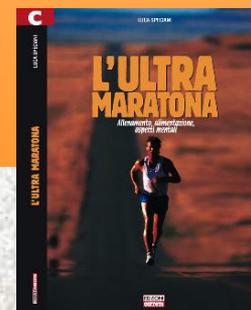


# Nuovi strumenti per il miglioramento prestativo nelle discipline di endurance:

- il monitoraggio della composizione corporea
- il controllo delle ipersensibilità alimentari
- l'alimentazione quotidiana e sotto sforzo



**Dr. Luca Speciani**

[www.dietagift.it](http://www.dietagift.it)

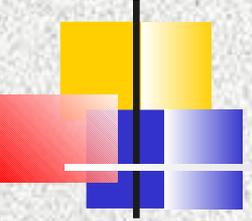
[www.lucaspeciani.it](http://www.lucaspeciani.it)

[www.eurosalus.com](http://www.eurosalus.com)

*Schio (VI) – Centro Preparazione Olimpica*

*"Le attività di endurance dalla marcia all'ultramaratona"*

*14 Marzo 2009*



# Un errore ricorrente

---

- Dimagrire significa **perdere grasso**, non solo peso
- Sembra evidente a medici e nutrizionisti ma allora perché .... Tutti chiedono al medico: “Voglio perdere 5 kg”?
- Mancanza di comunicazione? Proviamo a fare chiarezza

# Magrezza senza tono



modella



modella



modello  
pubblicitario

# Bellezza con tono



Michelle Hunziker



Barbara Fusar Poli  
pattinaggio artistico

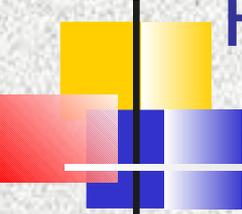


Anastasia  
cantante



Maurizia Cacciatori  
pallavolo

E poi...  
Megan Gale  
Rossella Brescia ecc.



# Risultati discutibili o strumenti inadeguati?

---

- Uno studio della Mayo Clinic College of Medicine di Rochester, Minnesota già nel titolo lascia balenare l'inutilità di adottare cambi di stile di vita per dimagrire: "**Limited evidence supports the short-term efficacy of medications and lifestyle interventions. The long-term efficacy and safety of pediatric obesity treatments remains unclear.**" (McGovern, J Clin Endocrinol Metab September 9, 2008).
- Ma l'analisi dei miglioramenti nei ragazzi oggetto di studio si basava sul solo BMI, ignorando del tutto l'eventuale trasformazione di grasso in muscolo, che è il primo effetto del cambio di stile di vita applicato!

# **IMC (Indice di Massa Corporea o Body Mass Index)**

**Peso ÷ (Altezza × Altezza)**

- > 40 → *Obesita' grave*
- 30-40 → *Obesita'*
- 25-30 → *Sovrappeso*
- 18,5-25 → *Normopeso*
- < 18,5 → *Sottopeso*

**Valori "ideali" di IMC:**  
**22 per l'uomo**  
**20 per la donna**

## **MASSA GRASSA**

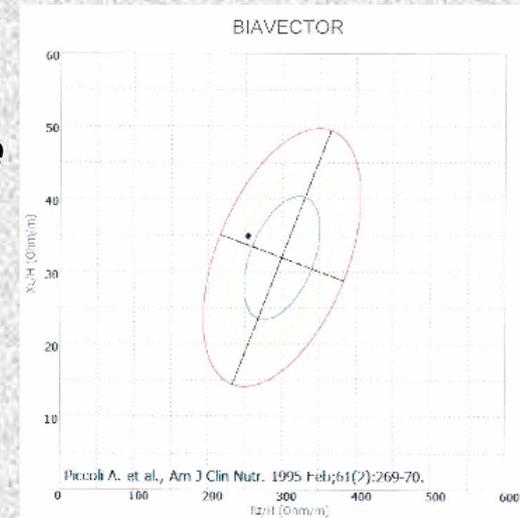
**Impedenziometria, plicometria, densitometria**

**Valori "ideali" di MG: 12% per gli uomini e 20% per le donne.**



## **BIOIMPEDENZIOMETRIA**

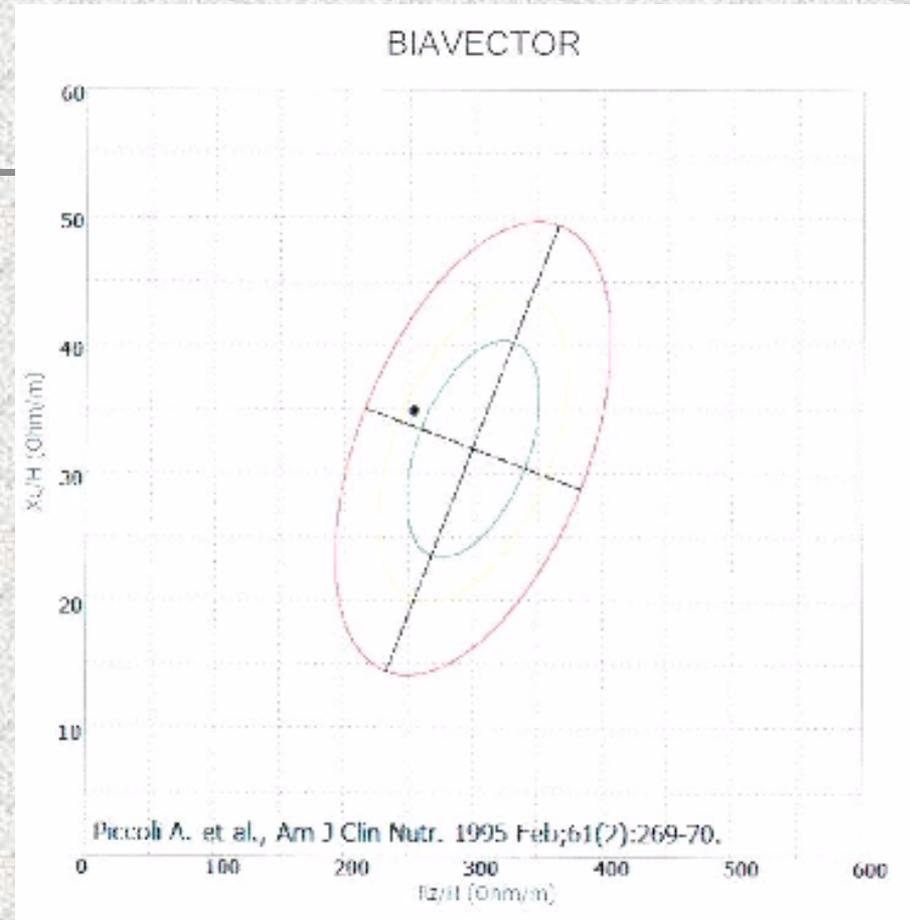
**Valutazione tricompartmentale con analisi di dettaglio della suddivisione della massa magra in massa cellulare (muscolo) e acqua libera**



# BIA: Bioelectrical Impedance Analysis

## **Tricompartimental analysis of body composition:**

- fat mass
- cellular mass (muscle)
- extra cellular mass (body water)

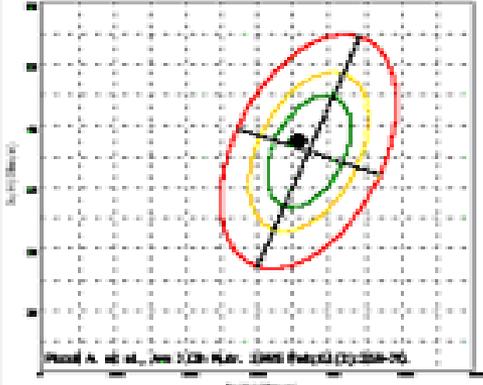


**Shumei et al. – Development of bioelectrical impedance analysis prediction equations for body composition with the use of a multicomponent model for use in epidemiologic surveys**  
*Am.J.Clin.Nutr.* 2003; 77: 331-40.

**Piccoli et al. – Discriminating between body fat and fluid changes in the obese adult using bioimpedance vector analysis –** *Int.J. Obes.* 1998, 22: 97-104

# Esempio di valori BIA rilevati

Esame
Nomogrammi
Modello Esteso
Grafici
Soggetto
Storico



Modello A. di M. del 1991 (M. del 1991) (M. del 1991)

**Valori bioelettrici**

Rz  Xc  PA\*

Riferimenti

**Idratazione e Fluidi**

|         |                                   |           |  |           |
|---------|-----------------------------------|-----------|--|-----------|
| TBW(Lt) | <input type="text" value="32,5"/> | 20,3 lt/M | <div style="width: 100%; height: 15px; background-color: #000080; position: relative;"><div style="position: absolute; right: 0; top: 0; bottom: 0; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid #fff;"></div></div> | 18-22Lt/m |
| ECW(Lt) | <input type="text" value="15,1"/> | 46% (TBW) | <div style="width: 100%; height: 15px; background-color: #000080; position: relative;"><div style="position: absolute; right: 0; top: 0; bottom: 0; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid #fff;"></div></div> | 42-53%    |
| ICW(Lt) | <input type="text" value="17,5"/> | 54% (TBW) | <div style="width: 100%; height: 15px; background-color: #000080; position: relative;"><div style="position: absolute; right: 0; top: 0; bottom: 0; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid #fff;"></div></div> |           |

**Nutrizione**

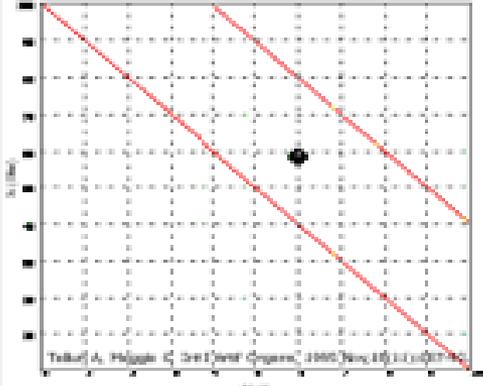
|         |                                   |           |  |           |
|---------|-----------------------------------|-----------|--|-----------|
| FFM(Kg) | <input type="text" value="44,4"/> | 27,7 Kg/M | <div style="width: 100%; height: 15px; background-color: #000080; position: relative;"><div style="position: absolute; right: 0; top: 0; bottom: 0; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid #fff;"></div></div> | 25-30Kg/m |
| BCM(Kg) | <input type="text" value="23,6"/> | 14,8 Kg/M | <div style="width: 100%; height: 15px; background-color: #000080; position: relative;"><div style="position: absolute; right: 0; top: 0; bottom: 0; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid #fff;"></div></div> | 12-15Kg/m |
| MM(Kg)  | <input type="text" value="29"/>   | 45%(Peso) | <div style="width: 100%; height: 15px; background-color: #000080; position: relative;"><div style="position: absolute; right: 0; top: 0; bottom: 0; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid #fff;"></div></div> |           |
| FM(Kg)  | <input type="text" value="20,6"/> | 12,9 Kg/M | <div style="width: 100%; height: 15px; background-color: #000080; position: relative;"><div style="position: absolute; right: 0; top: 0; bottom: 0; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid #fff;"></div></div> | 7-14Kg/m  |

**Indici / Metabolismo**

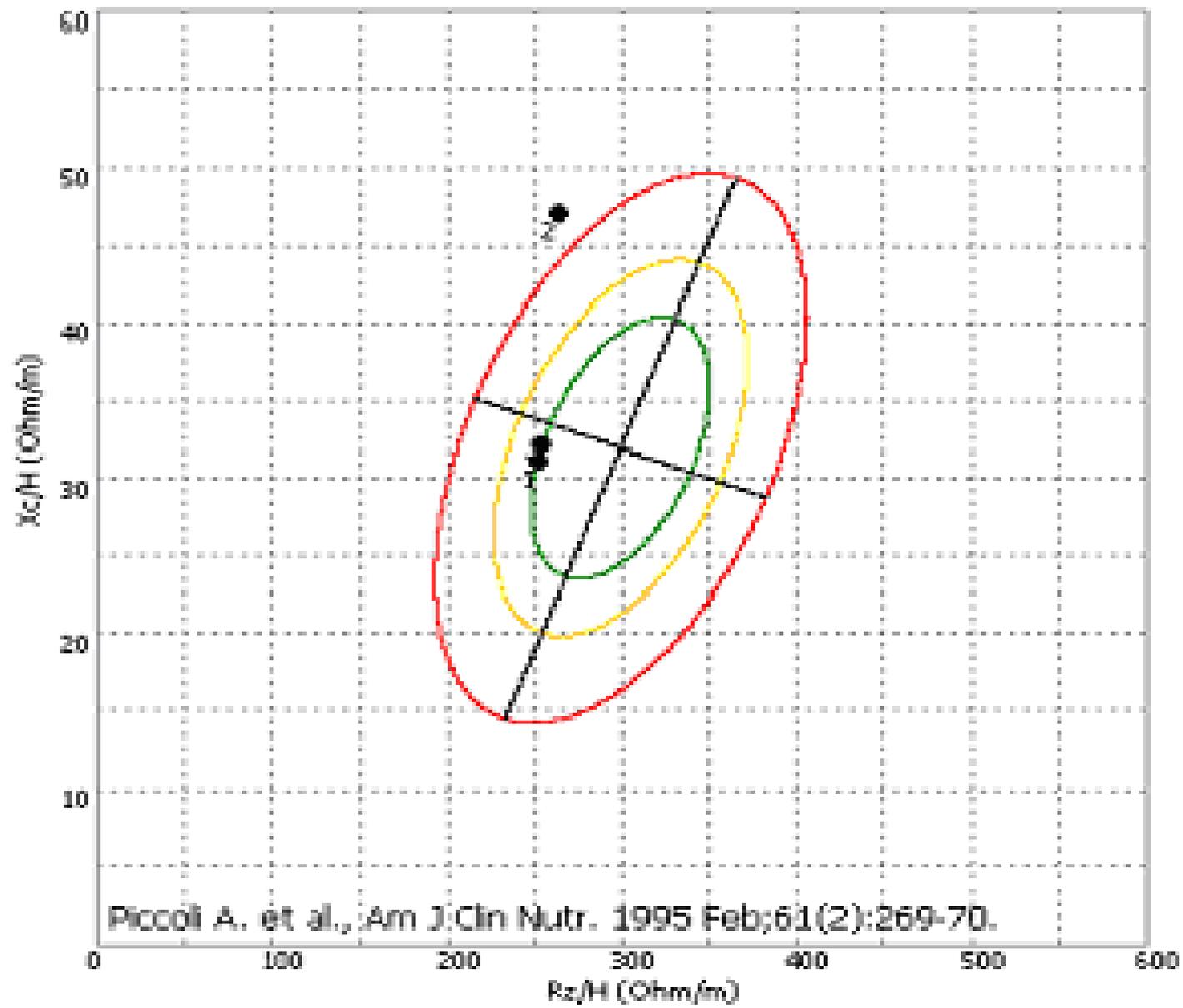
|           |                                   |       |
|-----------|-----------------------------------|-------|
| NA/K      | <input type="text" value="1"/>    | 0,9-1 |
| BCMI      | <input type="text" value="9,2"/>  | > 7,5 |
| BMR(Kcal) | <input type="text" value="1430"/> |       |

**Indici sul peso**

|     |                                   |  |   |
|-----|-----------------------------------|--|---|
| BMI | <input type="text" value="25,4"/> | BMI scelto <input type="text" value="21,5"/> | delta peso <input type="text" value="-10"/> |
|-----|-----------------------------------|--|---|



Modello A. di M. del 1991 (M. del 1991) (M. del 1991)

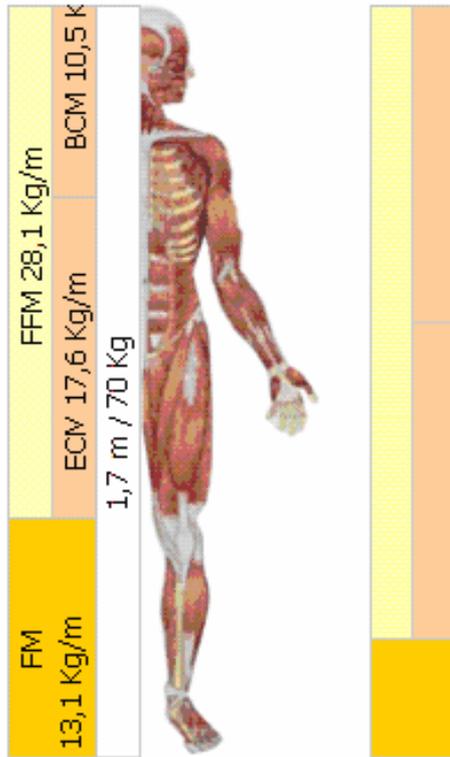


Piccoli A. et al., Am J Clin Nutr. 1995 Feb;61(2):269-70.

# Modello esteso: Massa grassa, Muscolo, Acqua di ritenzione

Modello esteso per  
Esame del 20/05/04 09.54

**Dati relativi ECM BCM FM riferiti all'altezza**

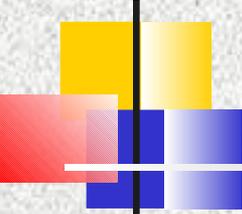


Stima attuale

Riferimento rapportato  
all'altezza

|     | Stima attuale (Kg/m) | Valori ideali (Kg/m) | Differenza sul metro (Kg) | Differenza assoluta (Kg) |
|-----|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|
| FM  | 13,1                 | 6                    | + 7,1                     | + 12                     |
| FFM | 28,1                 | 32                   | - 3,9                     | - 6,6                    |
| BCM | 10,5                 | 16                   | - 5,5                     | - 9,4                    |
| ECM | 17,6                 | 16                   | + 1,6                     | + 2,8                    |



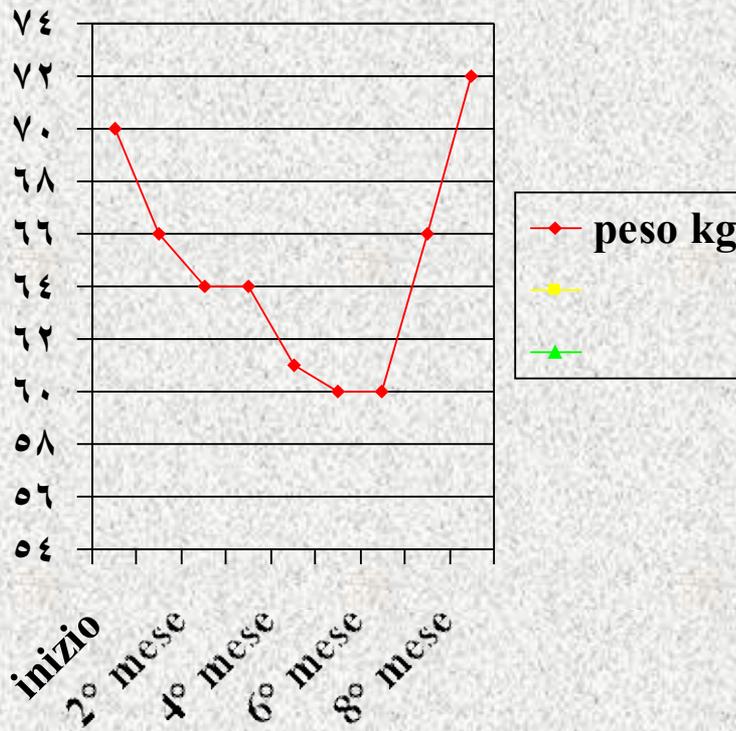


# Damages caused by low calories diets: scientific studies

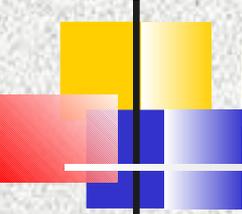
---

- Schwartz MW et al. – NEJM 336; 1997  
Neuroendocrine responses to starvation and weight loss in Zucker obese rats  
(**REE lowering, falling of leptin levels, suppression of fertility, change of fuel, catabolic pathways**)
- Chan JL et al. – J. of Clin. Invest. 111; 2003  
The role of **falling leptin levels** in the neuroendocrine and metabolic adaptation to short term starvation in healthy man
- Wadden TA et al. – JAMA 264; 1990  
Long-term effects of dieting on resting metabolic rate in obese outpatients (**1220 and 420 kcal diet: RMR of patients decreased in 5 weeks two times the weight lost!**)
- Douyon L et al. – Endocr Metab Clin North Am 31; 2002  
Effect of obesity and starvation on thyroid hormone, growth hormone, and cortisol secretion  
(**Treatment of obesity with hypocaloric diets causes a decrease in FT3 with increase in rT3; GH decreases**)
- Guisberg H et al. – J Clin Endocr Metab 45; 1976  
Induction of **hypertriglyceridemia** by a low fat diet (!)
- Mancuso P et al – J Immunol 15; 2002  
Leptin deficient mice exhibit **impaired host defense** in Gram- pneumonia

# Un andamento tipico di dieta basata esclusivamente sul controllo calorico



- Ad un iniziale dimagrimento, fa seguito un appiattimento del ritmo di perdita del peso.
- Molto spesso per innescare un ulteriore calo viene percorsa la via di inasprire ulteriormente le restrizioni caloriche
- Dopo qualche tempo il soggetto in dieta non regge più un duro regime dal quale non ha più risultati
- Riprende a mangiare “normalmente”, ma, a causa dell’abbassamento metabolico subito, riprende rapidamente il peso perso, con gli interessi
- Rialzo metabolico è SEMPRE più lento dell’abbassamento



# Resting Energy Expenditure

---

- **FAO/WHO 1985, Schofield et al. 1985**

- Resting energy expenditure for man 30-59 years old  
 $11,6 * \text{kg} + 879 \rightarrow \text{example: man } 65 \text{ kg} = \text{kcal } 1633$
- Resting energy expenditure for women 30-59 years old  
 $8,7 * \text{kg} + 829 \rightarrow \text{example: woman } 54 \text{ kg} = \text{kcal } 1299$

## **1992 Journal of parenteral and enteral nutrition – REE (Harris-Benedict equations)**

REE = Resting energy expenditure for man

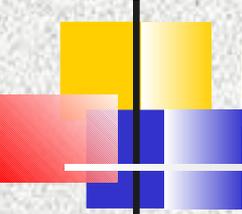
$66,4730 + 13,7516 * \text{kg} + 5,0033 * \text{cm} - 6,7550 * \text{Years}$

Example: man 65 kg, 45 years, 172 cm = 1517 kcal

REE = Resting energy expenditure for woman

$655,0955 + 9,5634 * \text{kg} + 1,8496 * \text{cm} - 4,6756 * \text{Years}$

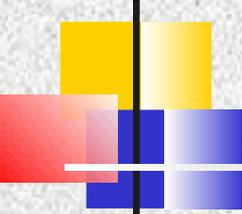
Example: woman 54 kg, 45 years, 160 cm = 1257 kcal



# Daily energy expenditure

---

- **I.E.I.= integrated energy index: add the following to REE**
  - Light activity (clerks, housewives) +  $\text{REE/h} * 0,6 * \text{hours}$
  - Medium/heavy work (farmers, bricklayers) +  $\text{REE/h} * 2 * \text{hours}$
  - Hard sport performance (running, swimming) +  $\text{REE/h} * 6 * \text{hours}$
- **Energetic cost of physical activity (Woo et al. 1985)**  
Sedentary lifestyle: 15% of total energy expenditure  
Athletes, bricklayers: until 3-4 times the amount of REE
- **Black AE et al. European journal of Clinical Nutrition 50; 1996**  
Total energy expenditure if...
  - Forced in bed or on a wheelchair:  $\text{REE} * 1.2$
  - Sedentary work and lifestyle:  $\text{REE} * 1.45$
  - Housewife or waiter:  $\text{REE} * 1.75$
  - Active work and daily sport practice:  $\text{REE} * 2.2$
- **Canada Scientific Review Committee 1990: Nutrition recommendations**
  - Man kg 74: total estimated energy expenditure = kcal 2700
  - Woman kg 59: total estimated energy expenditure = kcal 1900



## Effetti dell'abbassamento metabolico

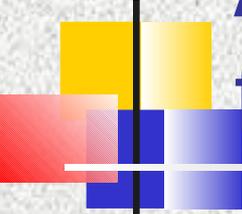
---

- Riduzione delle funzioni organiche: perdita di efficienza fisica
- Riduzione funzioni non proporzionale. Organi privilegiati (muscoli, cervello) e organi che possono essere momentaneamente rallentati.
- Organi emuntori: fegato, reni, pelle, ecc.
- Amenorrea (protezione evolutiva fertilità)
- Funzioni immunitarie: esposizione a rischio tumore, infiammazioni, allergie, intolleranze
- Diminuzione della massa muscolare: la riduzione della propria cilindrata (aspetto particolarmente sentito dagli atleti)

# Relazioni pericolose tra ipersensibilita' ritardate, ingrassamento, infiammazione, ritenzione ed altre patologie

---





# A signal diet: inflammation and food hypersensitivities

---

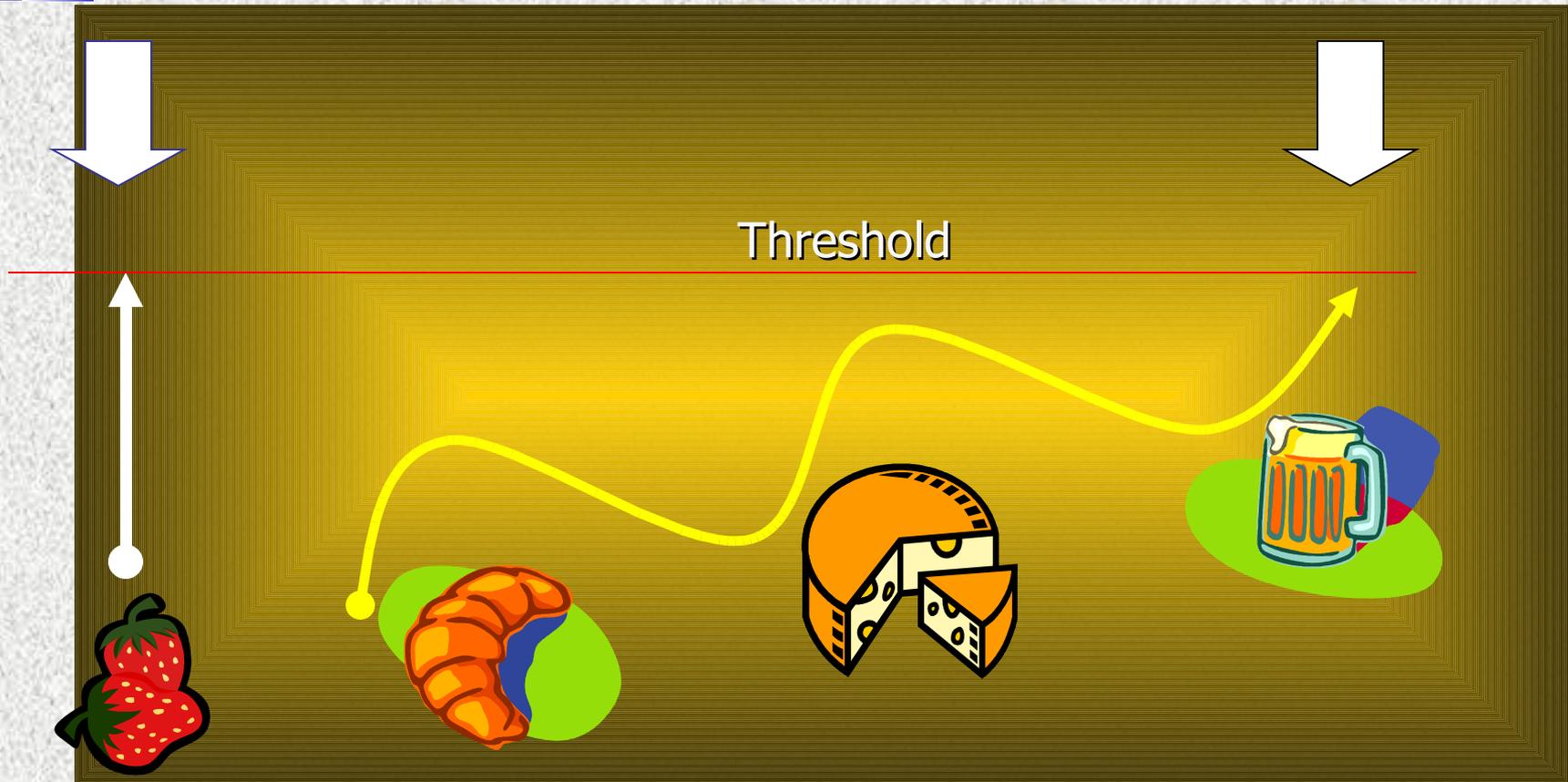
- Food delayed hypersensitivities, as defined by Sampson in 2003, are no more “alternative medicine” but nutritional and medical science
- Sampson, Finkelman and Zeyda defined the way with which the hypersensitivity can provoke allergic-like symptoms
- A lot of clinical evidences of allergic symptoms without intervention of IgE. Impossible to ignore the request of this patients that are often considered hypocondriacs and sometimes treated with antidepressants
- The mechanism is no more of “contact” but based on accumulation of stimuli, and on the pathologic answer produced by T cells
- The inflammatory condition derived from hypersensitivity can provoke weight gain, water swelling, muscle fatigue, insulin resistance

# Infiammazione, ritenzione idrica ed umore: ma le intolleranze che c'entrano?

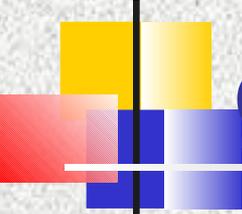
---

- 1) legami tra infiammazione e depressione (ad esempio Brunello N et al, Int Clin Psychopharmacol 2006 Jul;21(4):219-25) sulla azione dell'ASA che accelera l'azione della fluoxetina.
- 2) Infiammazione determina rigidità cellulare, e stress ossidativo. Questa accentua l'insulinoresistenza e facilita l'obesità. (ASA e lavoro Vancouver)
- 3) Intolleranze alimentari e allergia causano una infiammazione diffusa e prolungata (IL6 e insonnia)

# Allergies and delayed food hypersensitivities



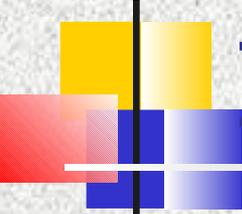
**The accumulation of more stimuli of the same food group (e.g. yeasts) can provoke symptoms similar to the one provoked by a strawberry IgE mediated allergy.**



# Quanti messaggi di pericolo in un giorno? Infiammazione=segnale

---

- Alimentari da alterato rapporto carbo/prot e da non rispetto della cronobiologia
- Infiammatori da intolleranza, da farmaci
- Da “danger of vitality” (Montalcini)
- Da segnali di invasione (batteri, miceti, elementi primordiali con pareti di chitina)
- Da trans fatty acid (simil LPS) di batteri antichi, invasori della memoria



# Inflammation e obesità

---

- Cellule macrofagiche del tessuto adiposo che inducono insulino resistenza. *International Journal of Obesity* (Zeyda M et al, Int J Obes (Lond) 2007 Jun 26; [Epub ahead of print]). Macrofagi della via "alternativa" con secrezione IL10, ma TNalfa, IL6 e IL1 abbondanti, BMI correlati
- Adipochine e azione infiammatoria. "THE" emerging factor of immunological inflammation

# Giulia di "Amici", Fat Ladies di Donna Moderna

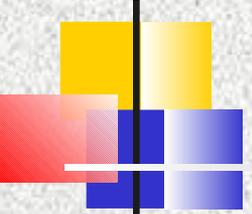


Intolleranza  
al lievito e  
al sale

Pasta tutti i  
giorni

Azione  
rapida e  
durevole

- 5Kg MG  
+ 2 Kg MM



# Fat, inflammation and food hypersensitivities: references

---

- Sampson – International congress of allergology – Vancouver 2003  
**(the definition of allergic delayed hypersensitivities)**
- Finkelman – Int J All Clin Immun 2007  
**(definition of an alternative IgG way to the usual IgE answers due to accumulation of food stimuli)**
- Das UN – Nutrition 17; 2001  
**Is obesity an inflammatory condition?**
- Zeyda et al – int J Obes 17; 2007  
**(link between fat and insulin resistance: fat cell macrophages secrete IL1, IL6, TNF-alpha)**
- Rosen ED – Curr Opin Endocrin Diab 6; 1999  
**TNF-alpha as a mediator of the insulin resistance of obesity**
- Perrone, Cestaro et al. – Int J Allergy Clin Immun 214; 2003  
**(evidence of weight loss in patients treated with a rotational hypersensitivity diet based on a simple test)**
- Larramendi CH, Pascual CY et al, J All Clin Imm (2) 1990;85;1:274 – Allergy 1992;47(5):490-4 - Allerg Immunol 1988;20(2):55-56 **(Healthy subjects with RAST + for fish. Two months of elimination diet: then allergic shock in 11 cases on 19)**

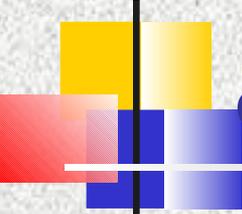
# An example of diet to control food hypersensitivities

2-3 weeks

|           | MO | TU | WE  | TH  | FR | SA | SU  |
|-----------|----|----|---|---|----|----|---|
| Breakfast |    |    |    |  |    |    |    |
| Lunch     |    |    |   |   |    |    |   |
| Dinner    |    |    |  |   |    |    |  |



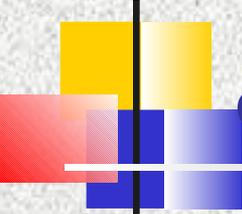
= Free day



# Artrite correlata a alimentazione

---

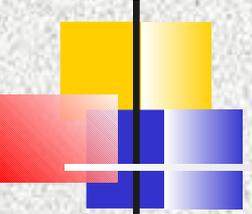
- Soggetti con artrite reumatoide e somministrazione di alimenti non tollerati
- Karatay S. et al Rheumatology (Oxford) 2004 Nov;43(11):1429-33 Epub 2004 Aug 10
- Karatay S. et al Rheumatol Int 2005 Jul 16;1-5 Epub ahead of print
- Riattivazione artritica durevole dopo somministrazione alimentare
- Lago, novembre 2007 sulle adipochine e induzione di artrite (Medscape ECM)



# Asma, Rinite e intolleranze alimentari

---

- Brandt EB et al, J Allergy Clin Immunol 2006 Aug;118(2):420-7
- **Fino a 12 giorni dopo un carico alimentare di cibo contenente uovo si poteva vedere ancora la presenza di una infiammazione e di una reazione irritativa del sistema respiratorio.**



# Effetti di una dieta di controllo delle intolleranze alimentari

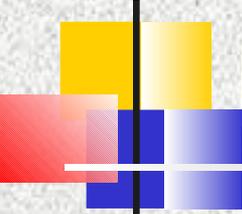
## Rispetto della fisiologia naturale

Calo massa grassa

Riduzione del craving

Riduzione della stanchezza

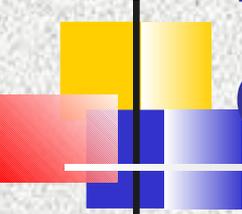
Aumento della sensibilità insulinica



# Rischi della dieta eliminazione

---

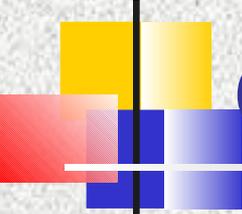
- In marzo 2006 nuove evidenze
- Ricerca olandese: **presenza di reazioni anafilattiche alla ingestione accidentale di latte in bambini cui era stata diagnosticata una dermatite eczematosa da latte, e che erano stati messi a dieta di esclusione completa del latte**  
(Flinterman AE, et al., Allergy March 2006; 61(3):370-374)



# INTOLLERANZE: Nessun test convenzionale

---

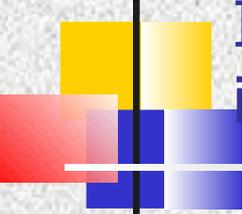
- Test convenzionali solo per allergie IgE
- Necessità di affidarsi a test ripetibili, il meno possibile soggettivi, computerizzati, anche se non accettati univocamente
- Importanza di integrare test con differenti specificità e valutazione da "medici"
- Test cellulari per lo screening, DRIA per approfondimento



# Test cellulari e DRIA, una ottima integrazione

---

- Test cellulari (Cytotoxyc test, Alcat), per uno studio computerizzato sulla presenza di possibili anticorpi su leucociti e piastrine
- DRIA per una valutazione della capacità di adattamento, la iposensibilizzazione (ad esempio Candida), la sequenza terapeutica, la guarigione, ma anche altri strumenti.
- Domani diversi? Oggi e domani orientati ad una impostazione terapeutica UNICA. Guarire!



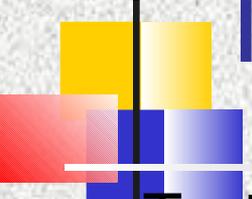
Inflammation: concausa di aumento della resistenza insulinica, dei radicali liberi e del sovrappeso

---

**Evidenza di riduzione della resistenza insulinica, di riduzione in vitro dei radicali liberi e dello stato di ossidazione, e riduzione del peso in soggetti studiati con dieta orientata da test DRIA.**

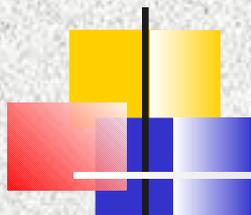
**Perrone G., Ostan B., Cestaro B., Speciani A.**  
(Allergy Clin Immunol Int; Suppl 1 2003, 214 )

# Allenamento, performance e intolleranze



---

- Test kinesiologici evidenziano calo forza muscolare dopo contatto con alimenti oggetto di allergia ritardata. Ad alto livello: 3% di miglioramento performance = maratona da 2h07' → 2h03'
- La presenza di intolleranze alimentari determina insulinoresistenza.
- La corretta alimentazione può ridurre questo aspetto: abbinamento carboidrati proteine (controllo picchi glicemici), distribuzione dei pasti nella giornata, fibra (frutta, cereali integrali), ecc.  
QUALSIASI DIETA E' INDIVIDUALE !!
- La presenza di allergie ritardate genera citochine infiammatorie (IL1, IL6, TNFalfa) incrementando lo stress ossidativo



## Principali fonti di ROS

### CAUSE ENDOGENE

Ossidazione finale dei substrati nei mitocondri con produzione di ATP

Reazioni immunitarie cellulo-mediate (fagocitosi)

Reazioni di detossificazione epatica con ossidazione di substrati tossici

Reazioni infiammatorie

Sintesi degli eicosanoidi

Esercizio fisico intenso

Stress ossidativo

### CAUSE ESOGENE

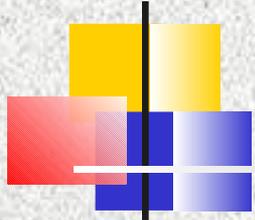
Radiazioni UV

Radiazioni ionizzanti

Fumo di sigaretta

Smog, gas di scarico di veicoli

Pesticidi, antiparassitari, farmaci



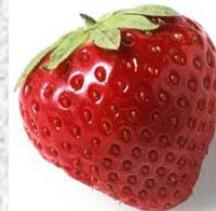
## Effetti biologici dei ROS

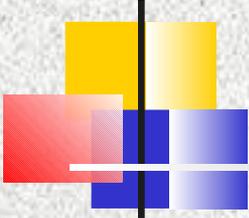
---

- *Effetti benefici*: attivano sistemi di detossificazione per combattere virus e batteri
- *Effetti negativi*: danni alle strutture cellulari

## Ruolo degli antiossidanti

- ✓ l'esistenza di un organismo in presenza di  $O_2$  è sempre associata alla formazione di specie reattive (ROS)
- ✓ le specie reattive possono essere contrastate dalla presenza di sostanze antiossidanti
- ✓ quando si verifica uno squilibrio tra ROS e difese antiossidanti si verificano danni ossidativi alle biomolecole
- ✓ i processi ossidativi sono coinvolti nella genesi e/o progressione di diverse patologie





# Gli antiossidanti

## ENDOGENI

Superossido dismutasi  
Catalasi  
Glutazione perossidasi

NADPH e NADH  
Glutazione e tioli

Coenzima Q

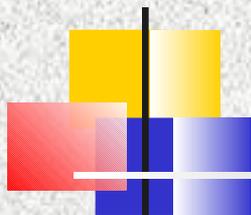
Bilirubina  
Acido urico

Enzimi riparatori

Albumina  
Transferrina  
Ferritina  
Mioglobina  
Metallothioneina  
Ceruloplasmina

## DIETETICI

Acido ascorbico  
Tocoferoli  
Carotenoidi  
Polifenoli  
Selenio



## Antiossidanti enzimatici

- Sono la prima linea di difesa dal danno ossidativo
- Diminuiscono con l'età

Alcuni enzimi antiossidanti sono metalloenzimi:

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| ■ Superossido dismutasi  | Mn, Cu-Zn |
| ■ Glutazione perossidasi | Se        |

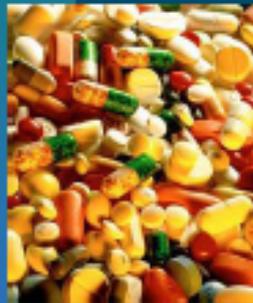
# Antiossidanti dietetici

- Antiossidanti vitaminici:
  - Vitamina C
  - Vitamina E
- Antiossidanti non vitaminici:
  - Flavonoidi
  - $\beta$ -carotene e carotenoidi
  - Selenio
  - Composti solforati
  - Ecc.

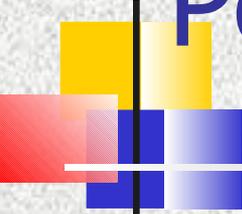


# Alimenti e supplementi

---



L'uso di alte dosi di un singolo componente per migliorare la salute è un approccio troppo semplicistico per il sistema complesso del nostro organismo



# Per un'integrazione intelligente

---

- Lo sportivo è soggetto ad un maggior stress ossidativo (superlavoro mitocondrio: > ROS)
- Lo sportivo ha un turnover proteico superiore alla media (>1g/kg/die)
- L'esercizio fisico sottrae minerali in modo selettivo (K, Mg, Fe, Mn, Zn, Cu...)
- Integrazione minerale a basso dosaggio ed alta biodisponibilità (oxiprolinati)
- Integrazione vitaminica ad ampio spettro
- Coadiuvanti naturali ossigenazione cellulare (deuterosulfazyme)

# Per un'integrazione intelligente



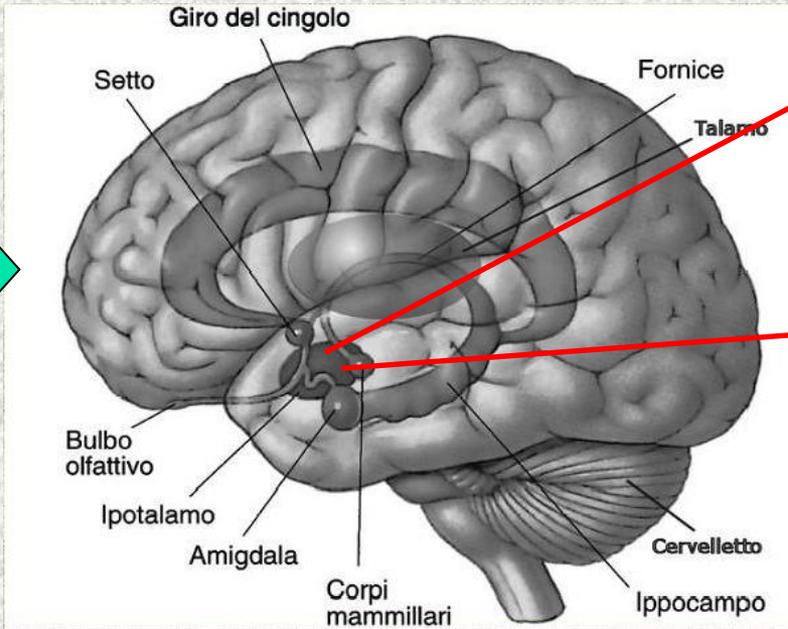
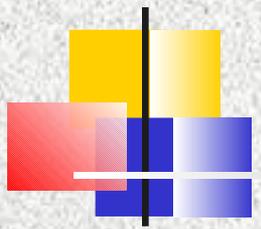
Anche il migliore degli integratori non può mai essere un'alternativa ad una corretta alimentazione quotidiana

# “DietaGIFT” *A. e L. Speciani – Fabbri ed. 2005*



Una dieta della quale essere amici, che non controlla le calorie, ma che, attraverso la scelta e l’abbinamento dei cibi ed il recupero della piena funzionalità di corpo e mente, ci porta gentilmente per mano verso salute e benessere

# Leptin and Ghrelin regulation of metabolism and satiety



NPY (food craving)

+ POMC – TRH - GnRH  
Pituitary gland

|         |         |                |                   |
|---------|---------|----------------|-------------------|
| ACTH    | TSH     | GH             | FSH/LH            |
|         |         |                |                   |
| Adr.gl. | Thyroid | Muscle<br>Bone | Ovaries<br>Testis |

LEPTIN

TNF-a  
IL1  
IL6  
NFkB



Adipocytes

**Leptin** receptors are in Nucleus arcuatus of Hypothalamus. N.a. gives signals to neurons secreting POMC and TRH. An empty stomach sends **Ghrelin** signals to Hypothalamus. Use of fibers (full stomach) stops Ghrelin signals giving early satiety and modulates GH secretion.

# TWO DIFFERENT WAYS TO LOSE WEIGHT

## Wrong choice:

Low calories diet → metabolic lowering, muscle cathabolism, psychological sacrifice, weight regain after diet

## Right choice:

A signal diet studied to lose FAT activating our metabolism, eating the right amount of calories and proteins:

**Signal 1: Rich breakfast (a king's one)**

**Signal 2: Right amount of proteins (1g/kg/day)**

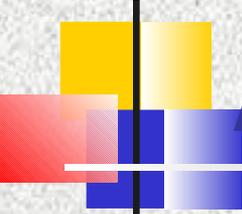
**Signal 3: Hormonal balance (Leptin, Ghrelin, Insulin, Resistin, Adiponectin, Glucagone, GLP1, CCK)**

**Signal 4: Quality of foods (Fiber, fruits, wholemeal versus trans fats, refined flour and sugars, artificial sweeteners, alcohol, junk food)**

**Signal 5: Physical activity (walking, running, cycling, swimming)**

**Signal 6: Reducing inflammation (control of allergies and delayed food hypersensitivities, immune response, TNF-alpha, CRP)**

**Signal 7: Psychological balance (effects of stress, sleep deprivation, depression, slow eating/mastication)**

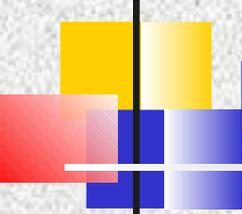


# Adipose tissue as an endocrin organ

---

- Zhang Y, Friedman JM et al. – Nature 372; 1994  
Positional cloning of the mouse ob-gene and its human homologue (**the discovery of leptin**)
- Flier JS – Cell 80; 1995  
The adipocyte: storage depot or node of the energy information?
- Ahima RS et al. – Trends in Endocr and Metab 11; 2000  
Adipose tissue as an endocrine organ
- Klaus S – Curr Drug Targets 5; 2004  
Adipose tissue as a regulator of energy balance
- Miner J – J Anim Science 82; 2004  
The adipocyte as an endocrin cell
- Meier U et al. – Clin Chem 90; 2004  
Endocrine regulation of energy metabolism. Review of pathobiochemical and clinical chemical aspects of leptin, ghrelin, adiponectin and resistin

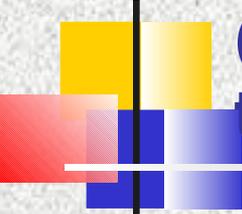
**If 30 g of thyroid tissue can provoke wide damages, what can be done by 10 kg of excess visceral fat? No progress can be reached in obesity treatment until we consider fat only a storage depot. It's not important only to understand it. It's important to change our mind in order to fight obesity with new instruments.**



# Fat and hypothalamus: the dialogue

---

- Andrico S et al. – Human Reproduction 16; 2001  
Leptin in functional hypothalamic amenorrhoea (leptin low levels correlate with low FSH/LH levels)
- Lechan RM et al. – Progr Brain Res 153; 2006  
The TRH neuron: a hypothalamic integrator of energy metabolism (leptin responsive neurons in nucleus arcuatus send monosynaptic signals to paraventricular nuclei TRH neurons)
- Richard D et al. – Curr Opin in Endocr Diab 6; 1999  
Role of CRH in the regulation of energy balance (via leptin/POMC)
- Roemmich JN et al. – The endocrinologist 9; 1999  
Evidence supporting an adipo-leptin-GH axis in obesity related hypsomatotropism (low leptin or leptin resistance decrease GH)
- Hotamisligil GS – Science Magazine 259; 1993  
Adipose expression of TNF. Direct role in obesity-linked insulin resistance (inflammatory cytokines and insulin resistance)



# **A signal diet: Hormonal balance from fat cells (Leptin, Resistin, Adiponectin), pancreas (Glucagone, Insulin), guts (GLP1, CCK, Ghrelin), thyroid, liver and their dialogue with brain**

---

- Huo L et al – Endocrinology 5; 2001  
**Role of STAT3 in regulation of hypothalamic TRH gene expression by leptin**
- Van Patten S et al. – Bioch J 15; 2004  
**Intracerebroventricular leptin regulates hepatic cholesterol metabolism**
- Karsenty G et al – Recent Progr Horm Res 56; 2001  
**Leptin controls bone formation through a hypothalamic relay**
- Faggioni R – FASEB J 15; 2001  
**Leptin regulation of the immune response and the immunodeficiency of malnutrition**
- Rayala MW – J Clin Invest 11; 2003  
**Adipose derived resistin and gut-derived resistin-like molecule selectively impair insulin action on glucose production (Made by fat cells, it stimulates insulin resistance. The more visceral fat, the more resistin is made)**
- Weyer c et al – J Clin Endocr Metab 86; 2001  
**Hypoadiponectinemia in obesity and type II diabetes: close association with insulin resistance (Made by fat cells. High adiponectin means more insulin sensitivity)**
- Muller AF et al – Eur J Endocrin 146; 2002  
**Ghrelin drives GH secretion during fasting in men (made by an empty stomach, it signals to brain)**
- Traebert M – J Neuroendocrin 14; 2002  
**Ghrelin acts on leptin responsive neurons in the rat arcuate nucleus**
- Moran TH – Am J Clin Nutr 55; 1992  
**Potent and sustained satiety action of CCK (made by intestinal tract and released after a meal, especially if rich in proteins or fat)**
- Rodriquez de Fonseca F et al – Metabolism 49; 2000  
**Effects of GLP1 receptor agonists on satiety and body weight loss in Zucker obese rats (GLP1, an incretin, is made by guts in response to food ingestion. Low GLP1 means hunger. High GLP1 means satiety and insulin stimulation)**

# Rich breakfast: scientific studies



Schlundt DG et al. - Am J Clin Nutr 1992;55:645-50

**The role of breakfast in the treatment of obesity: a randomized clin  
(Same calories diet with breakfast or not. Breakfast group lost 28%**

Timlin MT et al. - *Pediatrics* 121; 2008

**Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of  
adolescents: Project EAT (Eating Among Teens).**

**(In 2216 adolescents studied for 5 years, frequency of breakfast was inversely  
associated with BMI in a dose-response manner)**

Utter J et al. - *J Am Diet Assoc.* 2007 Apr;107(4):570-6

**At-home breakfast consumption among New Zealand children: associations with  
body mass index and related nutrition behaviors.**

**(3215 children from New Zealand's 2002 National Nutrition Survey. Skipping  
breakfast was associated with a higher BMI. Increasing at home breakfast  
consumption may limit the amount of unhealthy snack consumed later)**

Farshchi HR – *Am J Clin Nutr* 81; 2005

**Deleterious effects of omitting breakfast on insulin sensitivity and fasting lipid  
profile in healthy lean women**

De Castro JM – *Journal of Nutrition* 134; 2004

**The time of day of food intake influences overall intake in human**

**(Morning intake is negatively correlated with overall intake, whereas what  
ingested late in the evening is positively correlated with overall intake)**

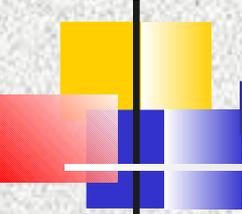
Giovannini M. et al. – *J Int Med Res* 36; 2008

**Breakfast: a good habit, not a repetitive custom (variety helps breakfast habit)**

Wyatt H et al. – *Obesity Research* 10; 2002

**Long term weight loss and breakfast in the National Weight Control Registry**

**(The registry contains data of all people who lost at least 15 kg and maintained  
the new weight for at least 1 year. Of 2959 interviewed 68% revealed regular  
breakfast every day whereas only 4% were breakfast skippers).**



## Right amount of proteins: scientific studies

---

- **National Academy of Sciences (2005)**  
Dietary reference intake for energy, carbohydrates, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, proteins and aminoacids.
- **Buchholz C. – Am J Clin Nutr 79; 2004**  
Is a calorie a calorie? (comparison between low fat and high protein/low carb diet: about 2.5 kg of difference in 12 weeks of diet with the same amount of calories)
- **Paddon-Jones D – Am J Clin Nutr 87; 2008**  
Protein, weight management, and satiety (evidence based action of proteins on satiety, thermogenesis and muscle mass)
- **Vander Wal J – Int J of Obes 2008**  
Egg breakfast enhances weight loss (comparison with same calorie bagel)
- **Johnston CS – J Am Coll Nutr 21; 2002**  
Postprandial thermogenesis is increased 100% on a high protein, low fat diet (compared with high carb, low fat diet) in healthy young woman
- **Halton TL – J Am Coll Nutr 23; 2004**  
The effects of high protein diets on thermogenesis satiety and weight loss: a review
- **Polson DA et al. – J Nutr Bioch 15; 2004**  
Macronutrient composition of the diet differentially affects leptin and adiponutrin mRNA expression in response to meal feeding (leptin increase with a sucrose rich diet, and soon falls. With a protein rich meal leptin remains steady and for a long time doesn't fall: effects on satiety and metabolism)

# Quality of foods: scientific studies



Chandalia et al – NEJM 342; 2000

**Beneficial effects of dietary fibre intake in type II diabetes**

Tordoff MG et al – Physiology and Behavior 47; 1990

**Oral stimulation with aspartame increases hunger**

Mozaffarian D – Am J Clin Nutr 79; 2004

**Dietary intake of trans fatty acids and systematic inflammation in women**

Ebbeling et al – Pediatrics 117; 2006

**Effects of decreasing sugar-sweetened beverages consumption on body weight in adolescents**

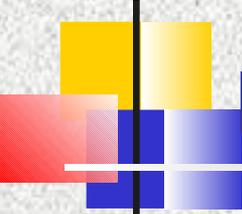
Rojdmark S – Clin Endocrin 55; 2001

**Alcohol ingestion decreases both diurnal and nocturnal secretion of leptin in healthy individuals**

Hermanussen M – J Ped Endocrin Metab 16; 2003

**Does high glutamate intake cause obesity?**

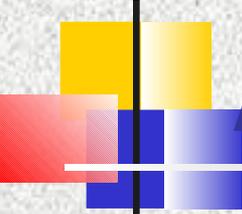
[www.dietagift.it](http://www.dietagift.it)



# Physical activity and fat: scientific studies

---

- Bramble D, Liebermann D – Nature 432; 2004  
**Born to run: endurance running and the evolution of Homo**
- Wein et al – Ann Int Med 132; 2000  
**Physical inactivity as predictor of mortality in men with type II diabetes**
- Wojtaszewski JFP et al – Curr Opin in Endocr Diab  
**Effects of exercise to promote muscle insulin sensitivity**
- Tremblay A – Metabolism 43; 2004  
**Impact of exercise intensity on body fatness and skeletal muscle metabolism**
- Kraemer RR et al – Soc. for Experimental Biology and Medicine 2002  
**Leptin and exercise (low leptin after running due to energy consumption)**
- Noland RC – Metabolism 52; 2003  
**Acute endurance exercise increases skeletal muscle UCP3 gene expression in untrained humans**
- Steinberg GR – J Physical Endocr Metab 286; 2004  
**Endurance training partially reverses dietary induced leptin resistance in rodent skeletal muscle**
- Nindl BC et al – Med Sci Sport Exer 34; 2002  
**Leptin concentration experience a delayed reduction after resistance exercise in men**
- Baba T et al – Res Comm Mol Pathol Pharmac 108; 2000  
**Reciprocal changes in leptin and TNF-alpha with exercise in insulin resistant rats**



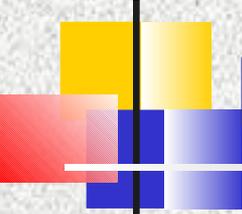
# A signal diet: psychological balance

---

It's very difficult to lose weight and maintain it low without reaching a contemporary psychological balance

## Most important factors to control in order to lose weight are:

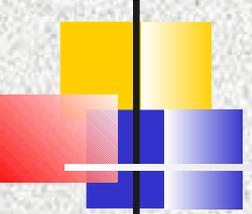
- Stress and anxiety, for their ability to activate hormonal axes for cortisol and aldosterone (water swollen, visceral fat)
- Sleep deprivation: it impairs leptin natural rhythms with fall on hunger, satiety, metabolic slowing and fat storage
- Depression (high risk of binge eating and of antidepressant side effects)
- Slow eating (prolonged mastication, relax, antinflammatory effect)
- Acceptance of the new figure resulting after a successful diet



# Psychological balance: references

---

- Rosmond R et al – Soc. of Clin Endocr 83; 1998  
**Stress related cortisol secretion in men: relationship with abdominal obesity and endocrine, metabolic and haemodynamic abnormalities**
- Bjorntorp P et al – Lakartidningen 98; 2001  
**Consolatory eating is not a myth: stress induced cortisol levels result in leptin resistant obesity**
- Sakata O et al – Exp Biol Med 228; 2003  
**Anti-obesity action of mastication driven by histamine neurons in rats**
- Timonen M et al – BMJ 330; 2005  
**Insulin resistance and depression: cross sectional study**
- Mustonen AM – Endocrine 16; 2001  
**Pharmacologic melatonin treatment decreases rat ghrelin levels**
- Rasmussen MH – Obesity 16; 2008  
**Polysomnographic sleep, GH, IGF1-axis, leptin and weight loss**

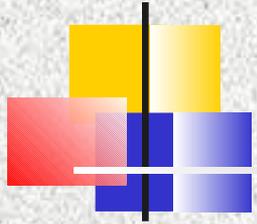


# Alimentazione e gara: prima, durante e dopo

---

- Giorni che precedono la gara
- Il mattino della gara
- Alimentazione in gara
- Ripristino post-gara

# Alimentazione nei giorni che precedono la gara



## Miti

---

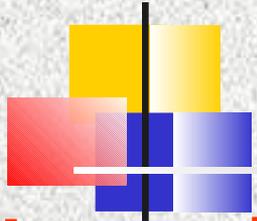
**la dieta dissociata**: prima affamare i muscoli e poi sovraccaricare di carboidrati → carenza, disagi psicologici, sovraccarico epatico e renale, alterazione ritmi sonno-veglia

**abbuffata la sera prima**: → eccesso di carboidrati con possibile accumulo adiposo, difficoltà digestiva e di riposo notturno

## Consigli

- **Alimentazione completa sempre**
- **Arricchire di carboidrati nei giorni precedenti**
- **Cena pre-gara con buon apporto di carboidrati** → riserve adeguatamente riempite
- **Almeno tre ore tra cena e sonno**

# Alimentazione per il mattino della gara



## Miti

---

**La spaghetтата delle 4.00:** rientra tra le abitudini personali dell'atleta

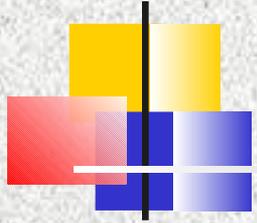
### Condizioni irrinunciabili

- **Ripristinare le scorte di glicogeno scese durante la notte:** 8 ore di sonno equivalgono a circa 200kcal
- **Digestione completata al momento della partenza**

### Consigli

- **Evitare bombe zuccherine:** no rischio di ipoglicemia reattiva
- **Evitare cibi decisamente proteici o ricchi di grassi**  
→ miglior digeribilità della colazione, non innesco della digestione

# Alimentazione durante la gara



## Miti

---

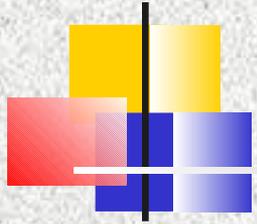
**Cibi “energetici” complessi** barrette proteiche, cioccolato  
→ furto di sangue per digestione

**Aminoacidi ramificati** → affaticamento del fegato per produzione zuccherina. Effetto di spinta psicologica verso combattività

## Consigli

- **Cibi zuccherini disciolti in acqua:** glucosio, saccarosio, glicerolo.  
**Non strettamente necessari per gare brevi o anche maratone:** Max assimilazione del glucosio 60g/h
- **Gare lunghe:** possibilità' di digestione per durata e ritmi → cibi leggeri, frutta, integrazione vitaminica (vit. A, C, E), integrazione salina

# Alimentazione dopo la gara e nei giorni successivi



---

## Miti

### Abbuffata al ristoro!

## Consigli

- **Cibi veri e “pieni”** : crostata di marmellata, frutta, uvette, cioccolato
- **Alimentazione ricca e corretta nei giorni successivi**
- **Recupero dell'idratazione**

# Il MBW: l'idea di base

Rilevanza della  
componente mentale  
nell'allenamento sportivo.  
Teoria e Tecniche



L.Speciani/P.Trabucchi

- Unità corpo/mente: Cartesio e la ‘scissione’
- Imprinting mentale: cani e piste tracciate
- Lo stimolo emotivo come fissante di esperienze
- Individuare i propri “punti deboli”
- Tecniche mirate al fissaggio dello stimolo

# L'ULTRAMARATONA

allenamento, alimentazione,  
aspetti mentali

*di Luca Speciani — Ed. Sport Italia 2006*

**“In sella e pedalare!”. Come i ciclisti del secolo scorso, gli ultramaratoneti di oggi si allenano troppo spesso ancora in modo improvvisato. Tanti km, tanta passione, ma poca conoscenza, con il rischio concreto di errori, infortuni, demotivazioni.**

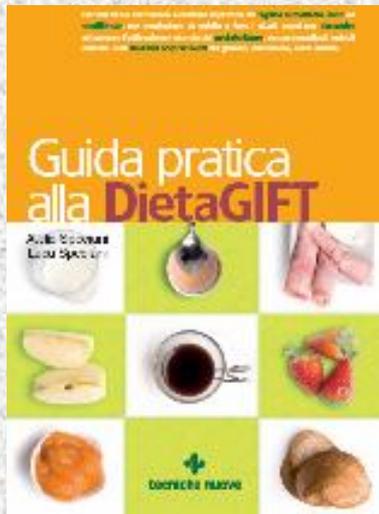
**In questo lavoro, che si avvale di numerosi contributi, vengono esaminati i meccanismi energetici dell'ultramaratona, l'alimentazione pre-gara ed in gara, e le dinamiche mentali che influenzano la prestazione. Da queste basi scaturisce un metodo di allenamento differenziato per l'agonista, per l'amatore e...anche per chi ha poco tempo ma tanta voglia. Un'ultramaratona non è una maratona, e le dinamiche energetiche necessarie in gara devono essere allenate in modo differenziato. Questo libro è un solido punto dal quale partire.**



***hanno collaborato:***  
**Pietro Trabucchi**  
**Fulvio Massa**  
**Attilio Speciani**  
**Luca De Ponti**  
**Fulvio Massini**

# “Guida pratica alla DietaGIFT”

*Attilio e Luca Speciani – Tecniche Nuove 2007*



Un taglio estremamente pratico per iniziare subito l'applicazione della dieta: guida alla spesa bancone per bancone, composizione dei menù, la risposta alle domande più comuni che ci siamo sentiti rivolgere in questi anni.

Nelle ultime pagine, tutte le indicazioni dietaGIFT condensate in breve, per avere un rapido riferimento all'argomento cercato.

Vengono date inoltre chiare indicazioni di come rilevare ed interpretare le misurazioni dei parametri di riferimento, cioè peso, massa grassa ed idratazione. Per valutare con chiarezza l'evolversi della situazione verso un reale avvicinamento al corretto peso forma.

[www.lucaspeciani.it](http://www.lucaspeciani.it)

[www.dietagift.it](http://www.dietagift.it)

# “Prevenire e curare la depressione con il cibo”

*Attilio e Luca Speciani – Fabbri ed. 2006*



In uno stile divulgativo si spiegano in modo semplice alcune realtà scientifiche: quali alimenti possono determinare modifiche cerebrali e influire sull'umore, perché l'insulina è uno degli ormoni peggio trattati dall'alimentazione contemporanea (l'aumento del diabete lo testimonia) e come, tenendola in equilibrio con l'alimentazione di tutti i giorni, si possono controllare sintomi ansiosi e depressivi.

La gioia di vivere che deriva da una combinazione naturale di movimento, alimentazione e conoscenza trova nel libro la sua espressione pratica in una parte ricca di suggerimenti, ricette, guide all'acquisto, che possono dare strumenti pratici per interferire personalmente con il proprio disagio psichico.

# “La dieta antifame”

*Attilio e Luca Speciani – Mondadori 2006*



“La dieta antifame” è la versione pratica, ricca di menu e ricette, del metodo GIFT messo a punto da Attilio e Luca Speciani.

Un metodo che, grazie alla sua “formula magica” Gradualita’ - Individualita’ – Flessibilita’ - Tono sta facendo dimagrire con successo migliaia di persone cambiando le loro abitudini alimentari ed il loro stile di vita.

Numerosi menu situazionali ed adattamenti di ricette creati da Antonella Carini permettono una semplice applicazione del metodo nelle molteplici situazioni quotidiane.

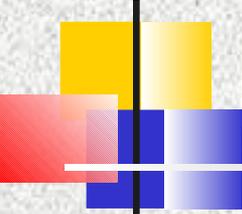
# “Il Nuovo Guarire con la Natura”

*Attilio e Luca Speciani – Ed Gribaudo 2006*



Un prezioso manuale per mantenersi in forma e risolvere i piccoli e grandi disturbi quotidiani in modo pratico e concreto. Oltre 600 soluzioni facilmente praticabili intervenendo su stile di vita ed alimentazione, con l'aiuto di integratori naturali, fitoterapia, omeopatia, terapie della nonna.

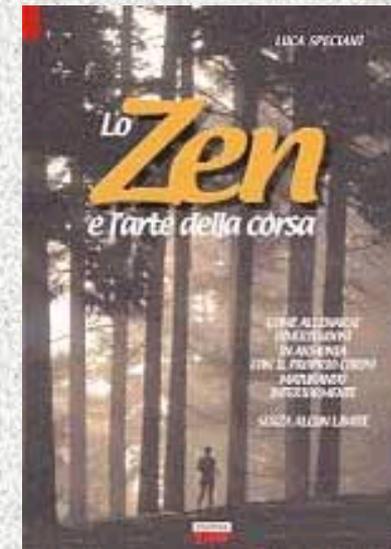
La nuova edizione di un noto best-seller della divulgazione scientifica, completamente rivisto per integrare l'ottica DietaGIFT ad un concetto più ampio di salute e benessere.



# Lo ZEN e l'arte della corsa

---

- Origini dello Zen
- i valori
- consapevolezza in corsa:  
mordere la mela
- corsa e meditazione
- risultato = stima di sé
- Lo Zen nella letteratura



# “Lo Zen e l’arte di far muovere i nostri figli”

**Attilio e Luca Speciani, Pietro Trabucchi**

**con la collaborazione di Antonella Carini e Andrea Olivi**

**Ed. Tecniche Nuove 2008**



Il tema del sovrappeso infantile (oggi un'epidemia!) viene trattato dai vari autori dal punto di vista medico, fisiologico, alimentare (attraverso dietaGIFT), psicologico e motivazionale.

Ma il clou del libro è nella parte centrale, ove l'obiettivo di un padre e di una madre nel motivare i propri figli al movimento viene raggiunto con metodi "non canonici". Ricordando che lo sport è anche gioco, un gioco bellissimo da fare anche insieme!

# “Datti una mossa, Scamorzolo!”

*Ed. PIEMME 2008*

*consulenza tecnica dello Staff DietaGIFT*



Il noto topo-detective si scopre ingrassato ed impigrito. Occorre assolutamente rimettersi il forma prima della nuova avventura!

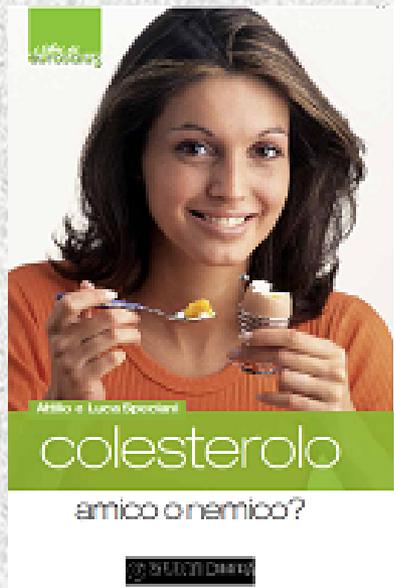
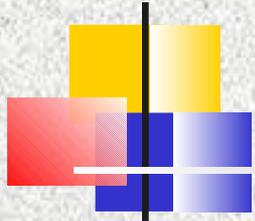
La strada scelta è quella indicata da DietaGIFT: buona colazione, spuntini nutrienti e sani, mangiare variato e tanti giochi divertenti da fare con il fiato in gola.

Magari anche con mamma e papà.

# “Colesterolo: amico o nemico?”

*Ed. Giunti Demetra 2008*

*Attilio e Luca Speciani*



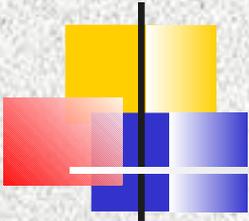
I Quaderni di Eurosalus: volumi controcorrente su alcune delle patologie più comuni del nostro tempo.

Il colesterolo è un indice o una malattia?  
Quali interessi si celano dietro il continuo abbassamento dei valori di normalità?

# “Osteoporosi: meglio rigidi o flessibili?”

*Ed. Giunti Demetra 2008*

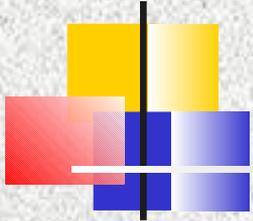
*Attilio e Luca Speciani*



I Quaderni di Eurosalus: volumi controcorrente su alcune delle patologie più comuni del nostro tempo.

E' sempre patologica la riduzione della densità ossea? Dobbiamo pensarci tutti malati? L'assunzione di calcio è davvero l'unica via?

# Per approfondire.....



- [www.lucaspeciani.it](http://www.lucaspeciani.it)
- [www.dietagift.it](http://www.dietagift.it)
- [www.eurosalus.com](http://www.eurosalus.com)



Dieta **GIFT**  
Gradualità Individualità Flessibilità Tono



**Studio SMA (Servizi Medici Associati) srl, Via Vegezio, 12**

**20149 – Milano – MI**

**Tel. 02-48008454**

**[info@lucaspeciani.it](mailto:info@lucaspeciani.it)**

**[sma@eurosalus.com](mailto:sma@eurosalus.com)**

[www.dietagift.it](http://www.dietagift.it)