

Nutrizione e Agonismo nel Judo e negli sport da combattimento



 **F.I.J.L.K.A.M.**
FEDERAZIONE ITALIANA JUDO LOTTA KARATE ARTI MARZIALI
COMITATO REGIONALE MARCHE JUDO
Sede: Via Cameranesse - 60131 - Ancona
Sede Operativa: Via Einaudi, 168 - 62012 - Civitanova Marche

NUTRIZIONE E SPORT

Data: DOMENICA 9 OTTOBRE 2022

Sede: Cinema CECCHETTI

Viale Vittorio Veneto, 128, Civitanova Marche MC

<https://goo.gl/maps/LunfyKYhfrYGJ6Wi9>

Accredito: dalle ore 08:00 alle ore 09:00

I^a Parte ore 09:00 – 10.30

Argomento: Educazione Alimentare nel bambino sportivo.

Relatore: Dott.ssa Giorgia VICI - Scuola Bioscienze e Medicina Veterinaria - Unicam

II^a Parte ore 11.00 – 12.30

Argomento: Nutrizione e Agonismo nel Judo e negli sport da combattimento.

Relatore: Dott. Luca BELLI - Biologo Nutrizionista Specialista in Scienze dell'Alimentazione - Unicam

Luca Belli

Di cosa parleremo.....

IL PROGETTO NUTRICAM – FIJLKAM MARCHE

METABOLISMI ENERGETICI NEL JUDO

I TEST NEL JUDO

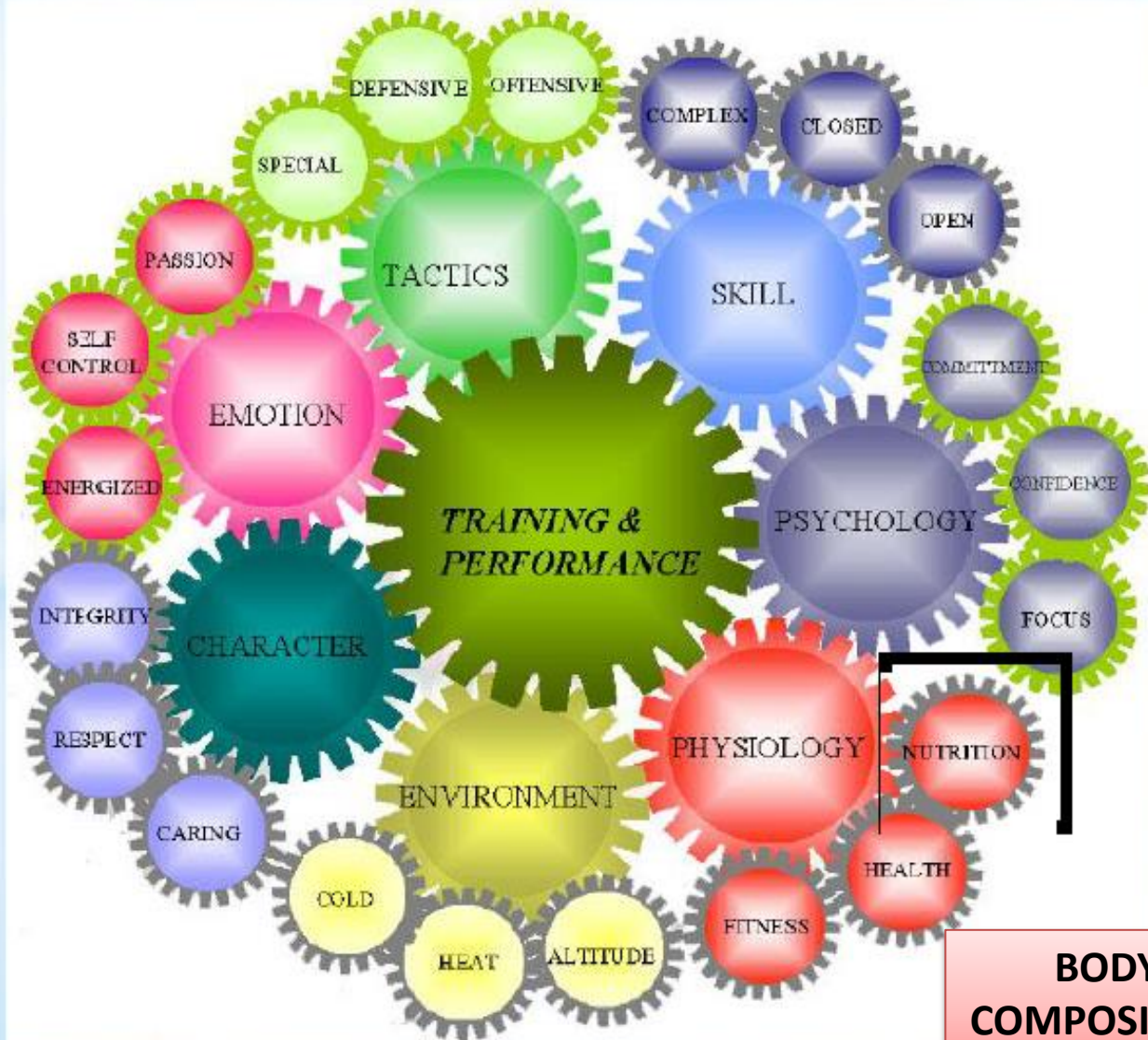
ASPETTI NUTRIZIONALI NEL JUDO AGONISTICO

**COMPOSIZIONE CORPOREA COME BASE PER LA SCELTA
DELLA CATEGORIA DI PESO**

CALO PESO SÌ O NO ?

ESEMPI PRATICI

SPORTS NUTRITION



**BODY
COMPOSITION**





SALUTE DELL'ATLETA

Belli, 2014





UNIVERSITÀ
di CAMERINO

Relazione conclusiva attività svolta anno 2017-2018 con Comitato Regionale Marche FIJLKAM- settore Judo.

12 atleti FIJLKAM Marche 14-19 anni

Come laboratorio nutrizionale di ricerca “NUTRICAM: Food & Health” dell’Università degli Studi di Camerino abbiamo intrapreso una collaborazione con il Comitato Regionale Marche FIJLKAM. In questo primo anno, relativamente al settore Judo, è stata svolta un’indagine sulle abitudini alimentari e sull’aderenza alla dieta Mediterranea attraverso l’utilizzo di questionari specifici e lo studio della composizione corporea attraverso tecniche non invasive. L’attività è stata proposta agli atleti della squadra regionale che hanno aderito volontariamente.

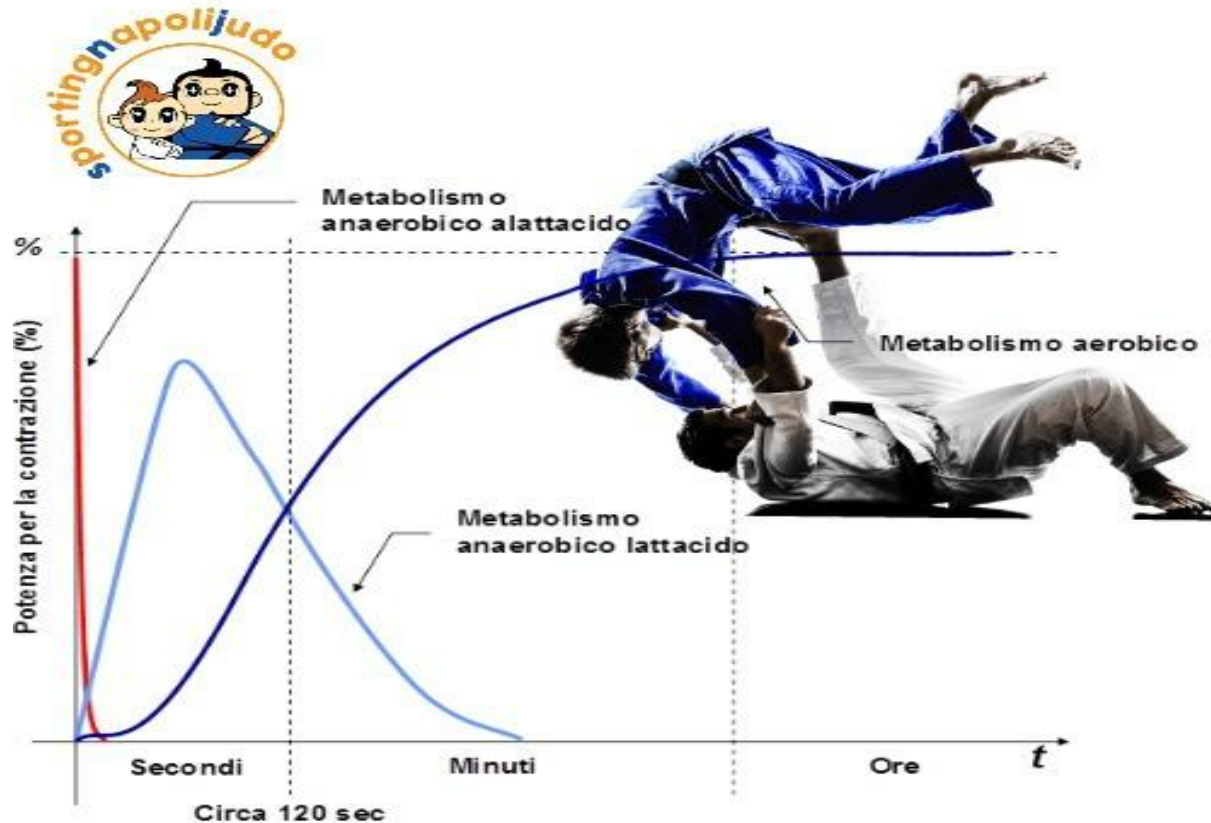


UNIVERSITÀ
di CAMERINO

**Relazione conclusiva attività svolta anno 2017-2018 con Comitato Regionale Marche
FIJLKAM- settore Judo.**

- Colazione inadeguata/assente
- Frutta, Verdura e Pesce inferiori alle porzioni consigliate
- Elevato apporto di carne e insaccati
- Apporto di acqua non adeguato
- Peso a 2 settimane dalla gara superiore al 2%
In alcuni casi anche 8-10% di differenza

I MECCANISMI ENERGETICI NEL JUDO



Il judo è uno sport dove la richiesta di impegno muscolare è molto elevata. È caratterizzato da un'attività dinamica, intermittente ed ad alta intensità, dunque il metabolismo energetico maggiormente coinvolto è quello **aerobico-anaerobico alternato**.

Glycogen Utilization in Working Muscle

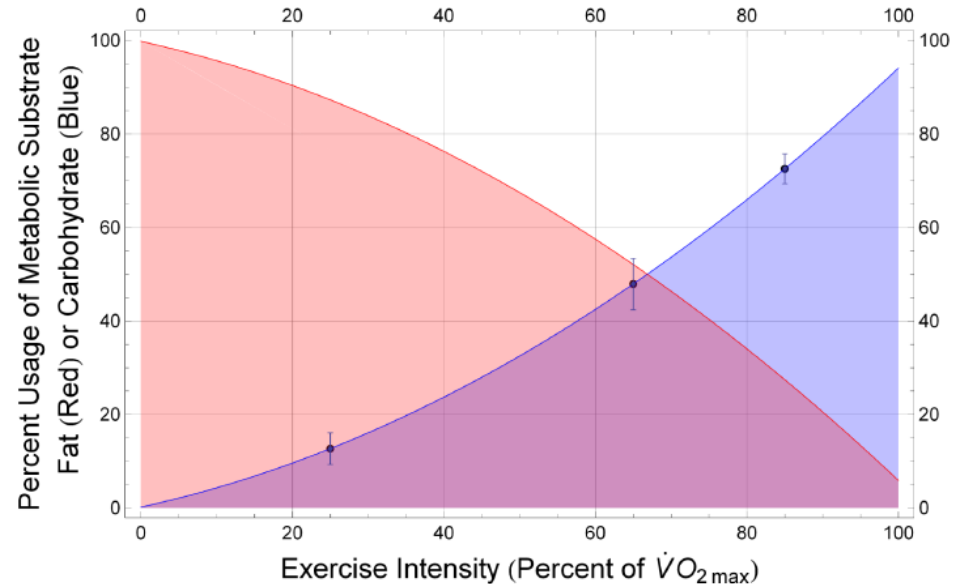
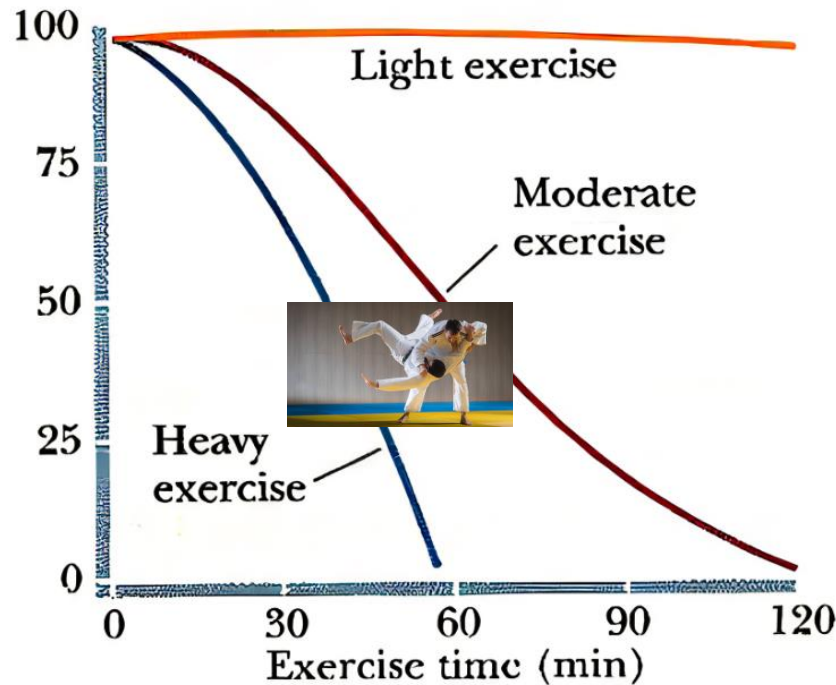


Figure 1. Relative use of fat and carbohydrate as metabolic fuels depends on exercise intensity. Fractional usage of carbohydrate (plasma glucose plus muscle glycogen, blue filled curve, $f_c(i)$) and fat (plasma free fatty acids plus muscle triglycerides, red filled curve, $f_f(i) = 1 - f_c(i)$) are shown as functions of relative exercise intensity, $i = \% \dot{V}O_{2\max}$. (Based on the work of Romijn and colleagues: Points plotted correspond to data points from the 1993 study [24], and corresponding error bars are computed as described in the Methods section.)

L'importanza dei carboidrati nell'alimentazione del Judoka agonista

Se la quote di calorie e nutrienti sono insufficienti cosa accade?

ATTENZIONE.....

- ✓ La ricerca dimostra chiaramente che non assumere una quantità sufficiente di calorie e/o del tipo giusto di macronutriente può impedire gli adattamenti al training
- ✓ mentre gli atleti che consumano una dieta equilibrata che soddisfi le esigenze energetiche possono migliorare li adattamenti fisiologici al training.

Inoltre, mantenendo una dieta carente durante l'allenamento può portare a perdita di massa muscolare e della forza, aumento della suscettibilità alle malattie, e una maggiore prevalenza di sovrallenamento.

ADVANCEMENTS IN THE SCIENTIFIC STUDY OF COMBATIVE SPORTS

JASON E. WARNICK
AND
W. DANIEL MARTIN
EDITORS

Nova Science Publishers, Inc.
New York

(test per valutare caratteristiche aerobiche
e anaerobiche nel judo)

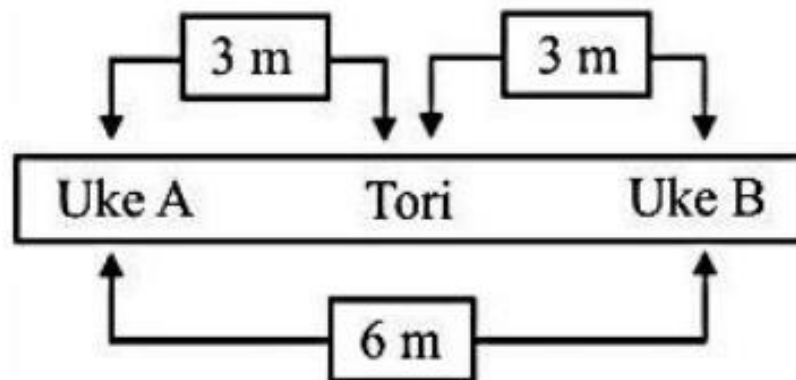


Figure 1. Special Judo Fitness Test representation.

3 momenti: 15 sec. (A) 30 sec(B) 30 Sec ©
10 secondi di pausa ogni sessione

$$\text{Index} = \frac{\text{final HR (bpm)} + \text{HR 1-min after the test (bpm)}}{\text{Number of throws}}$$

Table 1. Performance during the Special Judo Fitness Test in judo players of different competitive achievements

	Polish Championship medal winners	Polish Championship non medal winners
A (15 s) number of throws	6 ± 2	5 ± 1
B (30 s) number of throws	11 ± 2 *	10 ± 1
C (30 s) number of throws	10 ± 2 *	9 ± 1
Total number of throws	27 ± 5 *	24 ± 2
Final heart rate (bpm)	177 ± 10	182 ± 6
Heart rate 1-min after (bpm)	130 ± 7 *	136 ± 4
Index	11.57 ± 2.52 *	13.28 ± 1.34

Values are mean ± standard deviation; * significant difference ($p < 0.05$)

Adapted from Sterkowicz, 1996.

Table 3. Results on the Special Judo Fitness Test in elite and non elite judo players

Variable	Elite (n = 33)	Non elite (n = 47)
Total number of throws ***	28 ± 3	25 ± 2
Final heart rate (bpm) *	180 ± 10	185 ± 10
Heart rate 1-min after (bpm)	152 ± 18	156 ± 15
Index ***	12.1 ± 1.6	13.6 ± 1.4

*** significant difference between groups ($p < 0.001$); * significant difference between groups ($p < 0.05$).

Adapted from Sterkowicz and Franchini, 2001.

Table 4. Special Judo Fitness Test performance in main and reserve judo players of the Brazilian National Team

Variable	Team A	Team B and C
Total number of throws	28 ± 3	27 ± 2
Final heart rate (bpm)	178 ± 9	175 ± 9
Heart rate 1-min after (bpm)	151 ± 7	157 ± 11
Index	11.83 ± 1.16	12.21 ± 1.26

Adapted from Franchini et al., 2007.

Table 2. Results in the Special Judo Fitness Test in elite and non elite judo players

Variable	Elite (n = 23)	Non elite (n = 53)
Total number of throws ***	28 ± 2	25 ± 2
Final heart rate (bpm)	181 ± 10	186 ± 11
Heart rate 1-min after (bpm)	162 ± 12	165 ± 13
Index ***	12.53 ± 1.11	14.16 ± 1.52

*** significant difference between groups ($p < 0.001$).

Adapted from Franchini et al., 2005a.

2019

A special judo fitness test classificatory table

Emerson Franchini^{1ABCD}, Fabrício Boscolo Del Vecchio^{1DE}, Stanislaw Sterkowicz^{2ACDE}

Table 10. Classificatory norms for total number of throws, heart rate (after and 1-min after) and index during the Special Judo Fitness Test

Variables Classification	Total of throws	HR after (bpm)	HR 1min after (bpm)	Index
Excelent	≥ 29	≤ 173	≤ 143	$\leq 11,73$
Good	27-28	174-184	144-161	11.74-13,03
Average	26	185-187	162-165	13.04-13,94
Poor	25	188-195	166-174	13.95-14,84
Very Poor	≤ 24	≥ 196	≥ 175	≥ 14.85

HR = heart rate.

- Validata su 141 atleti (M) peso medio 74 Kg (+/- 16 Kg)

POCHI DATI NEI SOGGETTI FEMMINILI

Table 6. Performance and heart rate of female judo players submitted to the Special Judo Fitness Test

	Polish (n = 11)	Brazilian (n = 8)
A (15 s) number of throws	4.8 ± 0.4	5.1 ± 0.8
B (30 s) number of throws	9.3 ± 0.5	9.5 ± 1.8
C (30 s) number of throws	8.4 ± 0.7	9.0 ± 1.7
Total number of throws	22.5 ± 1.1	23.6 ± 4.1
Final heart rate (bpm)	162 ± 17	184 ± 9.9
Heart rate 1-min after (bpm)	136 ± 21	162 ± 14.1
Index	13.23 ± 1.54	14.95 ± 2.00

Values are mean ± standard deviation

Adapted from Sterkowicz. 1997 and from Franchini et al., 1999.

Table 7. Performance in the *Special Judo Fitness Test* 70 and 30 days before the 1999 Panamerican Games in the female Brazilian Judo Team

	70 days before (n = 5)	30 days before (n = 5)
A (15 s) number of throws	5.8 ± 0.4	6.0 ± 0.7
B (30 s) number of throws	10.6 ± 1.1	10.8 ± 0.8
C (30 s) number of throws	9.4 ± 0.9	9.8 ± 0.8
Total number of throws	25.8 ± 2.4	26.6 ± 2.3
Final heart rate (bpm)	176 ± 13	177 ± 14
Heart rate 1-min after (bpm)	159 ± 7	156 ± 5
Index*	13.09 ± 1.55	12.62 ± 1.48

Values are mean ± standard deviation; * significant difference between periods (p < 0.05)

Adapted from Franchini et al., 2001.

ESTABLISHING NORMATIVE DATA FOR THE SPECIAL JUDO FITNESS TEST IN FEMALE ATHLETES USING SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

KATARZYNA L. STERKOWICZ-PRZYBYCIEŃ¹ AND DAVID H. FUKUDA²

TABLE 2. Special Judo Fitness Test classificatory table for female senior judoka.

Classification	Number of throws	HR after (b·min ⁻¹)	HR 1 minute (b·min ⁻¹)	Index
A. Excellent	≥30	≤160	≤129	≤10.21
B. Good	29	161–170	130–138	10.22–11.31
C. Regular	26–28	171–189	139–158	11.32–13.48
D. Poor	24–25	190–199	159–167	13.49–14.52
F. Very poor	≤23	≥200	≥168	≥14.53

Cadetti (M)

cadet judo athletes

Level	No. of throws	HR after (beats/min)	HR 1 min after (beats/min)	Index
Excellent	≥ 30	≤ 163	≤ 132	≤ 11.15
Good	28–29	164–174	133–148	11.16–12.38
Regular	25–27	175–195	149–175	12.39–14.32
Poor	23–24	196–200	176–184	14.33–15.92
Very poor	≤ 22	≥ 201	≥ 185	≥ 15.93

HR, heart rate.

Junior (M)

junior judo athletes

Level	No. of throws	HR after (beats/min)	HR 1 min after (beats/min)	Index
Excellent	≥ 31	≤ 162	≤ 127	≤ 10.40
Good	30	163–174	128–144	10.41–11.29
Regular	26–29	175–188	145–168	11.30–13.52
Poor	23–25	189–198	169–184	13.53–14.18
Very poor	≤ 22	≥ 199	≥ 185	≥ 14.19

HR, heart rate.

Cadetti (F)

cadet judo athletes

Level	No. of throws	HR after (beats/min)	HR 1 min after (beats/min)	Index
Excellent	≥ 28	≤ 168	≤ 132	≤ 11.53
Good	27	169–176	133–148	11.54–12.63
Regular	23–26	177–193	149–176	12.64–15.45
Poor	21–22	194–202	177–189	15.46–18.00
Very poor	≤ 20	≥ 203	≥ 190	≥ 18.01

HR, heart rate.

Junior (F)

junior judo athletes

Level	No. of throws	HR after (beats/min)	HR 1 min after (beats/min)	Index
Excellent	≥ 30	≤ 168	≤ 148	≤ 11.48
Good	28–29	169–179	149–157	11.49–12.00
Regular	25–27	180–190	158–176	12.01–14.70
Poor	22–24	191–196	177–180	14.71–17.45
Very poor	≤ 21	≥ 197	≥ 181	≥ 17.46

HR, heart rate.

SPECIAL JUDO FITNESS TEST LEVEL AND ANTHROPOMETRIC PROFILE OF ELITE SPANISH JUDO ATHLETES

**CRISTINA CASALS,¹ JESÚS R. HUERTAS,¹ EMERSON FRANCHINI,²
KATARZYNA STERKOWICZ-PRZYBYCIEŃ,³ STANISLAW STERKOWICZ,³
CARLOS GUTIÉRREZ-GARCÍA,⁴ AND RAQUEL ESCOBAR-MOLINA⁵**

J Strength Cond Res 31(5): 1229–1235, 2017

Parametri antropometrici
e
Special Judo Fitness Test (SJFT) performance.

- La massa corporea deve essere considerata nell'interpretazione SJFT perché gli atleti più pesanti ottengono risultati peggiori di atleti più leggeri e andrebbero quindi confrontati con atleti delle rispettive categorie di peso

Carico esterno Vs Carico interno



Scala di Borg		% FC max	%VO2 max
6	Fatica nulla (seduto)	20%	30%
7	Estremamente leggero (movimento facile)	30%	
8	//	40%	
9	Molto leggero (camminata rilassata)	50%	
10	//	55%	30 – 49%
11	Leggero (riscaldamento blando)	60%	
12	//	65%	50 – 75%
13	Un po' pesante (intensità più impegnativa)	70%	
14	//	75%	75 – 84 %
15	Pesante (intensità impegnativa)	80%	
16	//	85%	≥85%
17	Molto pesante (intensità molto impegnativa)	90%	
18	//	95%	
19	Estremamente pesante (intensità molto alta, difficile da mantenere)	100%	
20	Massimo sforzo (intensità impossibile da mantenere)	ESAURIMENTO	

Un insufficiente recupero e/o una inadeguato apporto calorico nutrizionale aumenta considerevolmente il carico interno dell'atleta con aumento dei valori nella scala di Borg e peggioramento dei test specifici

DUE GESTIONI ALIMENTARI DIVERSE TRA LORO

Judo agonistico



Gestione del calo peso



ENERGIA (fabbisogni giornalieri)

Limite minimo 25-35Kcal/Kg p.c.

1 ora per 1-3 volte a settimana

50-80 Kcal /Kg p.c.

Da 3 a 6 ore al giorno per 5-6
allenamenti a settimana



ENERGIA

Judo attività > 6 MET
(spesa energetica 7 MET)

1 Met: 1 Kcal/Kg/ora

Esempio Atleta 60-70 Kg 1 ora di attività
effettiva

420-490 Kcal



Esempio test su 11 atleti

Apporto calorico/Fabbisogno Energetico

Atleti	Apporto calorico medio(Kcal/gg)	Dispendio energetico(kcal/g g)
Atleta 1	2697	2770
Atleta2	2284	3422
Atleta 3	1890	3110
Atleta 4	2100	2096
Atleta 5	1898	3089
Atleta 6	1613	3142
Atleta 7	1800	2855
Atleta 8	2400	3830
Atleta 9	1378	1932
Atleta 10	2144	3088
Atleta 11	2962	2339

**9 ATLETI SU 11 HANNO UN
DISPENDIO ENERGETICO
MAGGIORE DEL PROPRIO
APPORTO NUTRIZIONALE**

Atleti	Rapporto Kcal/Kg*giorno
Atleta 1	46
Atleta2	32
Atleta 3	22
Atleta 4	39
Atleta 5	22
Atleta 6	22
Atleta 7	24
Atleta 8	27
Atleta 9	17
Atleta 10	31
Atleta 11	31

**MEDIA= 29,5 Kcal/kg per
giorno**

Questi erano atleti da almeno 40 Kcal/kg per giorno

SCHEMA DI RIFERIMENTO CARBOIDRATI



Situation	Carbohydrate targets	Comments on type and timing of carbohydrate intake
DAILY NEEDS FOR FUEL AND RECOVERY: <i>these general recommendations should be fine-tuned with individual consideration of total energy needs, specific training needs, and feedback from training performance</i>		
Light	<ul style="list-style-type: none"> Low-intensity or skill-based activities 	<ul style="list-style-type: none"> Timing of intake may be chosen to promote speedy refuelling, or to provide fuel intake around training sessions in the day. Otherwise, as long as total fuel needs are provided, the pattern of intake may simply be guided by convenience and individual choice
Moderate	<ul style="list-style-type: none"> Moderate exercise programme (i.e. $\sim 1 \text{ h} \cdot \text{day}^{-1}$) 	
High	<ul style="list-style-type: none"> Endurance programme (e.g. moderate-to-high intensity exercise of $1\text{--}3 \text{ h} \cdot \text{day}^{-1}$) 	
Very high	<ul style="list-style-type: none"> Extreme commitment (i.e. moderate-to-high intensity exercise of $>4\text{--}5 \text{ h} \cdot \text{day}^{-1}$) 	<ul style="list-style-type: none"> Protein- and nutrient-rich carbohydrate foods or meal combinations will allow the athlete to meet other acute or chronic sports nutrition goals

PROTEINE

Tipo di attività fisica	Quantità di proteine (P) giornaliere
Sedentari	0,9 g P/Kg di peso
Attività fisica leggera (2-3 ore/settimana)	1 g P/Kg di peso
Allenamenti Fitness (3-5 ore/settimana)	1,2 g P/Kg di peso
Allenamenti di endurance	1,2-1,4 g P/Kg di peso
Allenamenti misti (potenza-endurance)	1,4-1,6 g P/Kg di peso
Allenamenti di potenza	1,5-1,8 g P/Kg di peso
Allenamenti di ultraendurance	2 g P/Kg di peso
Allenamenti intensi in età evolutiva	2 g P/Kg di peso



Lipidi

Circa 25-30% Kcal giornaliera

0,5-1 g/kg p.c.



Fondamentale in questo caso la qualità dei grassi
Fornire un adeguato apporto di ω -3
Evitare restrizioni eccessive a livello di lipidi che possono influire
negativamente a livello ormonale

I MICRONUTRIENTI

Se la densità energetica della dieta di un atleta di elite è sufficiente, varia ed equilibrata la supplementazione con preparati a base di vitamine e minerali non è necessaria

Una supplementazione ragionata può essere prevista:

- per gli atleti che per motivi di disciplina sportiva limitano l'apporto energetico della loro dieta
- per gli atleti che partecipano a sport con limitazioni di peso
- per gli atleti che per motivi personali/intolleranze limitano totalmente o parzialmente alcuni gruppi alimentari

In questi casi particolari le carenze più diffuse sono quelle di:

Vitamine B, D

Ferro, Calcio, Zinco, Magnesio

GESTIONE DELL'IDRATAZIONE

EDUCARE L'ATLETA



NORMALE IDRATAZIONE

DISIDRATAZIONE

DISIDRATAZIONE GRAVE

VALUTAZIONE DEL PESO E TASSO DI SUDORAZIONE

Il peso corporeo

Le variazioni del peso corporeo rappresentano la misura della perdita di acqua che si è verificata durante l'esercizio e dell'adequatezza della reidratazione durante e dopo l'allenamento o la

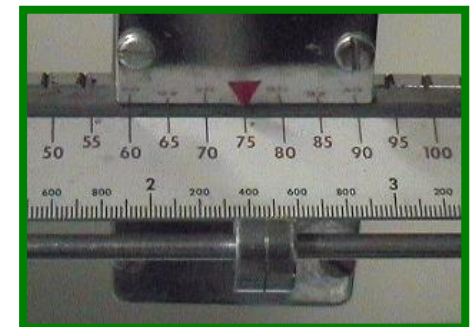


Sudore perso (ml) =

(Variazione P.C A-B[g]) + (fluidi assunti D[ml]) – (volume urine E[g])

- **Pesare gli atleti prima e dopo l'allenamento**
- **Calcolo del volume di acqua bevuto e volume urine prodotto**
- **Calcolo reale calo ponderale = volume del sudore prodotto**
- **Tasso di sudorazione**

NOME	DATA	A		B	C	D	E	F	G	INDICE DI SUDORAZIONE (F÷G)
		PRIMA	DOPO		DIFF (A-B)	VOLUM E LIQUIDI NGERIT I	VOL. URINE *	SUDORE PERSO	TEMPO DI ESERCIZIO	
Luca	10/08/2012	61,7kg	60,3kg		1400g	420ml	90ml	1730ml	90min	19ml/min



INTEGRATORI E SPORT AGONISTICO

SE ... COME ... QUANDO ... PER QUANTO ...



EVIDENZE SCIENTIFICHE



PRESCRIZIONE

INTEGRAZIONE NELLO SPORT

Table 3 Summary of categorization of dietary supplements based on available literature

Category	Muscle building supplements	Performance enhancement
I. Strong Evidence to Support Efficacy and Apparently Safe	<ul style="list-style-type: none"> • HMB • Creatine monohydrate • Essential amino acids (EAA) • Protein 	<ul style="list-style-type: none"> • β-alanine • Caffeine • Carbohydrate • Creatine Monohydrate • Sodium Bicarbonate • Sodium Phosphate • Water and Sports Drinks

Kerckick et al. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* (2018) 15:38
<https://doi.org/10.1186/s12970-018-0242-y>

Journal of the International
Society of Sports Nutrition

REVIEW

Open Access

ISSN exercise & sports nutrition review
update: research & recommendations



INTEGRAZIONE RAGIONATA BASATA SU EVIDENZE SCIENTIFICHE E SU PRESCRIZIONE

Table 1. Combined Mesh terms used in the search of studies in database. ¹: NEAs filed in group A of AIS.

NEA ¹		Sport
Dietary supplement		Martial Arts
Caffeine		Boxing
Creatine		Wrestling
Beta-alanine	AND	
Sodium Bicarbonate		
Nitrates		



nutrients



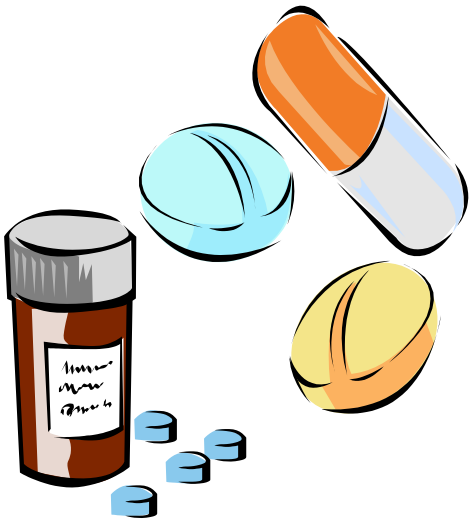
Systematic Review

Nutritional Ergogenic Aids in Combat Sports: A Systematic Review and Meta-Analysis

Néstor Vicente-Salar ^{1,2,*} , Encarna Fuster-Muñoz ² and Alejandro Martínez-Rodríguez ^{3,*}

Nutrients **2022**, *14*, 2588. <https://doi.org/10.3390/nu14132588>

Usiamo questo!
NO AL FAI DA SE



LA SCELTA DELLA CATEGORIA DI PESO

Judo

Men

- Extra lightweight: 60kg (132 lbs)
- Half lightweight: 66kg (145.5 lbs)
- Lightweight: 73kg (161 lbs)
- Half middleweight: 81kg (178.5 lbs)
- Middleweight: 90kg (198 lbs)
- Half heavyweight: 100kg (220 lbs)
- Heavyweight: unlimited; competitors must weigh more than 100kg (220 lbs)

Women

- Extra lightweight: 48kg (106 lbs)
- Half lightweight: 52kg (114.5 lbs)
- Lightweight: 57kg (125.5 lbs)
- Half middleweight: 63kg (139 lbs)
- Middleweight: 70kg (154 lbs)
- Half heavyweight: 78kg (172 lbs)
- Heavyweight: unlimited; competitors must weigh more than 78 kg (172 lbs)

Lotta

Men's freestyle wrestling

- 57 kg (125 lb)
- 61 kg (134 lb) (non-Olympic class)
- 65 kg (143 lb)
- 70 kg (154 lb) (non-Olympic class)
- 74 kg (163 lb)
- 79 kg (174 lb) (non-Olympic class)
- 86 kg (190 lb)
- 92 kg (203 lb) (non-Olympic class)
- 97 kg (214 lb)
- 125 kg (276 lb)

Men's Greco-Roman wrestling

- 55 kg (121 lb) (non-Olympic class)
- 60 kg (132 lb)
- 63 kg (139 lb) (non-Olympic class)
- 67 kg (148 lb)
- 72 kg (159 lb) (non-Olympic class)
- 77 kg (170 lb)
- 82 kg (181 lb) (non-Olympic class)
- 87 kg (192 lb)
- 97 kg (214 lb)
- 130 kg (286.5 lb)

Women's wrestling

- 50 kg (110 lb)
- 53 kg (117 lb)
- 55 kg (121 lb) (non-Olympic class)
- 57 kg (126 lb)
- 59 kg (130 lb) (non-Olympic class)
- 62 kg (137 lb)
- 65 kg (143. lb)

Karate

men

up to 67 kilograms,
up to 75kg,
and over 75kg,

women i

up to 55 kg
up to 61kg
over 61kg.

CAMPIONI OLTRE LE CATEGORIE DI PESO

Evoluzione nel peso



28 anni 73 Kg
2021-2022



22 anni 66 Kg
Oro Olimpiadi 2016



19 anni 60 Kg
Bronzo Giochi del mediterraneo
2013

CAMPIONI OLTRE LE CATEGORIE DI PESO

Evoluzione nel peso



21 anni 57 Kg

Campionessa Italiana 2016



27 anni 63 kg

Bronzo Olimpiadi 2021

**LA CATEGORIA DI PESO «PERFETTA»
per la sua corporatura**



27 anni 52 kg
Bronzo Olimpiadi 2021



22 anni 52 kg
Argento Olimpiadi 2016

18 anni 52 kg

Europei under 23 2013

COMPOSIZIONE CORPOREA

PUNTO DI PARTENZA PER LA VALUTAZIONE DELLA CATEGORIA DI PESO

MISURAZIONI ANTROPOMETRICHE

Peso



Altezza



Circonferenze



Plicometria

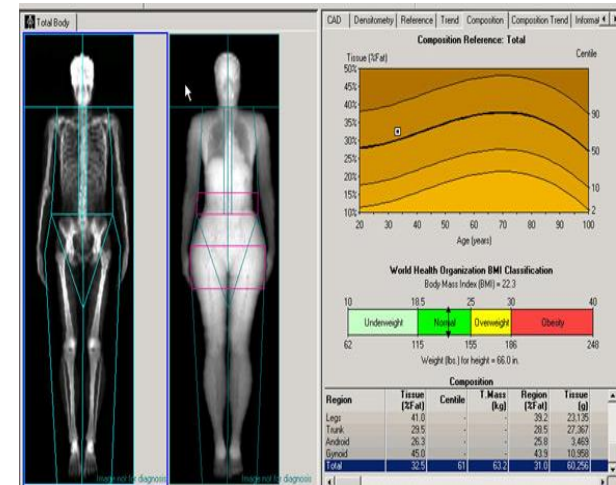
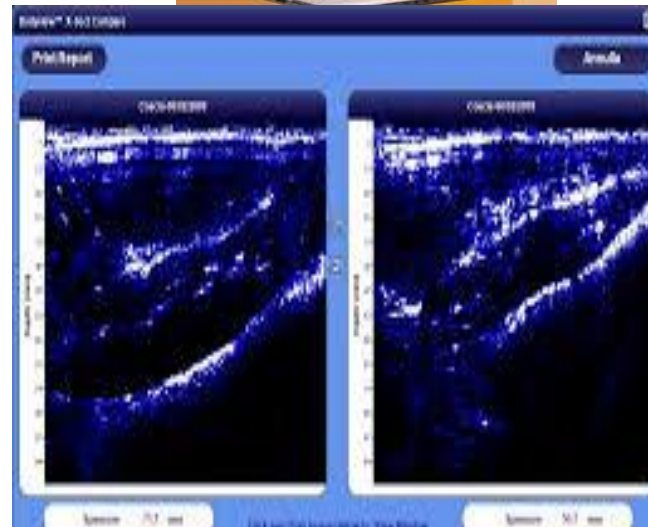
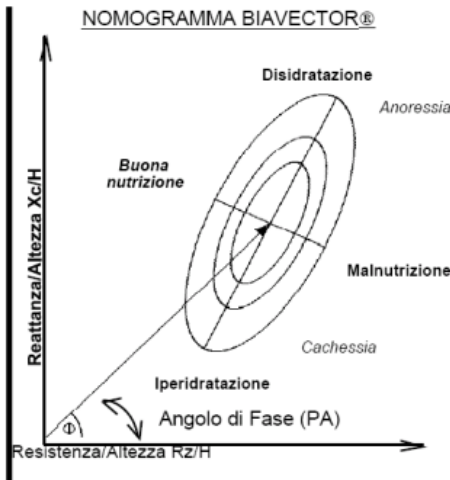


Diametri ossei

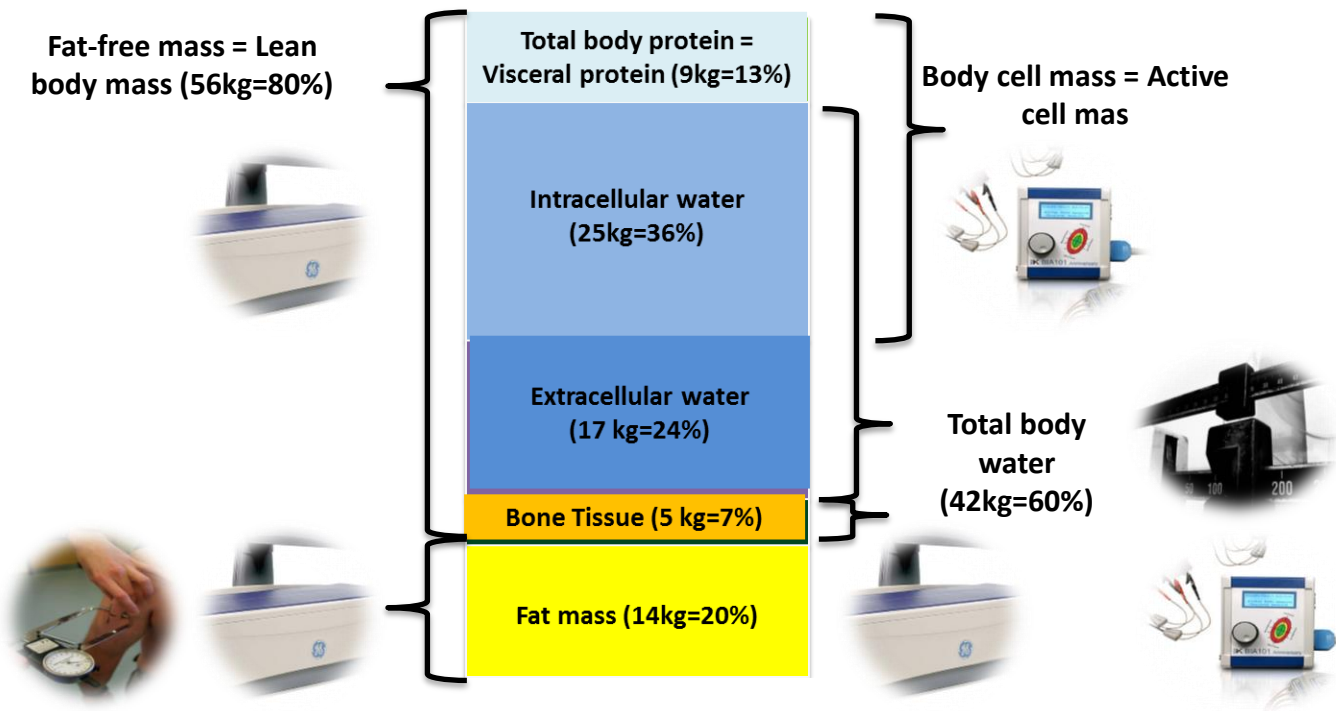


COMPOSIZIONE CORPOREA

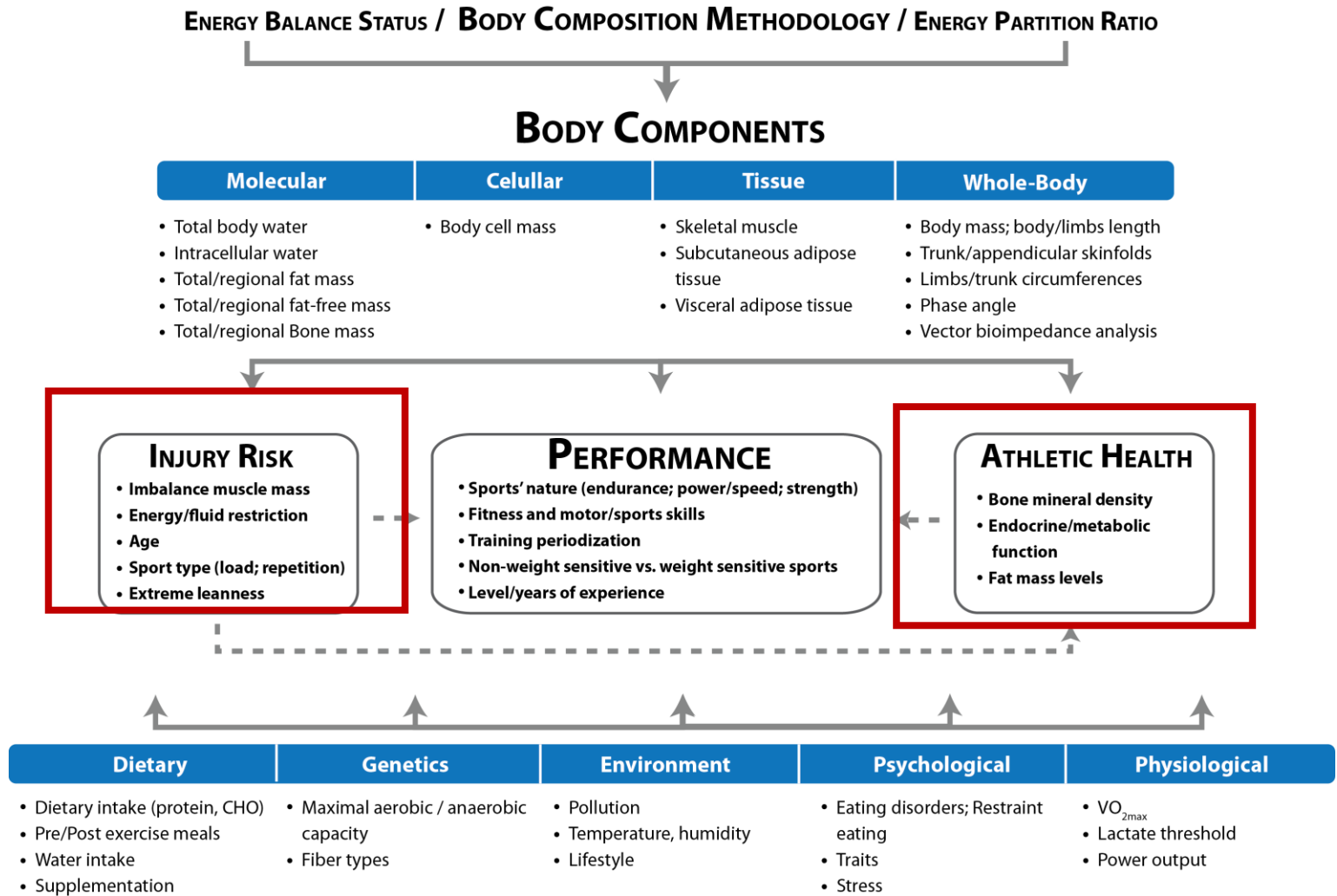
Altre tecniche



Composizione Corporea – Quale metodo ?



NON È SOLO QUESTIONE DI PERFORMANCE





IL CALO PESO NELLO SPORT AGONISTICO



“.....a casa: senza cena”

- **non rientra nei limiti di peso** “futuro fenomeno diventato vittima della dieta mancata”
- **sviene cercando di dimagrire** “è stato trovato svenuto e disidratato al Villaggio dopo una lotta disperata con la bilancia”

- ***Quali sono i rischi di una indiscriminata ed eccessiva riduzione del peso?***
- ***Quanto peso può perdere un atleta?***
- ***Quali mezzi di perdita di peso sono giustificabili?***

Journal of the International Society of Sports Nutrition

Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects

Journal of the International Society of Sports Nutrition 2012, **9**:52 doi:10.1186/1550-2783-9-52

Emerson Franchini (efranchini@usp.br)
Ciro José Brito (cirojbrito@gmail.com)
Guilherme Giannini Artioli (artioli@usp.br)

- Gli atleti dediti a discipline di combattimento sono classificati per categorie di peso e le pratiche rivolte a ridurre la massa corporea in tempi più o meno rapidi sono estremamente diffuse.
- Nonostante gli effetti avversi ben documentati circa la rapida perdita di peso, la prevalenza di metodi inappropriati (drastica riduzione di liquidi e nutrienti, impiego di farmaci, digiuni, saune, eccetera) è molto alta in varie discipline: wrestling, judo, jujitsu, karate, taekwondo, boxe.

- È dunque di fondamentale importanza che i tecnici pongano estrema attenzione sulla necessità di modulare l'eventuale calo peso dell'atleta partendo da una rigorosa valutazione antropometrica preventiva e programmando interventi opportunamente calibrati alle sue peculiari caratteristiche fisiche e metaboliche.
- Atleti psicologicamente sereni e fisicamente integri possono certamente esprimere al meglio il loro potenziale agonistico
- Il ruolo di ciascun tecnico è *in primis* quello dell'educatore, ruolo che impone di anteporre la tutela della salute dei nostri ragazzi a qualsiasi considerazione di tipo competitivo.

Elite athletes in aesthetic and Olympic weight-class sports and the challenge of body weight and body compositions.

[Sundgot-Borgen J.](#), [Garthe I.](#)

Abstract

The use of dieting, rapid weight loss, and frequent weight fluctuation among athletes competing in weight-class and leanness sports have been considered a problem for years, but the extent of the problem and the health and performance consequences have yet to be fully examined. Most studies examining these issues have had weak methodology. However, results from this review indicate that a high proportion of athletes are using extreme weight-control methods and that the rules of some sports might be associated with the risk of continuous dieting, energy deficit, and/or use of extreme weight-loss methods that can be detrimental to health and performance. Thus, preventive strategies are justified for medical as well as performance reasons. The most urgent needs are: (1) to develop sport-specific educational programmes for athletic trainers, coaches, and athletes; (2) modifications to regulations; and (3) research related to minimum percentage body fat and judging patterns.

Emerge chiaramente come un calo peso rapido ha ripercussioni negative sulla prestazione in provocherà un calo nella prestazione aerobica, anaerobica e della capacità di forza. rispetto invece ad un calo di peso graduale.

Questi comportamenti alimentari scorretti e disturbati aumentano anche drasticamente il rischio di insorgenza di un disturbo del comportamento alimentare particolarmente presenti in questi sport sia nel sesso femminile che maschile.

Hydration Status in Elite Wrestlers, Judokas, Boxers, and Taekwondo Athletes on Competition Day

Stefan Pettersson and Christina M. Berg

Weight category athletes are known for practicing rapid weight loss before competition weigh-in. After weigh-in, athletes strive to restore euhydration and body mass through food and fluid intake. The aim of the current study was to assess prevalence of hypohydration at competition time among elite athletes' in four different combat sports, and how water intake and timing of official weigh-in were related to hydration status. Participants were 31 taekwondo practitioners and wrestlers who performed evening weigh-in (EWI) the night before competition day and had thus time for rehydration, and 32 boxers and judokas conducting competition day morning weigh-in (MWI). In total, 32% were female. Urine specific gravity (USG) was measured by refractometry on the competition day's first morning urine sample. Hypohydration was defined as $USG \geq 1.020$ and serious hypohydration as $USG > 1.030$. Water intake was measured by means of dietary records. The prevalence of hypohydration was 89% in the morning of competition day. Serious hypohydration was also prevalent. This was found in over 50% of MWI athletes and in 42% of the EWI group. A higher water intake, from both fluids and solid foods, in the evening before competition day was not associated with a more favorable hydration status the following morning. In conclusion, neither weigh-in close to competition nor evening weigh-in with more time for rehydration seems to prevent hypohydration before competition.

Thus if the intention is to reduce severe hypohydration in weight category sports, rules recently proposed for judo (Artioli et al., 2010a) is advisable, which includes moving weigh-in to 1 hr before the first match and implementing validation of weigh-in by means of hydration test. Such stricter rules have been proven to reduce the most aggressive forms of weight making in college wrestling (Davis et al., 2002). In addition, we recommend that dieticians/sports nutritionists educate and counsel weight category athletes to emphasize long-term optimization of weight and body composition. To minimize the health- and performance-related issues associated with rapid losses of body water, this work must occur in concert with the athletes' coaches, who should support athletes in choosing an appropriate weight category.

- **Importanza dell'educazione alimentare nell'atleta per prevenire situazioni di disidratazione**
- **Scelta accurata della categoria di peso in modo da ottimizzare la performance sportiva**

Errori principali del “Fare il peso”

- Assenza di Valutazione
Composizione Corporea
- Assenza di metodologia
- “Fai da te”

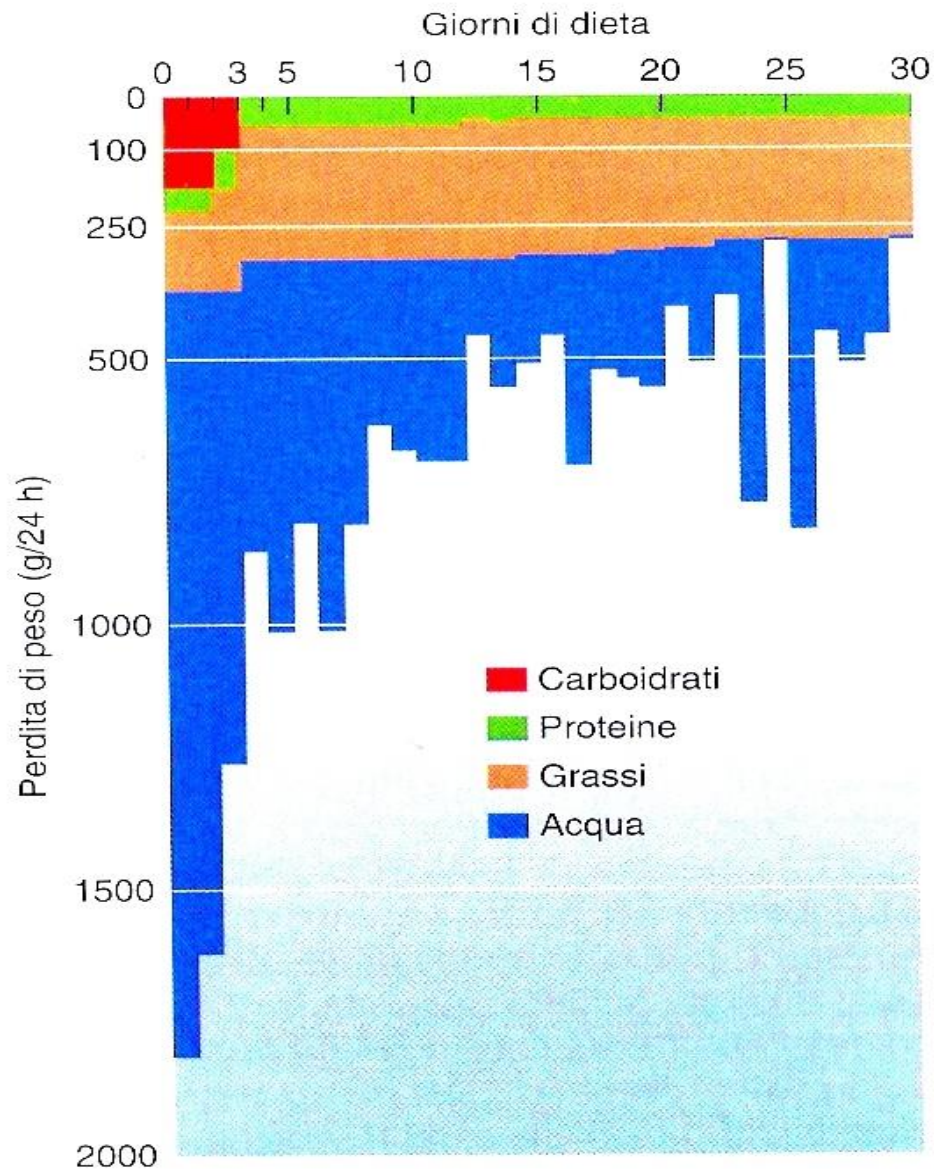
3 modalità di calo peso

- Rapida 24-72 ore
- Moderata da 72 ore ad alcune settimane
- Graduata da alcune settimane a più mesi

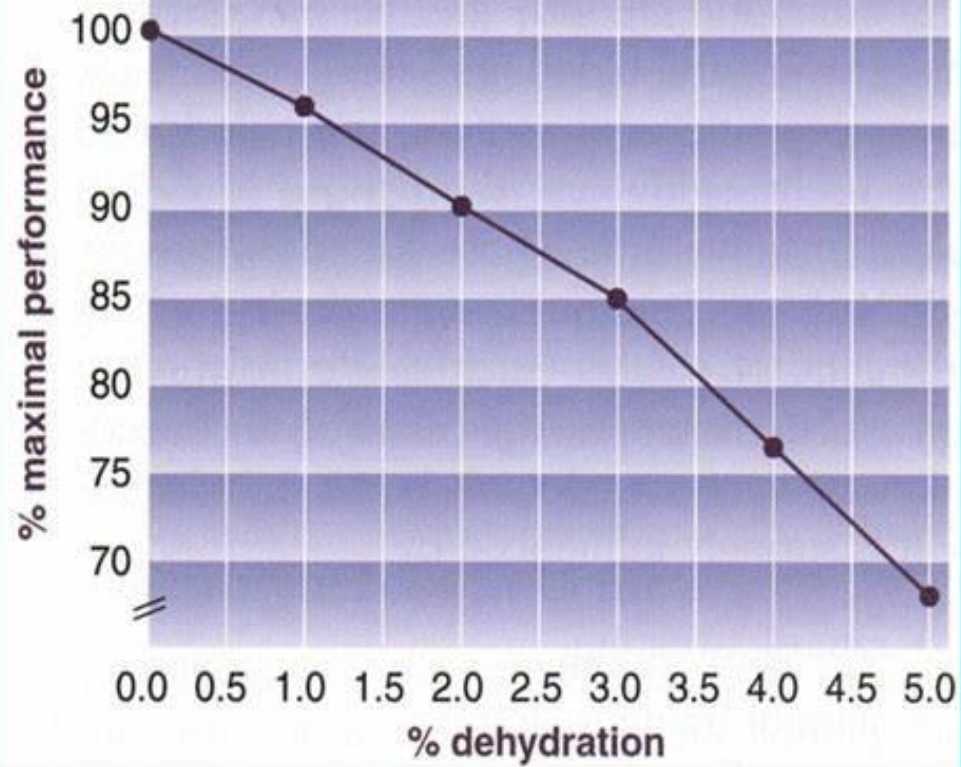
Rapido calo di peso (RCP): effetti psicologici, fisiologici e prestativi

- Nel RCP la riduzione della massa corporea interessa prevalentemente la FFM (compartimento idrico) e solo marginalmente la FM.

(Wilmore, Costill 2005)



Physical performance



Rapido calo di peso (RCP): effetti psicologici, fisiologici e prestativi

- Pochi giorni prima di un incontro la maggior parte degli atleti riduce la propria massa corporea del 2-5%, tuttavia, sono documentate perdite di peso fino al 10% in circa il 40% di chi partecipa a sport di combattimento.
- Diversi autori hanno descritto come il RPC possa produrre riduzione della memoria a breve termine, aumento della fatica mentale e depressione con ripercussioni sulla capacità di concentrazione e di mantenere una certa abilità motoria (fatica locale).
- Il 10-20% degli atleti che si sottopongono regolarmente a pratiche di RCP dichiarano di avere disturbi del comportamento alimentare; la percentuale sale al 30-40% nei giorni successivi agli incontri.
- La prevalenza di sovrappeso e obesità in ex atleti di combattimento andati incontro a cicliche variazioni di peso durante la loro carriera agonistica è nettamente superiore a quella di atleti di altre discipline.

Rapido calo di peso (RCP): effetti psicologici, fisiologici e prestativi

- Pratiche di RCP riducono acutamente la forza massimale e inibiscono guadagni di forza generale durante la stagione di preparazione.
 - Squilibri ormonali (Testosterone, Cortisolo, IGF-1, FSH, LH)
 - Catabolismo proteico
- Il recupero delle capacità fisiche (in particolare di quelle anaerobiche) avviene generalmente con la riacquisizione del peso perso e sembra che in atleti “abituati” a ciclizzare il loro peso le pratiche di RCP abbiano minor impatto sulla capacità di prestazione rispetto ad atleti che si sottopongono solo occasionalmente a RCP.
- Una riduzione di peso del 5% sembra aumentare significativamente anche la probabilità d'infortuni durante le competizioni.

Rapido calo di peso (RCP): effetti psicologici, fisiologici e prestativi

- Evidenze mostrano come il weight cycling (WC) durante l'adolescenza abbia un impatto negativo sui meccanismi di crescita e maturazione.
- Più sono anticipate le pratiche di WC maggiore è la correlazione con problemi di peso in età adulta.



Gestire il calo peso: ATTENZIONE

- Perdita di peso rapida e moderata del peso corporeo in maniera non controllata può compromettere prestazione sportiva.
- Molta attenzione in giovani in fase di accrescimento; calo peso sconsigliato

“.....il riciclo del peso”

peso superiore di 3-4 Kg a due settimane dalle gare

Restrizione calorica

Taglio dei liquidi nell'ultima settimana

Recupero del peso in 48 ore

(+3-4 Kg)

6-8 Kg a gara

10 gare l'anno : 60-80 Kg

Reference Values for Body Composition and Anthropometric Measurements in Athletes

Diana A. Santos¹, John A. Dawson², Catarina N. Matias¹, Paulo M. Rocha^{1,3}, Cláudia S. Minderico¹, David B. Allison², Luís B. Sardinha¹, Analiza M. Silva^{1*}

1 Exercise and Health Laboratory, CIPER, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Cruz-Quebrada, Portugal, **2** Office of Energetics, Nutrition Obesity Research Center, School of Public Health, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama, United States of America, **3** Sport Medicine and Training Control Unit, Portuguese Institute of Sport and Youth, Cruz-Quebrada, Portugal

Abstract

Background: Despite the importance of body composition in athletes, reference sex- and sport-specific body composition data are lacking. We aim to develop reference values for body composition and anthropometric measurements in athletes.

Methods: Body weight and height were measured in 898 athletes (264 female, 634 male), anthropometric variables were assessed in 798 athletes (240 female and 558 male), and in 481 athletes (142 female and 339 male) with dual-energy X-ray absorptiometry (DXA). A total of 21 different sports were represented. Reference percentiles (5th, 25th, 50th, 75th, and 95th) were calculated for each measured value, stratified by sex and sport. Because sample sizes within a sport were often very low for some outcomes, the percentiles were estimated using a parametric, empirical Bayesian framework that allowed sharing information across sports.

Results: We derived sex- and sport-specific reference percentiles for the following DXA outcomes: total (whole body scan) and regional (subtotal, trunk, and appendicular) bone mineral content, bone mineral density, absolute and percentage fat mass, fat-free mass, and lean soft tissue. Additionally, we derived reference percentiles for height-normalized indexes by dividing fat mass, fat-free mass, and appendicular lean soft tissue by height squared. We also derived sex- and sport-specific reference percentiles for the following anthropometry outcomes: weight, height, body mass index, sum of skinfold thicknesses (7 skinfolds, appendicular skinfolds, trunk skinfolds, arm skinfolds, and leg skinfolds), circumferences (hip, arm, midthigh, calf, and abdominal circumferences), and muscle circumferences (arm, thigh, and calf muscle circumferences).

Conclusions: These reference percentiles will be a helpful tool for sports professionals, in both clinical and field settings, for body composition assessment in athletes.

Sum of seven skinfolds^a percentiles by sport and sex

Males

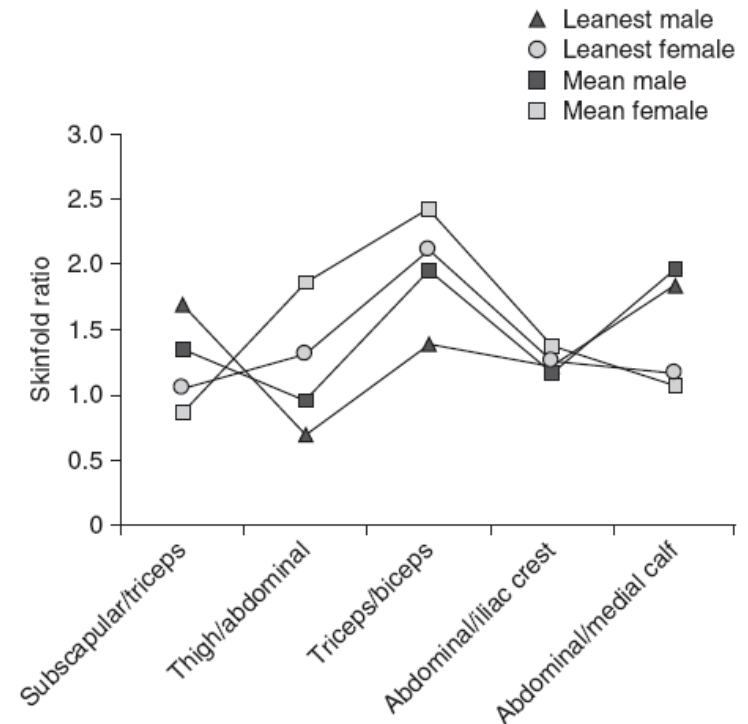
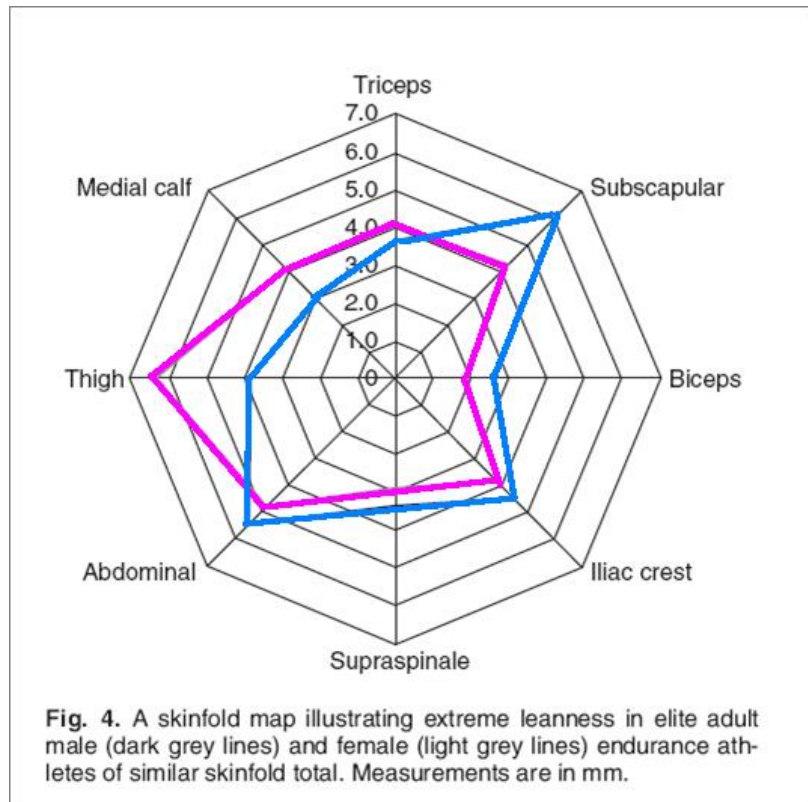
Sports	5th Percentile	25th Percentile	Median	75th Percentile	95th Percentile
Archery and shooting	45.84	71.63	89.55	107.48	133.26
Athletics	24.49	38.14	47.62	57.11	70.75
Basketball	34.38	56.96	72.65	88.34	110.91
Fencing	29.49	50.06	64.36	78.66	99.23
Gymnastics	25.93	45.51	59.12	72.72	92.30
Handball	40.30	68.36	87.87	107.38	135.45
Hockey rink	35.45	62.04	80.53	99.01	125.60
Korfball	31.84	49.89	62.43	74.98	93.03
Modern pentathlon	26.60	44.69	57.27	69.85	87.95
Other combat sports	29.57	49.22	62.89	76.55	96.21
Rowing	28.92	47.77	60.88	73.98	92.83
Rugby	18.39	72.38	109.90	147.42	201.40
Sailing	33.14	66.20	89.19	112.17	145.24
Soccer	35.48	49.24	58.81	68.38	82.14
Swimming	24.27	43.54	56.93	70.33	89.60
Tennis	38.53	55.83	67.85	79.88	97.17
Triathlon	28.82	41.47	50.26	59.05	71.70
Volleyball	37.69	56.75	70.00	83.26	102.32
Wrestling and Judo	21.99	44.17	59.58	75.00	97.18

Females

Sports	5th Percentile	25th Percentile	Median	75th Percentile	95th Percentile
Athletics	27.21	53.97	72.57	91.18	117.94
Basketball	70.14	103.20	126.17	149.15	182.21
Gymnastics	47.46	73.76	92.04	110.32	136.62
Korfball	64.25	93.21	113.34	133.47	162.42
Modern pentathlon	41.22	69.30	88.82	108.34	136.42
Other combat sports	53.82	85.16	106.94	128.72	160.05
Rowing	58.85	85.70	104.36	123.02	149.87
Soccer	59.08	86.42	105.42	124.42	151.76
Swimming	47.92	74.81	93.50	112.19	139.08
Tennis	90.25	118.17	137.58	156.99	184.91
Triathlon	35.11	66.54	88.38	110.22	141.65
Volleyball	65.10	95.76	117.08	138.39	169.06
Wrestling and Judo	64.21	98.38	122.12	145.87	180.04

^aSum of triceps, subscapular, biceps, suprailiac, abdominal, thigh, and medial calf (mm)

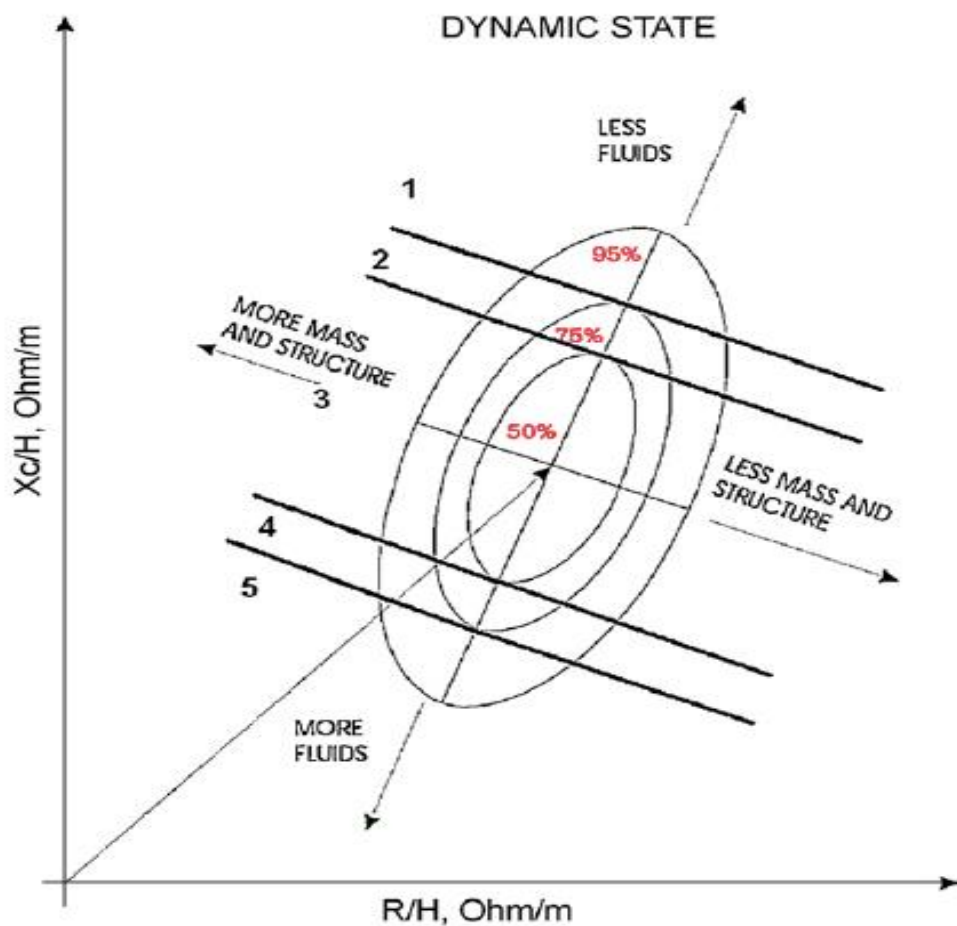
Plicometria: “The Skinfold Map”



ANALISI DELL'IMPEDENZA BIOELETTRICA



MODELLO DI INTERPRETAZIONE DELLA BIVA



**LA “BUSSOLA” DELLA
IDRATAZIONE E
NUTRIZIONE**

(modificata da Rosler et al. (2010))

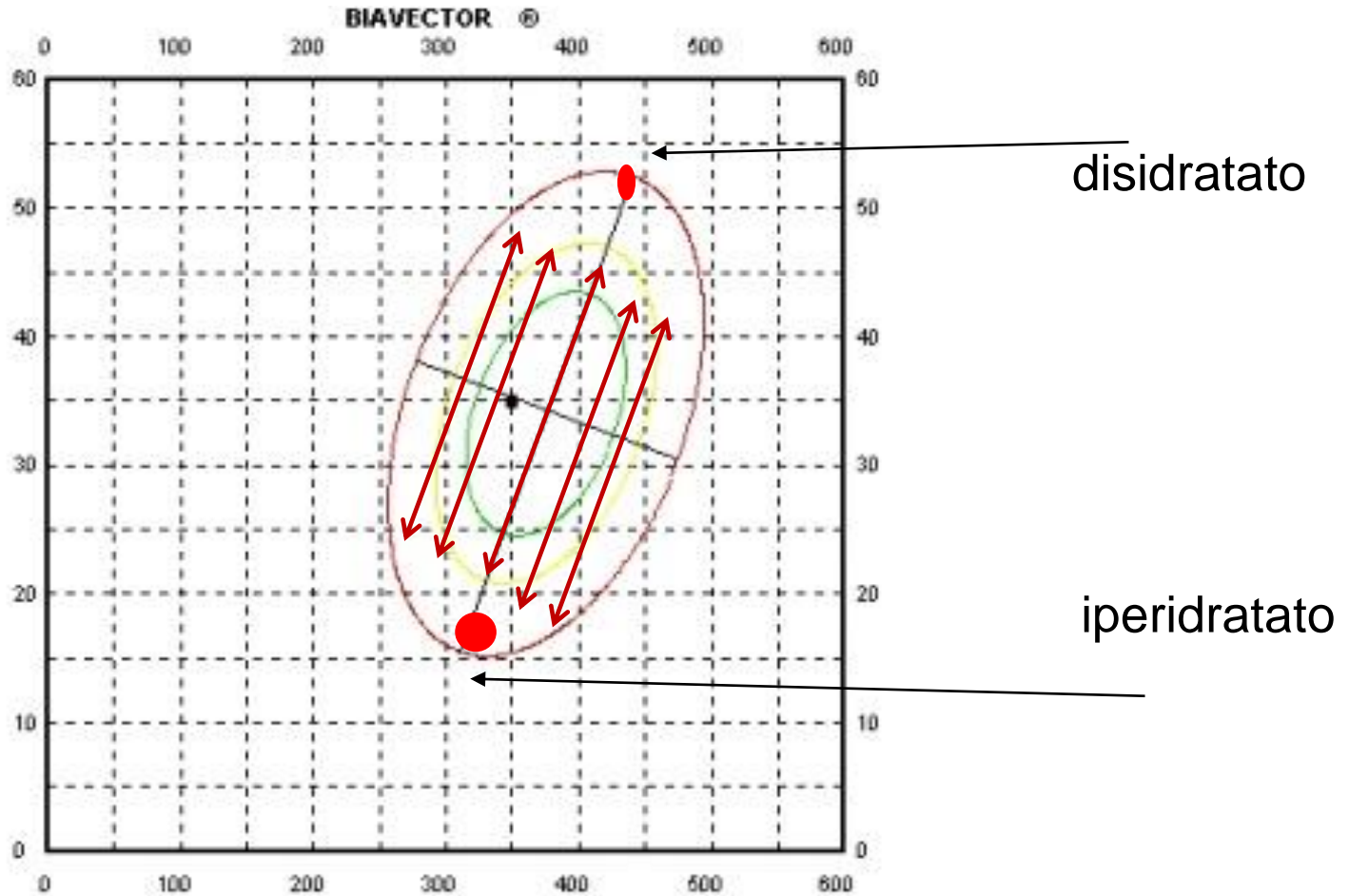
LA BIVA NELLO SPORT

Utilizzata con due finalità:

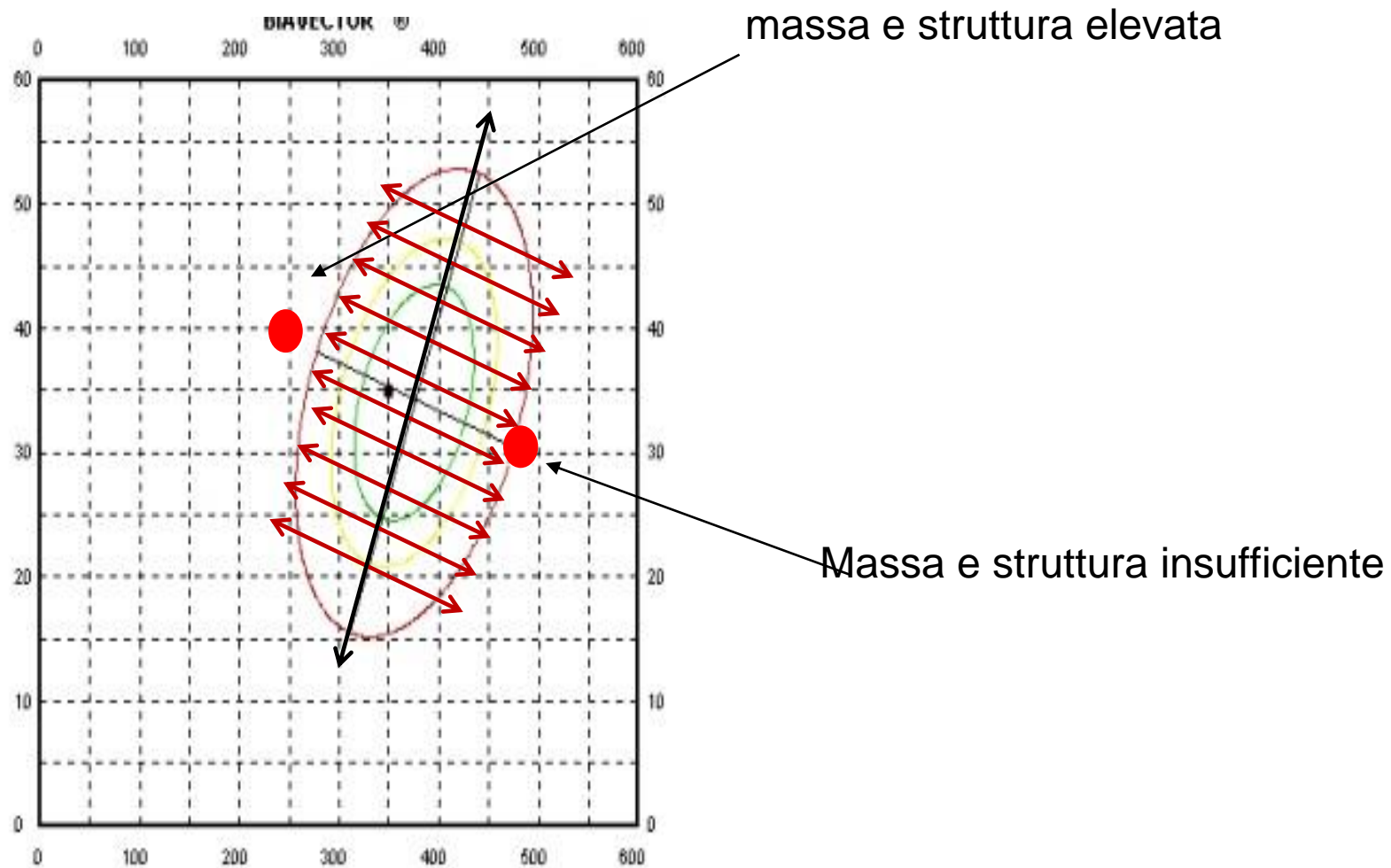
- **valutative:** (condizione di forma dell'atleta, risposta al carico di lavoro, gestione del recupero)
- **preventive:** (insorgenza di fatica , disidratazione)

Può aiutare l'impostazione e l'ottimizzazione programmi d'allenamento tramite il controllo dello stato nutrizionale e idrico dell'atleta durante la stagione .

VALUTAZIONE DELLE VARIAZIONI RISPETTO L'ASSE MAGGIORE



VALUTAZIONE DELLE VARIAZIONI RISPETTO L'ASSE MINORE



Estimation of total body water and extracellular water with bioimpedance in athletes: A need for athlete-specific prediction models

Catarina N. Matias^a, Diana A. Santos^a, Pedro B. Júdice^a, João P. Magalhães^a, Cláudia S. Minderico^a, David A. Fields^b, Henry C. Lukaski^c, Luís B. Sardinha^a, Analiza M. Silva^{a,*}

^a Exercise and Health Laboratory, CIPER, Faculdade Motricidade Humana, Universidade Lisboa, Estrada da Costa, 1499-002 Cruz-Quebrada, Portugal

^b Department of Pediatrics, Children's Medical Research Institute's Metabolic Research Program, University of Oklahoma Health Science Center, Norman, OK, USA

^c Department of Kinesiology and Public Health Education, Hyslop Sports Center, University of North Dakota, Grand Forks, ND, USA

The resulting prediction models included:

$$\text{TBW} = 0.286 + 0.195 \cdot S^2/R + 0.385 \cdot \text{Wt} + 5.086 \cdot \text{Sex} \text{ (SEE} = 2.42 \text{ kg)}$$

$$\text{ECW} = 1.579 + 0.055 \cdot S^2/R + 0.127 \cdot \text{Wt} + 0.006 \cdot S^2/Xc + 0.932 \cdot \text{Sex} \text{ (SEE} = 1.33 \text{ kg)}$$

where sex is 0 if female or 1 if male, Wt is weight in kg, S is stature in cm, R is resistance, and Xc is reactance in ohm (Ω).



Body Composition and Power Changes in Elite Judo Athletes

Authors

A. M. Silva¹, D. A. Fields², S. B. Heymsfield³, L. B. Sardinha¹

Affiliations

Affiliation addresses are listed at the end of the article

Silva AM et al. Body Composition and Power Changes in Elite Judo Athletes. *Int J Sports Med* 2010; 31: 737–741

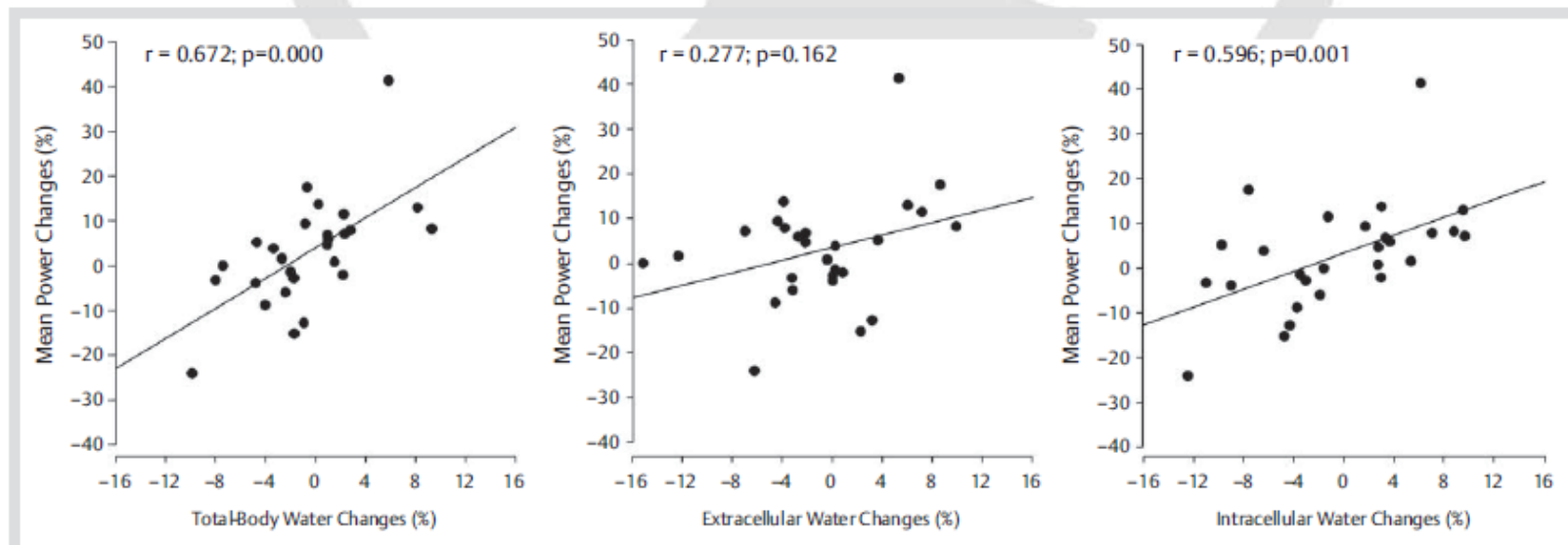


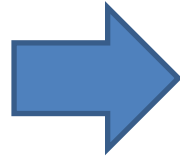
Fig. 2 Associations between changes in total-body water, extracellular water, and intracellular water with upper-body power output.

L'aumento dell'acqua intracellulare correlava con un aumento dell'espressione di forza e potenza (test panca piana)

L'IMPORTANZA DELL'INTERPRETAZIONE

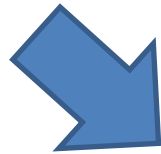
BCM_{ECM}

MASSIMA FORMA



BCM_{ECM}

DISIDRATAZIONE

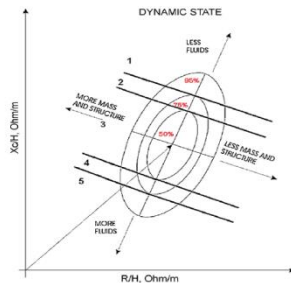


BCM ECM

AFFATICATO




**BIVA PER IL
MONITORAGGIO
BCM/ECM NELL'ATLETA**



BCM ECM
SOVRALLENATO

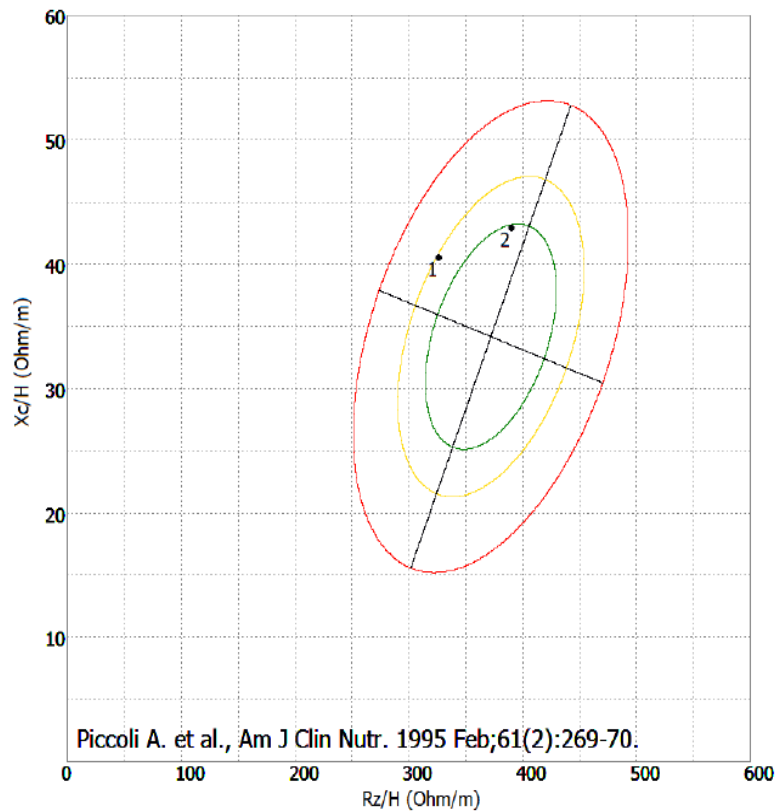
UTILIZZO DELLA BIVA - ESEMPIO PRATICO

- SESSO : F
 - ETA': 20 ANNI
 - 1° VISITA: PESO 58 Kg BMI: 20,8
- 
- 2° VISTA: PESO 57 Kg
- 2 MESI

- DIMINUIZIONE DELLA PERFORMANCE ATLETICA
- SENSAZIONI DI STANCHEZZA



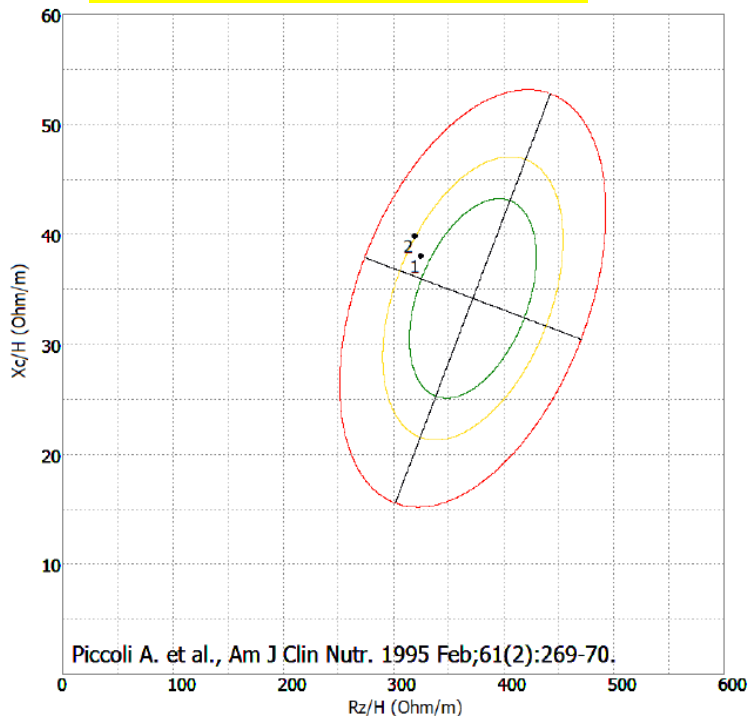
CON LA BIVA E ANGOLO DI FASE IL RISULTATO ERA CHIARO



Data Esame			Rz (Ohm)	Xc (Ohm)	PA (°)
1)	17/11/2007	19.53	548	68	7,1
2)	05/01/2008	13.25	656	72	6,3

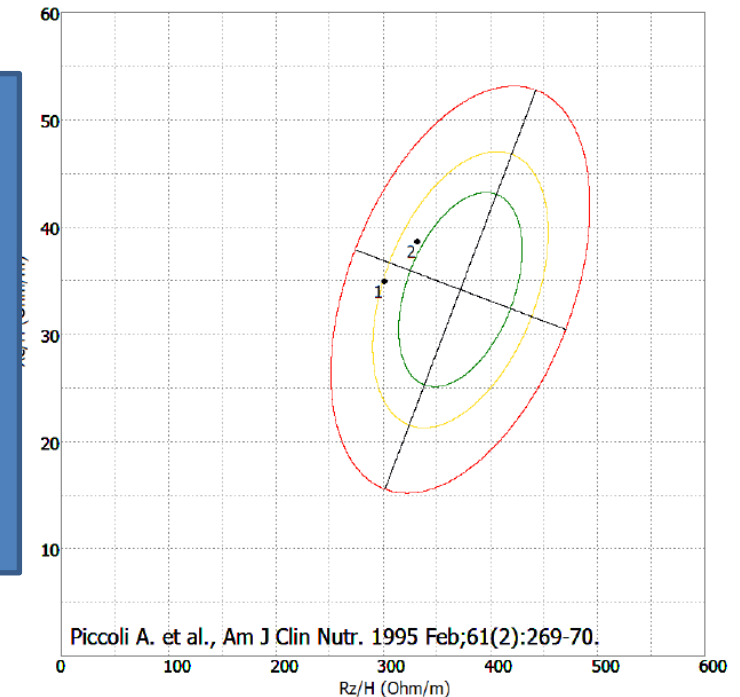
LA BIVA PER LA PERSONALIZZAZIONE DELL'ALLENAMENTO

ATLETA 1



LE
RISPOSTE
DIFFERENTI
ALLO
STESSO
CARICO DI
ALLENAMENTO

ATLETA 2



Esempio Pratico calcolo categoria di peso

Età: 22 anni

Sesso M

H: 172 cm

W: 76 Kg ?

BMI: 26

Stima della massa grassa

FM con BIA 15%

FM: 3Pliche 5%
7 Pliche 9%

Altezza	cm	172,0
<input type="checkbox"/> Plicometria		
Tricipitale	mm	5,4
Bicipitale	mm	4,0
Pettorale	mm	4,0
Ascellare	mm	6,0
Sottoscapolare	mm	7,0
Addominale	mm	7,0
Soprailiaca	mm	5,4
Ant. Coscia	mm	7,0
Post. coscia	mm	
Int. coscia	mm	
Sopra Patellare	mm	
Polpaccio	mm	5,0
<input type="checkbox"/> Circonferenze		

Somma 9
Pliche 50,8mm

CONFRONTO CON RIFERIMENTI PLICOMETRICI NELLO SPORT

Sports	5th Percentile	25th Percentile	Median	75th Percentile	95th Perc
Archery and shooting	45.84	71.63	89.55	107.48	133.26
Athletics	24.49	38.14	47.62	57.11	70.75
Basketball	34.38	56.96	72.65	88.34	110.91
Fencing	29.49	50.06	64.36	78.66	99.23
Gymnastics	25.93	45.51	59.12	72.72	92.30
Handball	40.30	68.36	87.87	107.38	135.45
Hockey rink	35.45	62.04	80.53	99.01	125.60
Korfball	31.84	49.89	62.43	74.98	93.03
Modern pentathlon	26.60	44.69	57.27	69.85	87.95
Other combat sports	29.57	49.22	62.89	76.55	96.21
Rowing	28.92	47.77	60.88	73.98	92.83
Rugby	18.39	72.38	109.90	147.42	201.40
Sailing	33.14	66.20	89.19	112.17	145.24
Soccer	35.48	49.24	58.81	68.38	82.14
Swimming	24.27	43.54	56.93	70.33	89.60
Tennis	38.53	55.83	67.85	79.88	97.17
Triathlon	28.82	41.47	50.26	59.05	71.70
Volleyball	37.69	56.75	70.00	83.26	102.32
Wrestling and Judo	21.99	44.17	59.58	75.00	97.18

Somma 9 Pliche 50,8mm

Media Plica : 5,6 mm

Somma 7 Pliche 35 mm

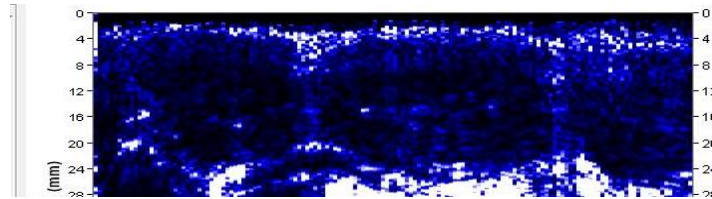
Percentile : tra il 5° e 25° percentile

LA CONFERME

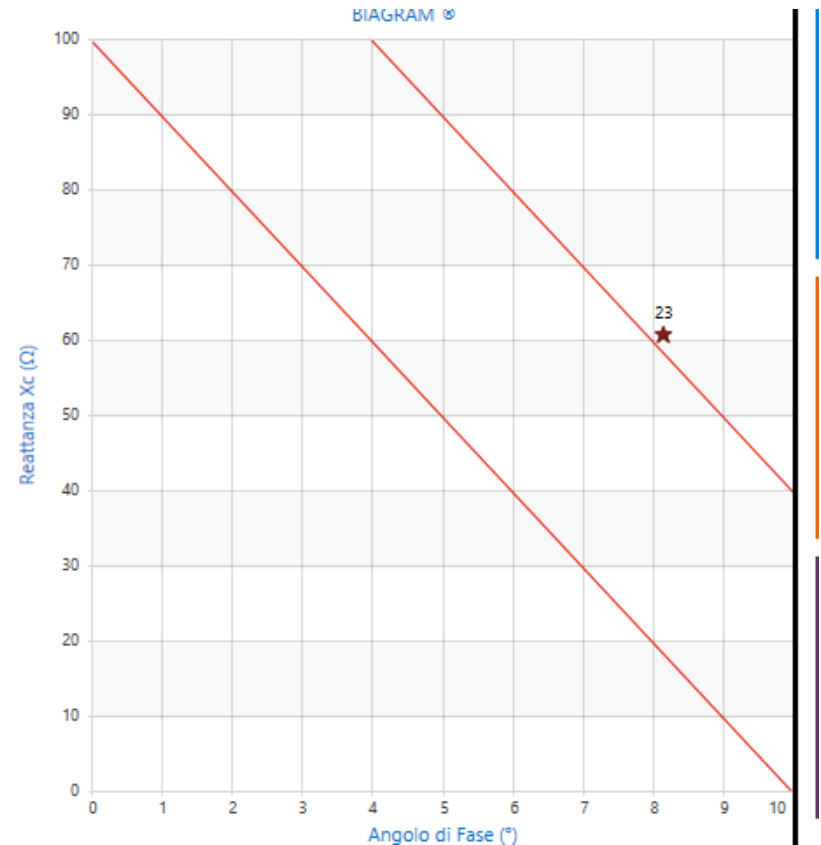
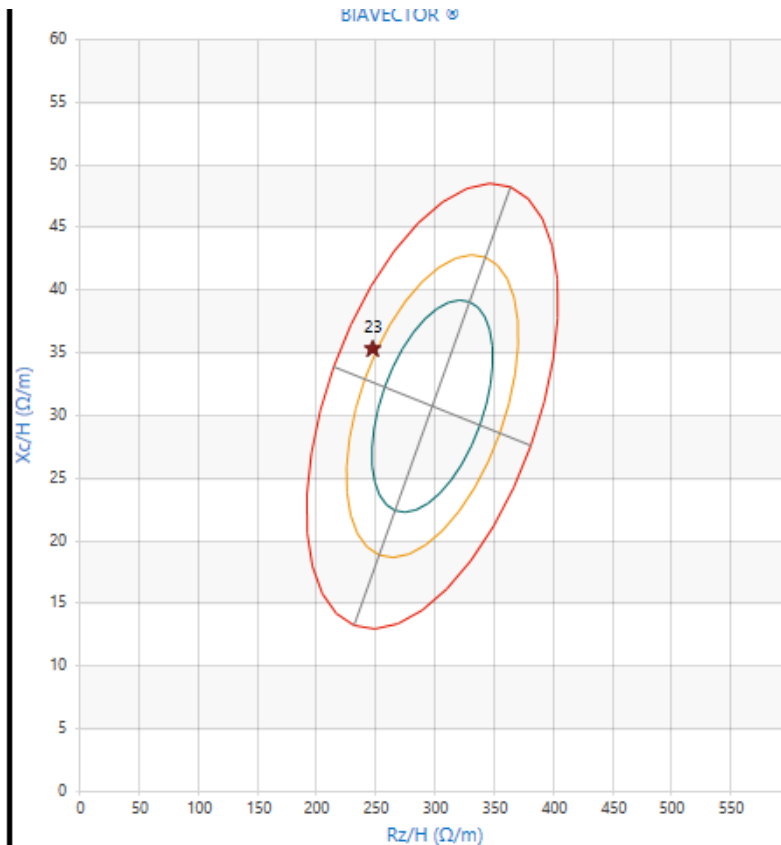
FM 6 %

DEXA

ADIPOMETRIA



LA BIVA



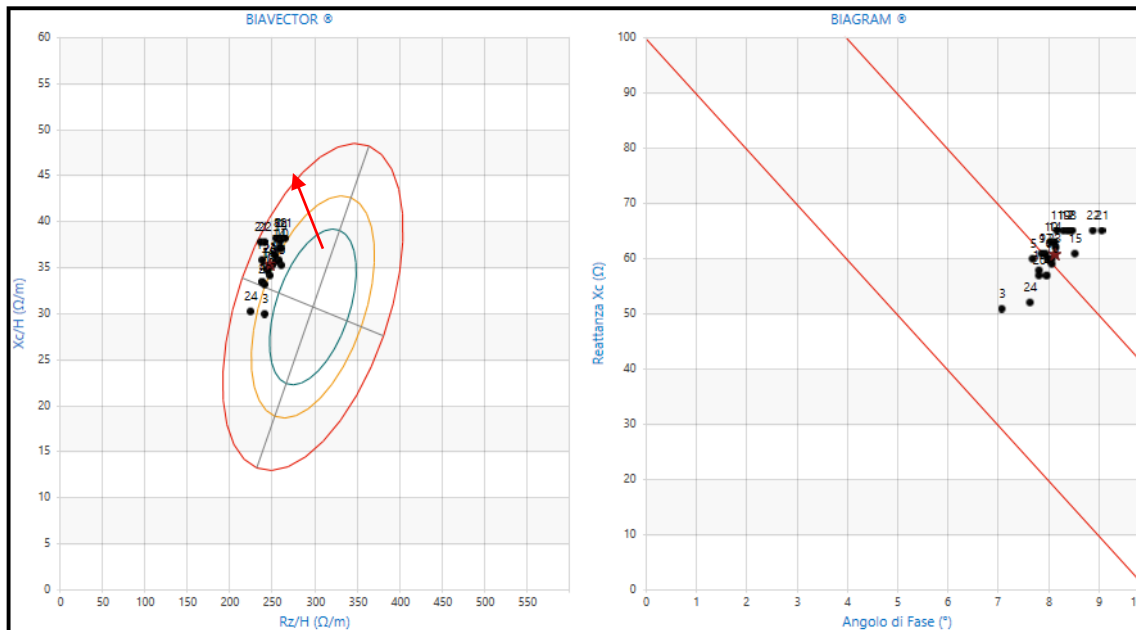
NORMOIDRATAZIONE

eventuale disidratazione del 5% per rientrare in categoria inferiore

BCMI 14,2

L'andamento BIVA negli ultimi 2 anni

- L'andamento conferma un incremento della massa muscolare da BCMI 13 a 14,2 ed aumento di 3 Kg di peso



Esempio Pratico calcolo categoria di peso

Età: 17 anni

Sesso F

H: 163 cm

W: 62,8 Kg

BMI: 23,6

Categoria 57-63 Kg ?

(1° valutazione ottobre 2018 – gare aprile 2019)

Stima della massa grassa

FM con BIA 27%

? (limite 14-15 %)

FM: 7 Pliche 20%

Stima della massa grassa

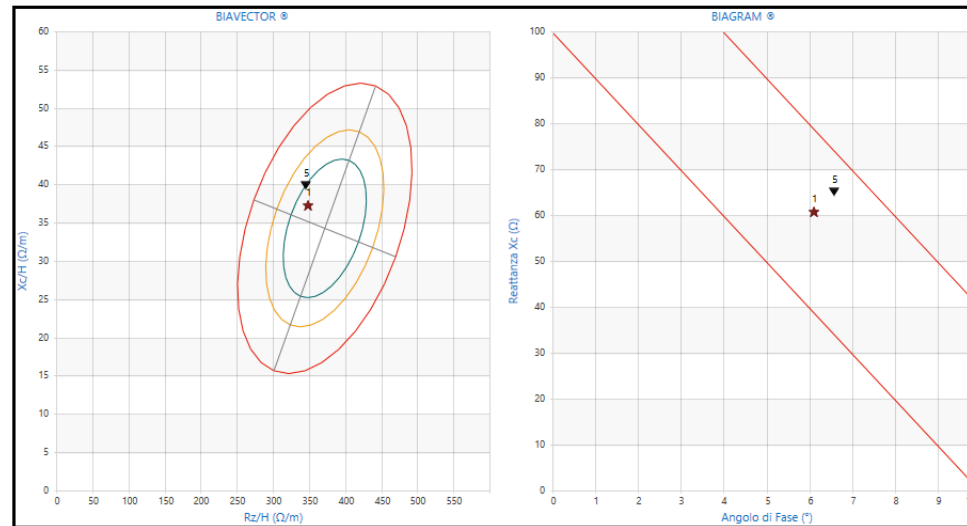
Somma 7 pliche 95
mm

(tra il 25° -50° percentile)

Sports	5th Percentile	25th Percentile	Median	75th Percentile	95th Perc
Athletics	27.21	53.97	72.57	91.18	117.94
Basketball	70.14	103.20	126.17	149.15	182.21
Gymnastics	47.46	73.76	92.04	110.32	136.62
Korfball	64.25	93.21	113.34	133.47	162.42
Modern pentathlon	41.22	69.30	88.82	108.34	136.42
Other combat sports	53.82	85.16	106.94	128.72	160.05
Rowing	58.85	85.70	104.36	123.02	149.87
Soccer	59.08	86.42	105.42	124.42	151.76
Swimming	47.92	74.81	93.50	112.19	139.08
Tennis	90.25	118.17	137.58	156.99	184.91
Triathlon	35.11	66.54	88.38	110.22	141.65
Volleyball	65.10	95.76	117.08	138.39	169.06
Wrestling and Judo	64.21	98.38	122.12	145.87	180.04

Considerata la situazione corporea si
decide di aumentare di massa muscolare
per mantenere i 63 Kg

Ottobre- Marzo (peso stabile 63 Kg)



- Variazioni massa muscolare : + 2 Kg
- BCMI da 9 a 9,8 (valore ottimale superiore 9)
- SJFT: da 14,2 a 13,5
- Aumento della componente Mesomorfa
- Plica Bicipitale: da 7 mm a 6,2 mm
- ICW: da 54,9 % a 56,8%



Programmazione calo peso sulla base dei dati di composizione corporea

Diario Alimentare

Restrizione calorica per 3-6 settimane (-250 / - 500 kcal giorno)

Modulare i Carboidrati in relazione all'intensità dell'allenamento (limite a 3 g/ Kg p.c.)

Adeguate apporto Proteico in relazione alla restrizione calorica (2/Kg p.c. o anche superiori)

(per favorire riduzione peso e massa grassa mantenendo massa muscolare)

Lipidi (no inferiori al 20%)

Ferro (differenze Maschi e Femmine)

Calcio 1500 mg/die - VIT. D 1500-2000 UI /die

Massimizzare il Nutrient Timing (in particolare per Carboidrati e Proteine)

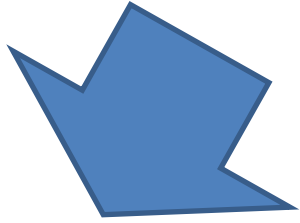
Massima Performance Riduzione 1% del peso a settimana

La gestione dell'aumento di peso

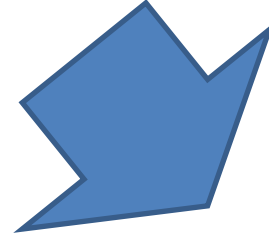


Basta mangiare di tutto di più ?

Esistono due tipologie di persone

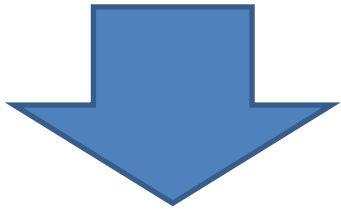


Ectomorfo
«Atrofico»

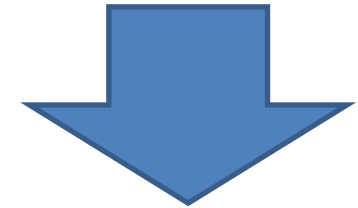


Ectomorfo
«Muscolare»

Esistono due tipologie di persone

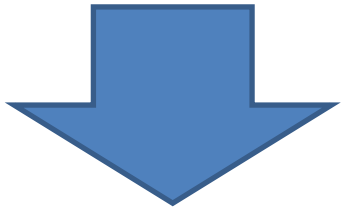


Strategia personalizzata per evitare
aumento solo della massa grassa

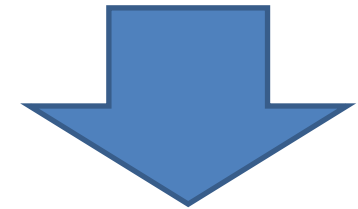


Aumentare l'introito calorico

Esistono due tipologie di persone



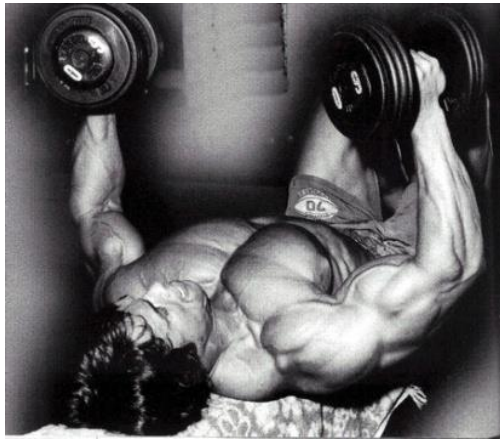
Allenamenti brevi ed intensi
Con ciclizzazione dei carboidrati



Allenamenti voluminosi e frequenti
Dieta ipercalorica

La
difficoltà
nel
mangiare
di più





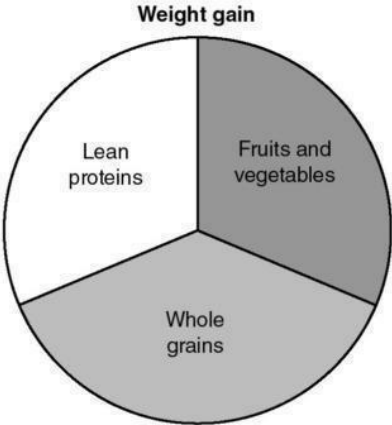
INCREMENTO MASSA MUSCOLARE

ENERGIA	+ 500/1000 Kcal/die rispetto all'apporto calorico abituale
PROTEINE	15 – 25 % delle calorie totali (1,8 – 2 g/Kg peso corporeo/die)
LIPIDI	20 – 25 % delle calorie totali
CARBOIDRATI	50 – 60 % delle calorie totali

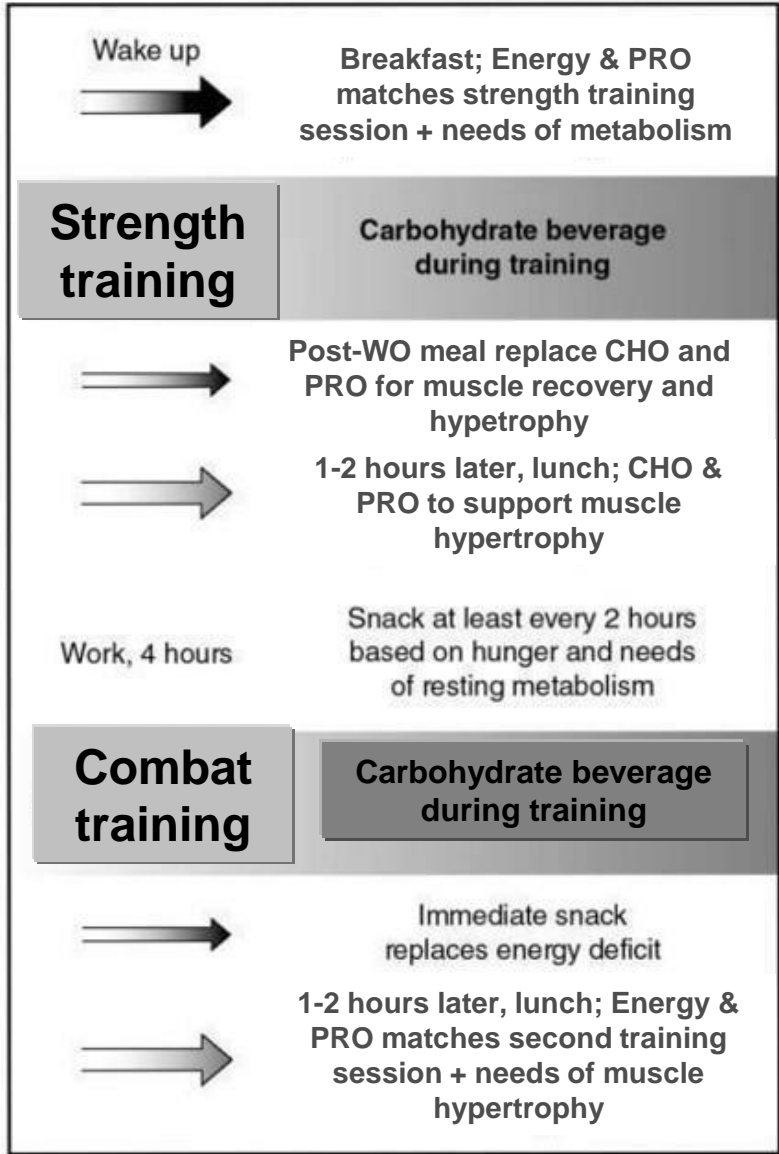
[Negro M., Conti G., Marzatico F.:
Nutrizione e Sport – EdiErmes 2007]



Programmazione giornaliera per aumento di peso

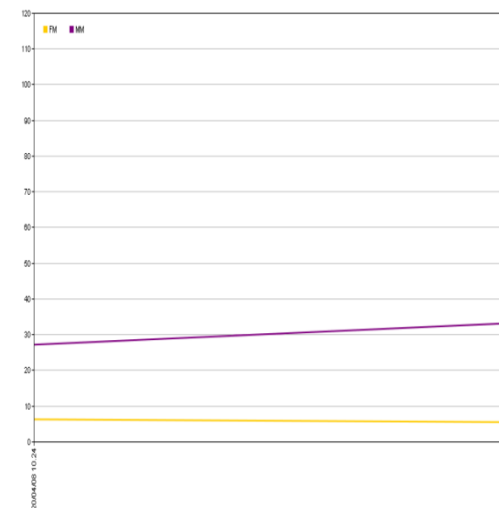
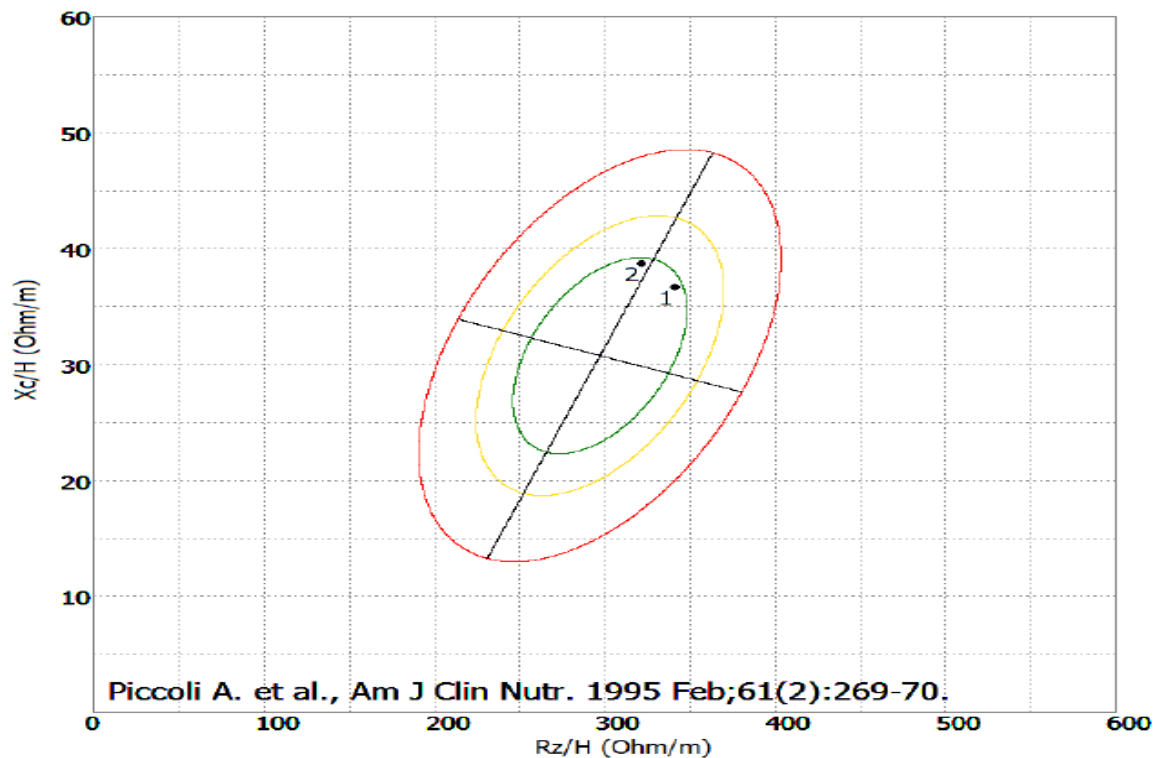


Timing— high energy flux



Esempio pratico (1)

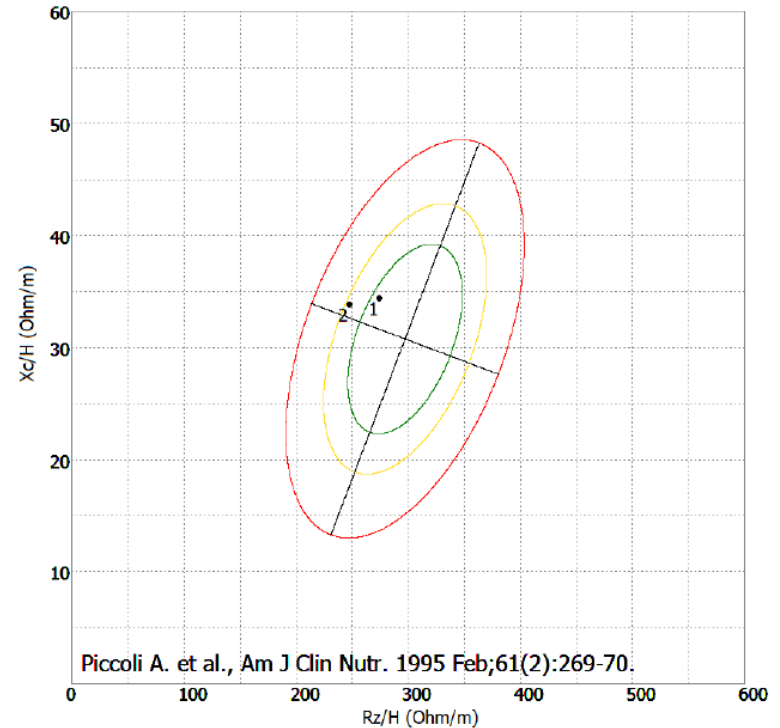
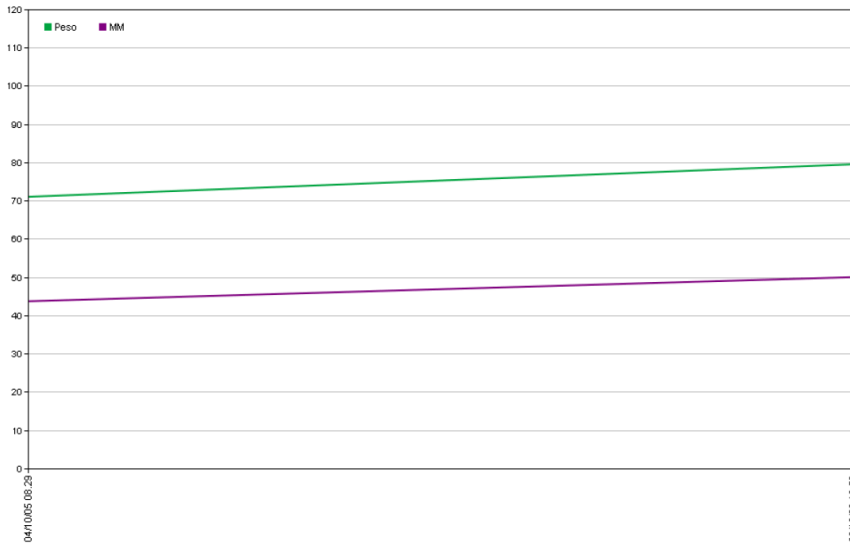
+ 10 KG



Data Esame		Rz (Ohm)	Xc (Ohm)	PA (°)
1)	20/04/2008 10.24	522	56	6,1
2)	09/05/2009 17.00	525	63	6,8

Esempio pratico (2)

Eta' 18 anni 71 Kg – 184 cm



Data Esame			Rz (Ohm)	Xc (Ohm)	PA (°)
1)	04/10/2005	8.29	504	63	7,1
2)	09/12/2006	19.50	455	62	7,8

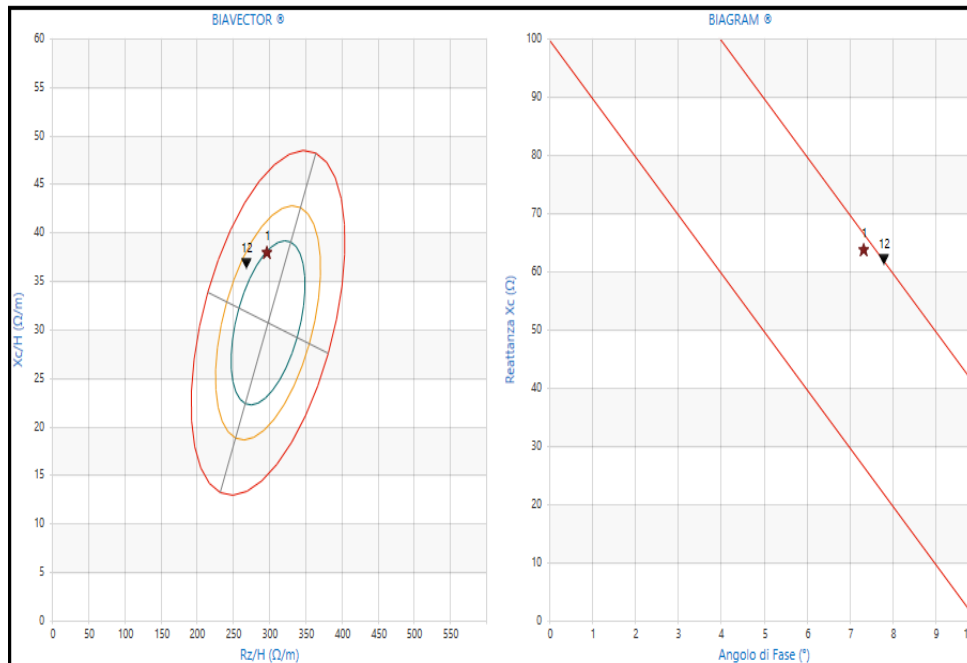
Altezza: 184 cm Età: 19
Peso: 79,5 kg Sesso: M

Esempio pratico (3)

168 cm 54 Kg

4 anni = 5000 Kcal

168 cm 67 Kg



Peso + 13 Kg
BCMI da 10,9 a 12,7

Esempio pratico (4)

Atleta M 28 anni
68 Kg
Normopeso
judo

(Aumento di peso
peso)

CHO: 6-7 g Kg p.c.

Pro: 2,2 g Kg p.c.

Lip: 1,5 g Kg p.c.

Un esempio di Giornata doppio allenamento 3500 kcal

50 Kcal Kg p.c.

Colazione

Yogurt greco magro bianco 150 g con miele 10 g e Focci d'avena 30 g
3 fette biscottate con miele o marmellata
Spremuta
Frutta secca 30 g

Spuntino durante allenamento Miele / Sport drink con Maltodestrine

Spuntino post allenamento

Recovery Meal (30 g CHO + 10 g EAA o 20 g proteine + 3g cr) + 1 frutto

Pranzo

Pasta 150 g con olio
Olio a pasto 25 g (5 cucchiaini)
Pesce 150 g
Pane tostato 50 g o gallette di riso
Verdure miste a scelta

Pre allenamento: acqua + barretta dicereali

Spuntino durante allenamento Miele / Sport drink con Maltodestrine

Spuntino post allenamento

Recovery Meal (30 g CHO + 10 g EAA o 20 g proteine + 3g cr) + 1 frutto

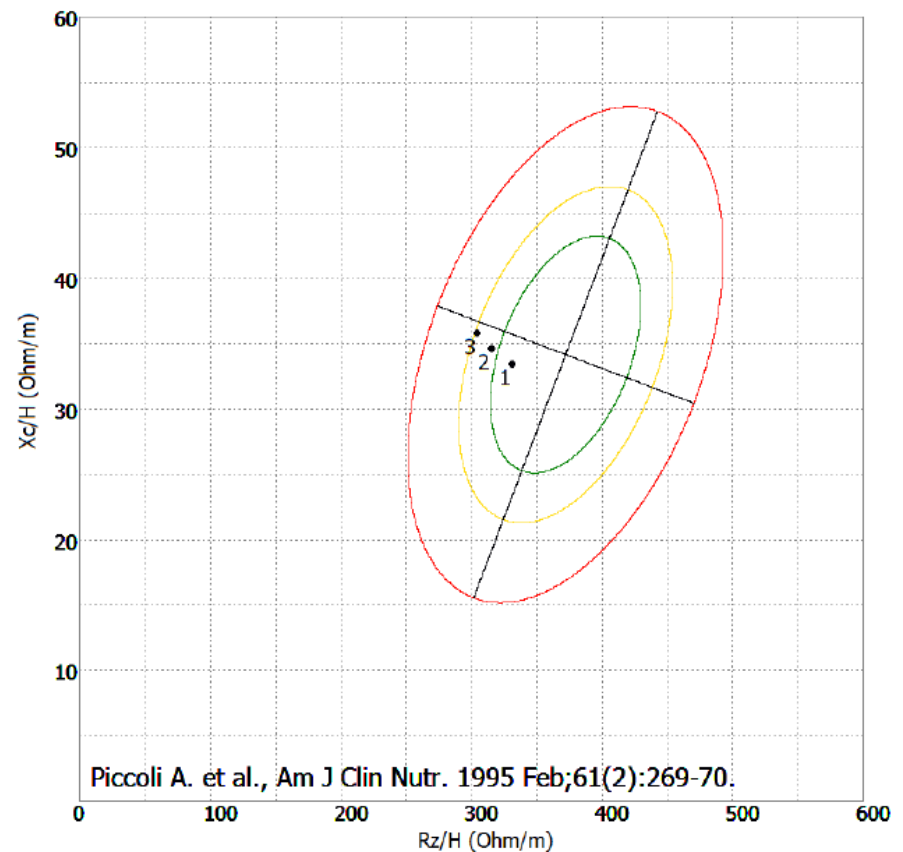
Cena

Riso basmati 150 g
Carne 150 g
Olio a pasto 25 g (5 cucchiaini)
Verdure miste a scelta
Pane tostato 50 g / gallette di riso

Atleta M 28 anni
68- 74 Kg
Normopeso
judo

(Aumento di peso
peso)

Monitoraggio andamento BC dieta + AF in palestra

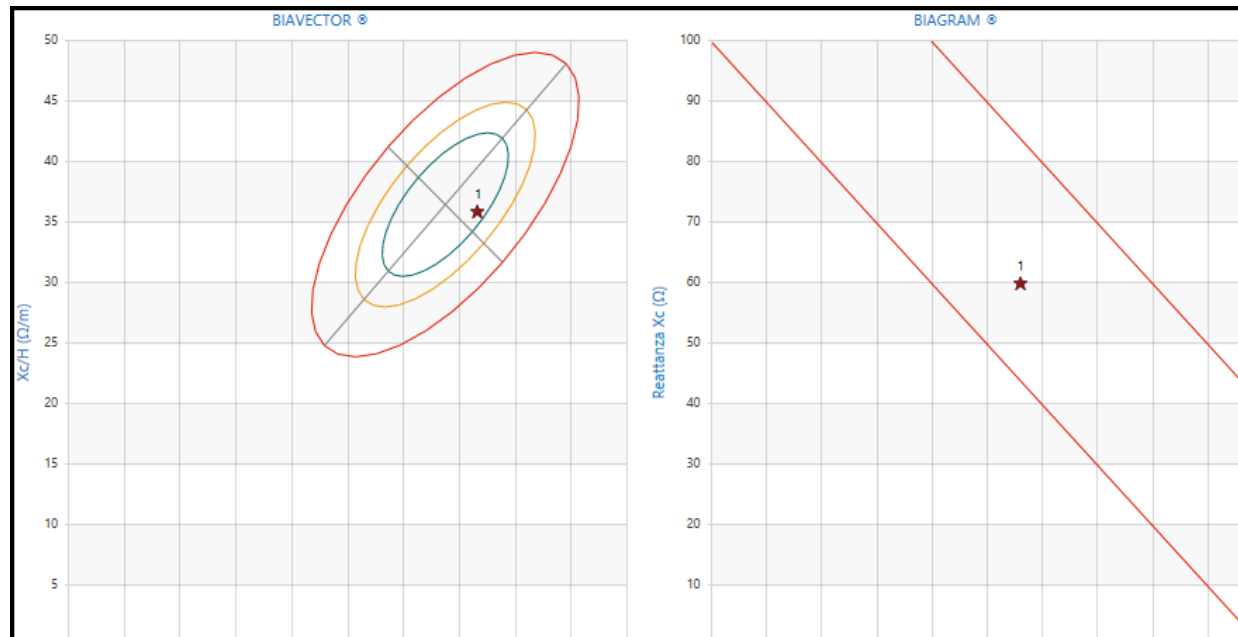


Esempio pratico (5)

M 14 anni

170 cm 51 Kg

BCMI: 7 / Massa Grassa stimata 4%
(Pliche inferiore al 5° percentile)

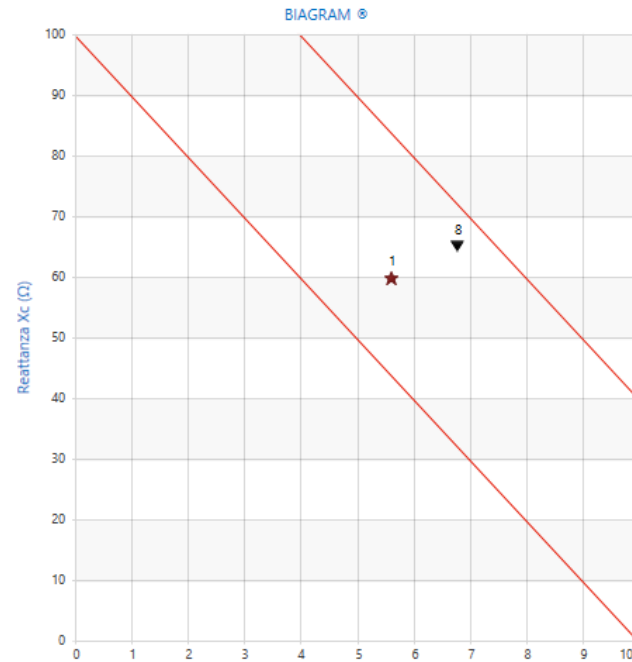
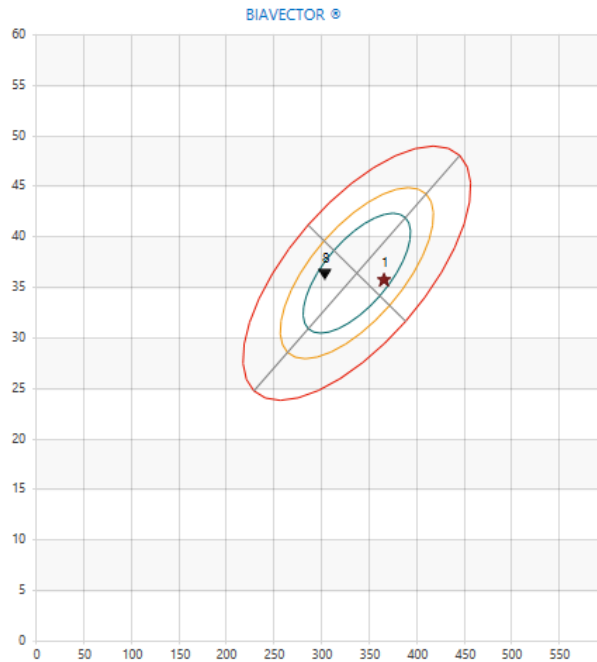


Esempio pratico (5)

M 17 anni

179 cm (+ 9 cm) 64 Kg (+ 13 Kg)

BCMI: da 7 a 10 / Massa grassa 5%



Esempio pratico (6)

*177 cm 67,7 Kg
(16 anni)*

Categoria 66 o 73 Kg?

Massa Grassa stimata : 8%

BCMI: 10,5

Normoidratato

Esempio pratico (6)

Categoria scelta

66 Kg

(ottimi risultati)

Esempio pratico (6)

periodo estivo : lavoro sulla massa
muscolare per i 73 Kg

Ottobre

177 - 70 Kg

BCMI: 11

Massa grassa stabile

Esempio pratico (6)

Marzo

177 - 72 Kg

BCMI: 11,5

Massa grassa stabile

(ottimi risultati ottenuti a 73 Kg)

Esempio pratico (6)

Le cose da non fare!!!!

Aprile – Maggio

(ritorna a gareggiare a 66 Kg con taglio liquidi)

***Difficoltà a rientrare in categoria e
nessun risultato ottenuto***

Esempio pratico (6)

Le cose da non fare!!!!

Maggio – Giugno

(nuovo cambio , aumento calorico peso 71Kg)

BCMI:11

Massa Grassa in aumento al 12%

(nessun risultato a 73 Kg)

TAKE HOME MESSAGE

- **Scelta della categoria peso in base ai dati della composizione corporea**
- **No al calo peso rapido durante la crescita**
- **Grande attenzione andrà posta all'idratazione seguendo anche in criteri di personalizzazione e giusto equilibrio tra zuccheri e Sali minerali**
- **Non esiste la Dieta che fa vincere una Gara ma si deve «tendere» sempre di più ad una «Personalizzazione» dello Schema Nutrizionale basandosi su vari aspetti dal Gusto , alla Stagionalità dell'alimento ma soprattutto adattando lo Schema al Training / Competizione in atto**
- **L'utilizzo dei Supplementi e dei Nutraceutici è utile ma deve essere basato su una attenta valutazione dell'obiettivo da raggiungere e basato su evidenze scientifiche**



GRAZIE

lucabelli.mc@gmail.com

www.lucabelli.it