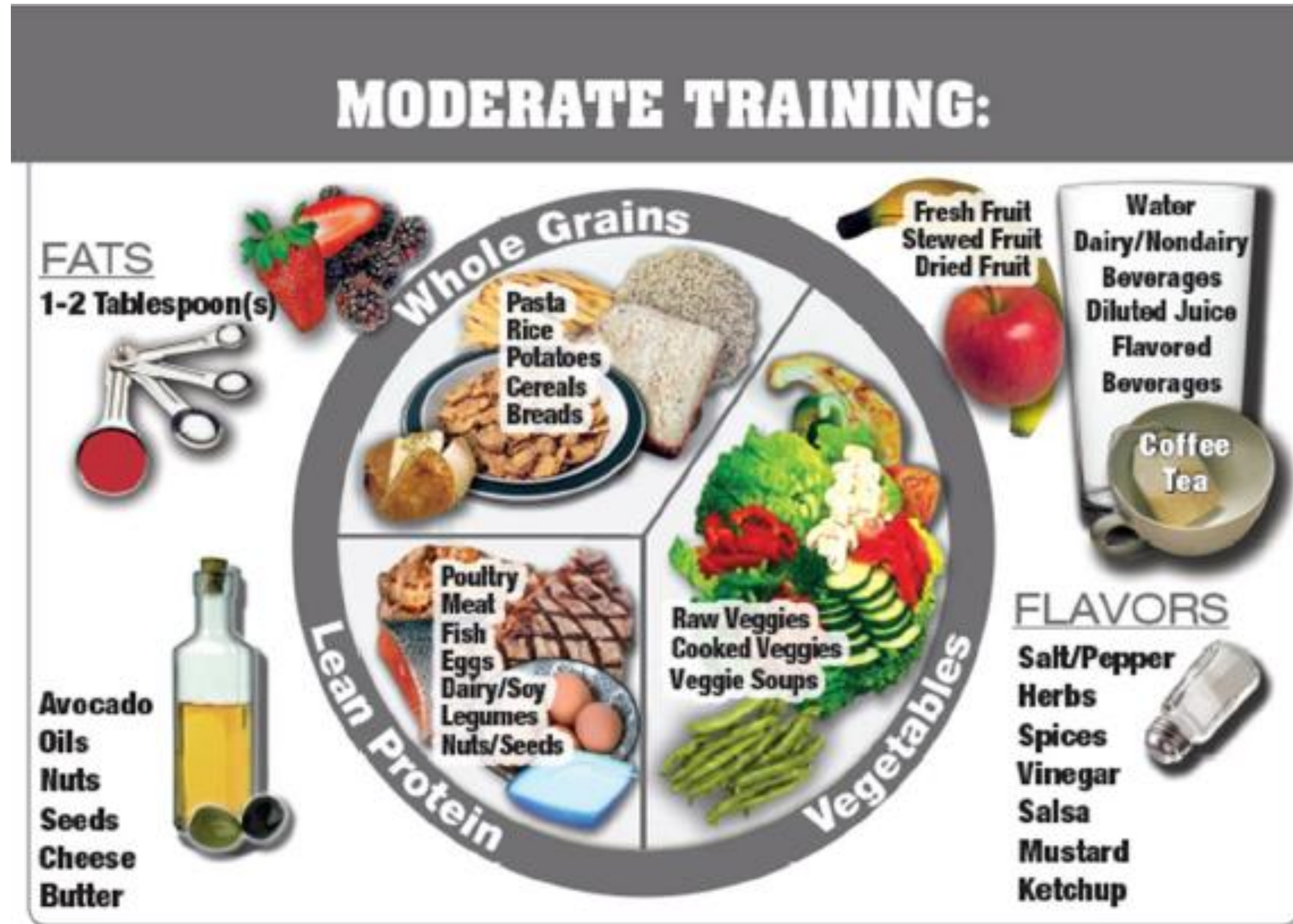


Piatto dell'atleta



Reguant-Closa, Alba et al. "Validation of the Athlete's Plate Nutrition Educational Tool: Phase I." *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 1-26. 29 May. 2019

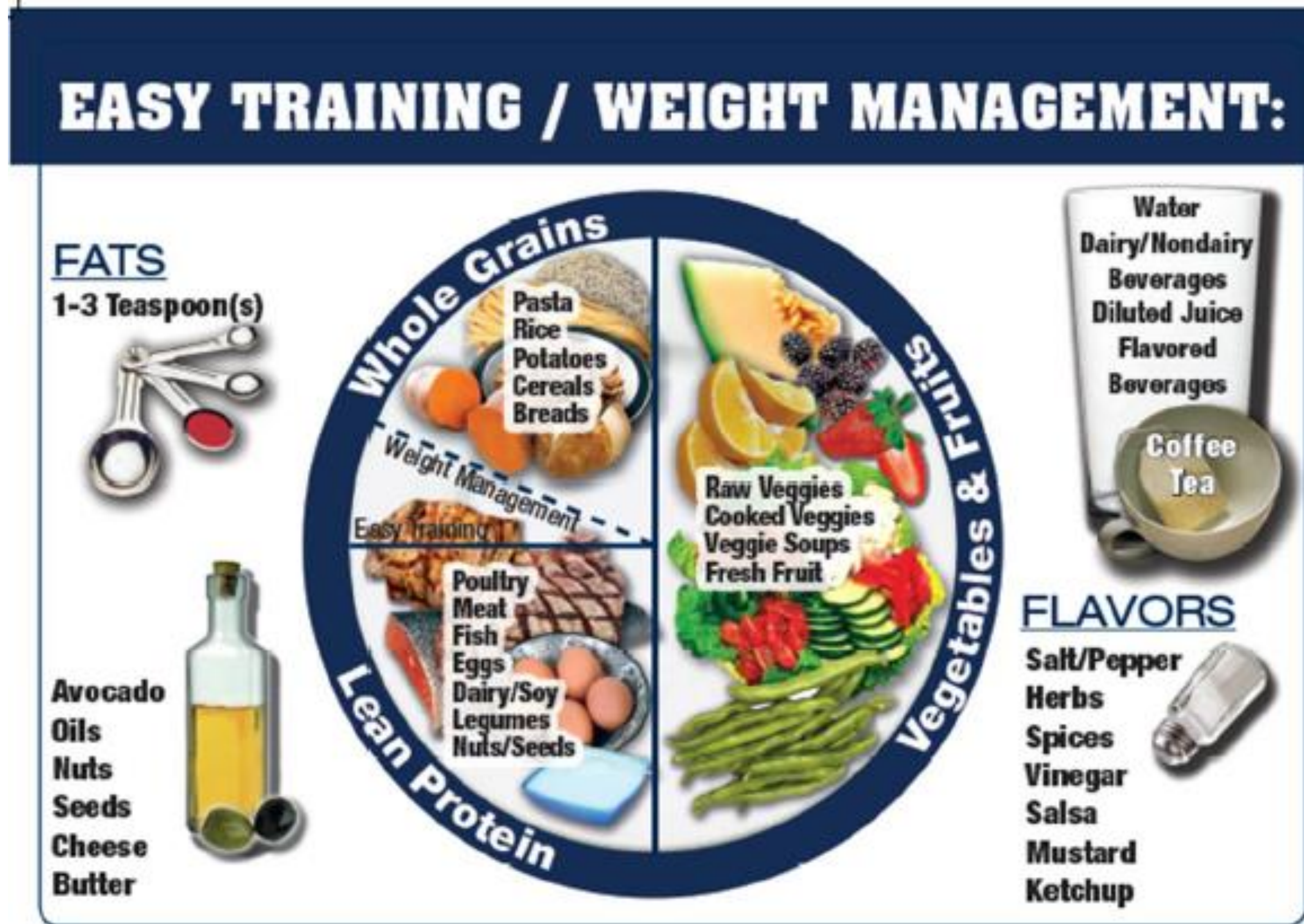
Piatto dell'atleta



Reguant-Closa, Alba et al. "Validation of the Athlete's Plate Nutrition Educational Tool: Phase I." *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 1-26. 29 May. 2019



Piatto dell'atleta



Reguant-Closa, Alba et al. "Validation of the Athlete's Plate Nutrition Educational Tool: Phase I." *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 1-26. 29 May. 2019



Timing



- Le percentuali si riferiscono all'energia totale giornaliera.
- Consigliati 5 pasti al giorno (3 principali e 2 spuntini), da adattare nella giornata (giorni ON e OFF), secondo le diverse esigenze lavorative e di allenamento.
- L'orario di allenamento è fondamentale (mattina, pomeriggio, sera)
- Abituarsi a mangiare prima e dopo

COLAZIONE	20%
SPUNTINO	5-10%
PRANZO	30-40%
MERENDA	5-10%
CENA	30%

Pre allenamento



- La qualità, la quantità e il timing di ciò che si mangia prima dell'allenamento ha effetti sulla performance, sulla forza e sulla resistenza
- Bisognerebbe mangiare dalle 2 alle 4 ore prima (non sempre possibile), in modo tale che avvenga lo svuotamento gastrico e che il corpo si adatti: non bisogna sentirsi né troppo pieni né troppo sazi
- Il pasto pre allenamento dovrebbe contenere circa 2,5g per kg di peso corporeo di carboidrati
- Cosa mangiare prima: pasti o spuntini leggeri, con alimenti ben tollerati dall'atleta, che comprendano una buona porzione di carboidrati, un quantitativo minimo di proteine e pochi grassi
- Lo scopo è di aumentare le riserve di glicogeno muscolare (per rallentare l'insorgenza della fatica) ed epatico (per stabilizzare la glicemia)

Esempi di pasti e spuntini pre allenamento

PASTI (2-4 ORE PRIMA): BASSO IG

Panino + pollo/pesce/uova/formaggio + verdura

Patata con buccia + fagioli/tonno/pollo + verdura

Pasta al sugo + formaggio + verdure

Pollo + riso + insalata

Pesce + patate + verdure

SPUNTINI (1-2 ORE PRIMA): MEDIO-ALTO IG

Macedonia di frutta fresca

Frappè con frutta

Yogurt + cereali

Barretta ai cereali

Pane tostato + marmellata o miele

Durante l'allenamento

- Per la maggior parte delle attività a bassa intensità e/o di durata inferiore a 45-60 minuti, assumere bevande diverse dall'acqua risulta inutile (i livelli di glicogeno iniziale devono essere elevati)
- Piccole quantità di zuccheri (30-60g), per attività intense e/o di durata superiore a 1-2 ore, possono migliorare la performance

Durata allenamento	Quantità CHO raccomandata	Tipo di CHO
<45	nessuna	/
45-75 minuti	Quantità minime (risciacqui)	Qualsiasi
1-2 ore	Fino a 30g/h	Qualsiasi
2-3 ore	Fino a 30-60g/h	Glucosio, maltodestrine

Anita Bean - Guida completa all'alimentazione sportiva



Durante l'allenamento: cosa?

ALIMENTO/BEVANDA	PORZIONE CHE FORNISCE 30g
Bevanda isotonica (6g zucchero x 100ml)	500 ml
Barretta ai cereali	1
Succo di frutta diluito (1:1)	500 ml
Banana matura	1

Post allenamento



- Ripristinare le riserve di glicogeno per favorire il recupero
- Fornire aminoacidi ai muscoli per ricostruire i tessuti danneggiati
- Quando reintegrare? Il prima possibile
- Quanti carboidrati? 1g per kg di peso corporeo a IG medio altro nelle prime 2 ore
- Il giorno successivo: dieta a basso IG
- Quante proteine? 15-25g insieme ai carboidrati
- Secondo gli studi, è stato dimostrato che le proteine del latte (soprattutto quelle del siero) sono quelle migliori da consumare post esercizio, in quanto vengono digerite e assorbite più rapidamente.



Esempi spuntini post allenamento

SPUNTINI POST ALLENAMENTO

Latte + barretta ai cereali + banana

Sandwich + tonno/formaggio/ricotta + verdure

Yogurt + miele + noci

Yogurt + frutta

Pasta integrale + pollo + verdure

Idratazione



- Allenamento richiede molti liquidi
- Si perdono fluidi non solo attraverso il sudore, ma anche attraverso il respiro
- Bevande da preferire: acqua!
- Spesso si sottovalutata
- Una perdita del 2% di peso corporeo può causare un calo della performance.
- Se la disidratazione è più grave si possono avere: nausea, vertigini, debolezza, confusione, respiro affannoso, collasso ecc.



Segni della disidratazione

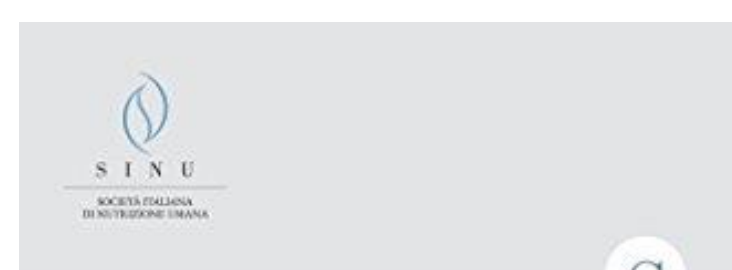
- Urine scure
- Basso volume urinario
- Sudorazione ridotta
- Battito accelerato
- Cefalea
- Nausea
- Crampi muscolari
- Sensazione di freddo



LARN PER L'ACQUA (mL/die)				
		AR Fabbisogno medio	PRI Assunzione raccomandata per la popolazione	AI Assunzione adeguata
LATTANTI	6-12 mesi			800
BAMBINI-ADOLESCENTI				
	1-3 anni			1200
	4-6 anni			1600
	7-10 anni			1800
Maschi	11-14 anni			2100
	15-17 anni			2500
Femmine	11-14 ann			1900
	15-17 anni			2000

Livelli di assunzione adeguata per la popolazione, divisa in fasce d'età

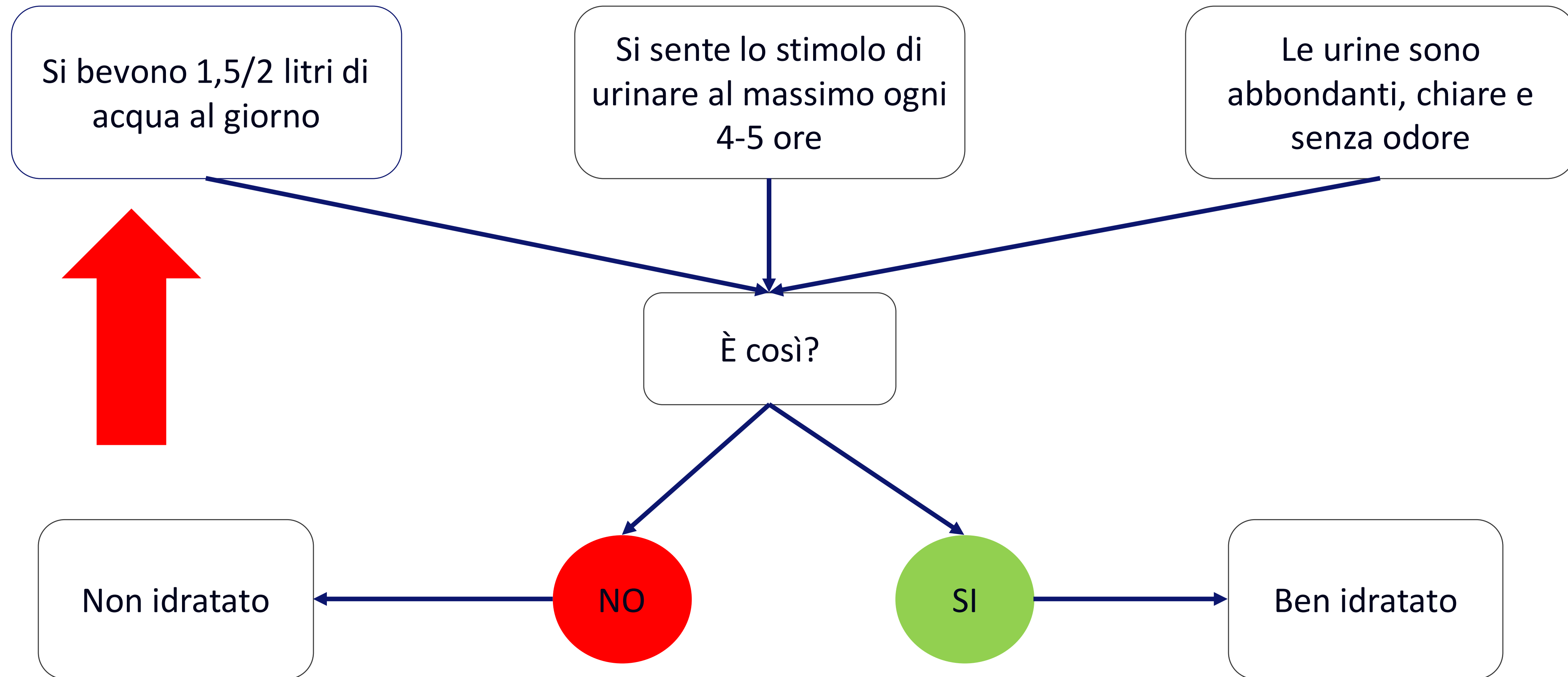
ADULTI				
Maschi	18 -29 anni			2500
	30 -59 anni			2500
	60-74 anni			2500
	≥75 anni			2500
Femmine	18-29 anni			2000
	30-59 anni			2000
	60-74 anni			2000
	≥75 anni			2000
GRAVIDANZA				+350
ALLATTAMENTO				+700



LARN
Livelli di Assunzione di Riferimento
di Nutrienti ed energia
per la popolazione italiana
IV Revisione - Prima Edizione eBook



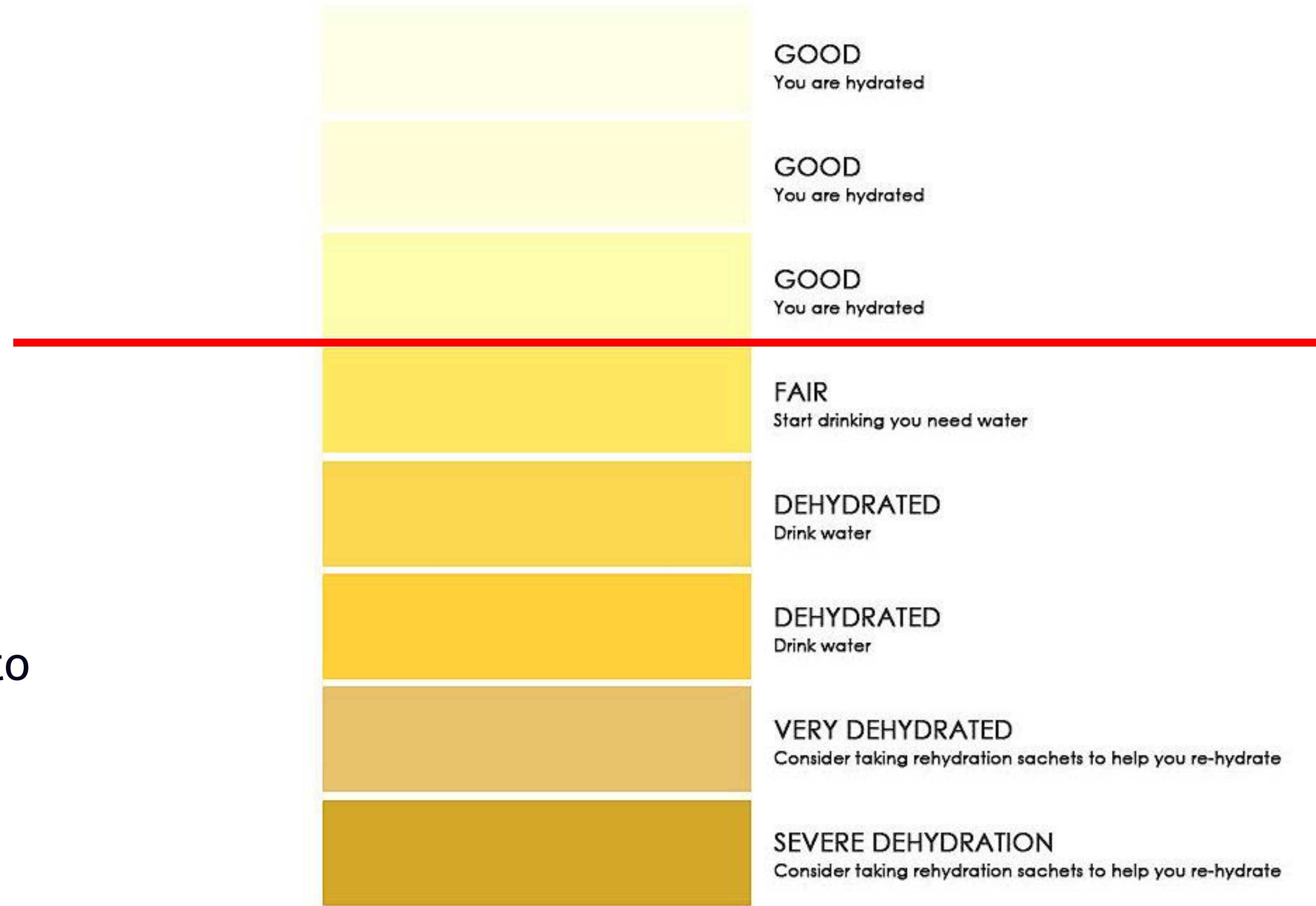
Come capire se si è idratati?



Scala idratazione

Idratato

Disidratato



Gunwan A., et al. _ Development of urine Hydration System Based on Urine Color and Support Vector Machine

@Dott.ssa Stefania Messina - Biologa Nutrizionista



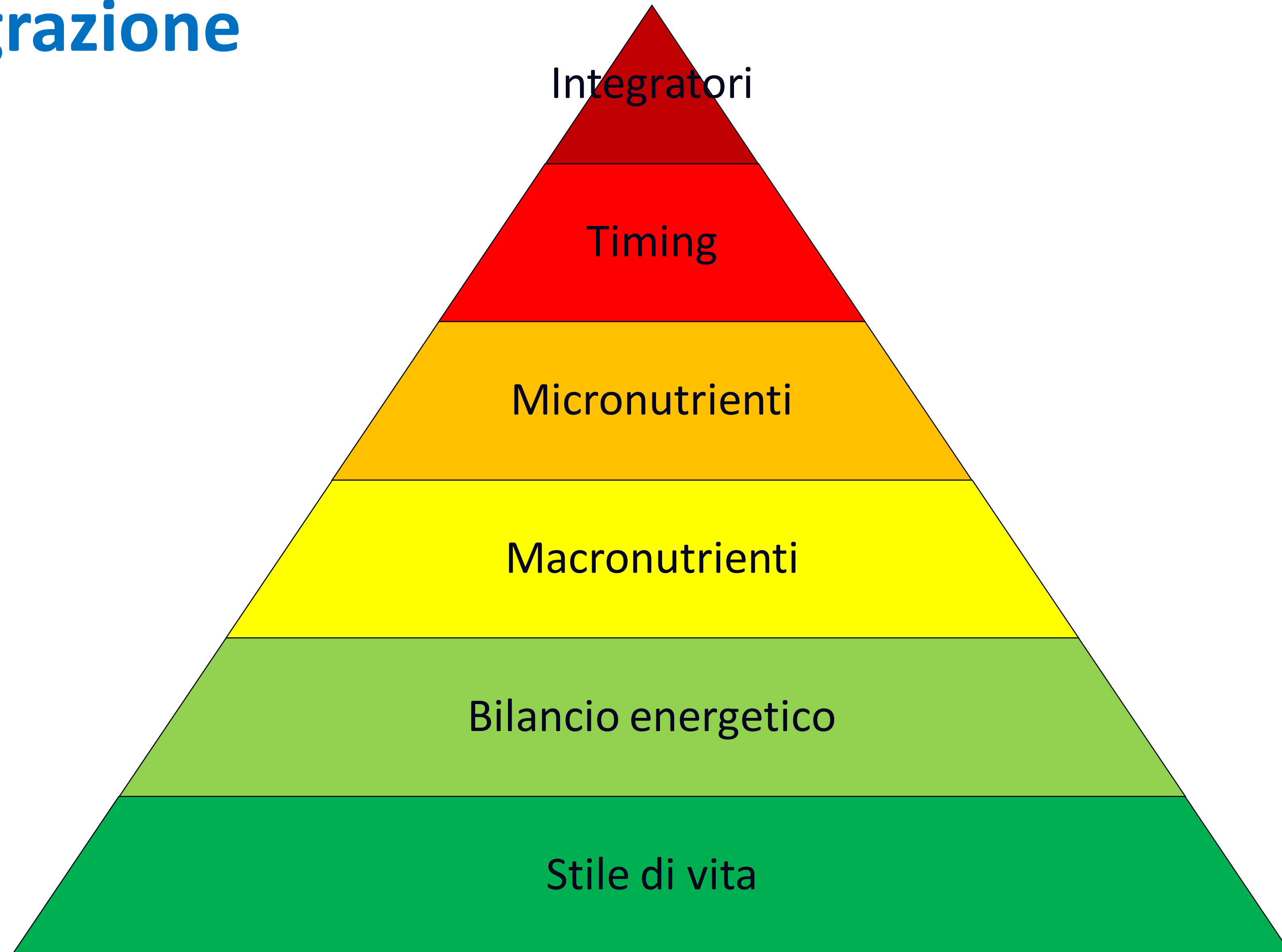
Integrazione

- Bevande sportive
- Proteine e aminoacidi in polvere
- BCAA
- Antiossidanti
- Multivitaminici
- Caffeina
- Creatina
- Maltodestrine
- Collagene
- Ecc.....



Sono davvero necessari?

Integrazione





Non esistono diete o cibi miracolosi capaci di trasformare un giocatore mediocre in un campione, Però abitudini alimentare scorrette possono trasformare un potenziale campione in un atleta mediocre

R.J. Maughan


GRAZIE DELL'ATTENZIONE



I miei contatti

Dott.ssa Stefania Messina

Biologa Nutrizionista

 Via Lazio 48/4 Lainate, MI

 sm.nutrizionista@gmail.com

 +39 3341886094

