P.A.N.
Prevenzione Alimentazione Nutrizione

Signora Dieta Mediterranea:
più di 50 anni ma non li dimostra …

Giovedì 29 Ottobre 2009

CAMERA DEI DEPUTATI
Palazzo Marini Sala delle Conferenze
Via del Pozzetto, 158
Roma (P.zza San Silvestro)

QUAL'E' LA DIETA MEDITERRANEA DI RIFERIMENTO?

Antonino De Lorenzo
Ordinario di Nutrizione Umana presso la Facoltà di Medicina e Direttore della Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione. Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Durante gli ultimi dieci anni una rapida espansione di alcuni settori scientifici e soprattutto della quantità di evidenze epidemiologiche, ottenute nella popolazione generale, ha contribuito a chiarire il ruolo della dieta nella prevenzione e nel controllo della morbilità e mortalità precoce causate da malattie non trasmissibili. Inoltre, si è giunti all'identificazione di alcuni fra gli specifici componenti della dieta, che contribuiscono ad aumentare le probabilità di sviluppare questo tipo di malattie, e degli interventi da attuare nel singolo individuo per modificarne l'azione.

Gli alimenti considerati nelle Filiere di frutticoltura, olivicoltura, orticoltura e colture erbacee da pieno campo rappresentano la colonna portante del regime alimentare noto come "Dieta Mediterranea". Il ruolo preventivo della dieta mediterranea è stato messo in evidenza dallo Studio Cooperativo Internazionale di Epidemiologia della Cardiopatia Coronarica, meglio noto come *Seven Countries Study* (Studio dei Sette Paesi). Da questo studio è emerso che per quanto riguarda le nove coorti rurali europee, quelle mediterranee (Creta e Corfù in Grecia, Crevalcore e Montegiorgio in Italia e Dalmazia nella ex Jugoslavia), presentavano al venticinquesimo anno di riesame un tasso di mortalità per cardiopatia coronarica di 978/10.000, mentre quelle non mediterranee (Finlandia orientale ed occidentale, Slavonia e Velika Krsna nella ex-Jugoslavia) presentavano un tasso di mortalità doppio (1.947/10.000) .

Le diete dei due gruppi erano ben diverse. Nelle cinque coorti mediterranee erano maggiormente presenti olio di oliva, cereali, frutta, ortaggi e vino, mentre in quelle finlandesi e della ex Jugoslavia settentrionale, carne, uova, formaggi, sostanze grasse di origine animale; le bevande alcoliche erano birra e super alcolici consumate in genere fuori pasto.

Con l'evolversi della società italiana ci sono stati notevoli cambiamenti nello stile di vita e nelle abitudini alimentari . Per poter valutare in maniera obiettiva i cambiamenti intervenuti nella dieta è stato elaborato ad opera di Alberti-Fidanza e altri un indice di adeguatezza alla Dieta Mediterranea o Mediterranean Adequacy Index (MAI). Tale indice può essere facilmente ottenuto dividendo la somma delle percentuali di energia totale proveniente dai gruppi alimentari appartenenti alla Dieta Mediterranea (pane, cereali, legumi, patate, vegetali, frutta, pesce, vino rosso, olio d'oliva) per la somma delle percentuali di energia totale fornita dai gruppi alimentari non appartenenti alla Dieta Mediterranea (latte, formaggio, carne, uova, grassi animali e margarina, bevande dolci, biscotti/torte, zucchero). Va specificato che questo indice non può riferirsi ad una singola pietanza ma deve essere calcolato in relazione all'intero regime alimentare. Può essere pertanto definito da chi somministra la dieta.

Come dieta mediterranea di riferimento italiana, è stata scelta quella rilevata nel 1960 nei soggetti di Nicotera, un centro rurale della Calabria, all'epoca in provincia di Catanzaro. Nicotera era la terza area rurale italiana esaminata nell'ambito dello Studio dei Sette Paesi. Per la similarità con le due aree rurali della Grecia (Creta e Corfù) e per la scarsezza dei fondi non venne dato corso agli esami di questi soggetti negli anni successivi.

Nel 1955 è stato condotto nel comune di Nicotera dai Professori A. Del Vecchio e M.Talarico un rilevamento dei consumi alimentari e dei dati antropometrici su 131 individui di sesso maschile,di età superiore ai 18 anni e appartenenti a quattro categorie : 1) dei professionisti , impiegati e benestanti, 2) dei contadini, 3) degli operai, 4) dei pescatori. I risultati di questa indagine hanno messo in evidenza differenze consistenti tra le categorie prese in esame, per quanto riguarda sia la composizione della dieta,sia le misure antropometriche. La dieta, comunque, presentava per tutte le categorie esaminate connotazioni tipiche della dieta mediterranea salutare.

Nel settembre del 1957 inizia a Nicotera l'indagine pilota del SCS, con un'indagine clinica svolta su 578 uomini di età compresa tra 45 e 60 anni. Dalle analisi, la prevalenza di infarto è risultata bassissima ,(circa lo 0,7 %)e l'ipertensione,il diabete e il sovrappeso erano poco comuni. Nel 1960 ,in tre differenti stagioni , è stato svolto a Nicotera il rilevamento dei consumi alimentari in 35 famiglie scelte statisticamente , utilizzando la tecnica della pesata con registrazione per sette giorni. I risultati ottenuti, alla luce del riscontro dell'indagine clinica e dello stile di vita degli adulti esaminati , hanno portato a definire la dieta di Nicotera di quel tempo come "Dieta Mediterranea di Riferimento Italiana".

In una riesame negli anni Novanta, il Professore Antonino De Lorenzo e collaboratori hanno valutato lo IAM della dieta di 43 uomini e 7 donne di età compresa tra i 40 e i 59 anni, abitanti nella città di Nicotera. È emersa una diminuzione di tale indice rispetto ai valori osservati 36 anni prima (1960). Confrontando i consumi alimentari degli individui del SCS esaminati nel 1960 e di quelli esaminati nel 1996, pur avendo utilizzato tecniche diverse per i rilevamenti, risulta evidente una decisa differenza. Tra il 1960 ed il 1996 a Nicotera il consumo di lipidi espresso come percento dell'energia è aumentato dal 23 al 43,6 per cento, mentre il consumo di carboidrati è sceso dal 64 al 44,2 per cento. L'apporto di proteine è rimasto costante mentre è aumentata la quota proteica derivante dalle carni. L'energia totale della dieta è aumentata del 20% e ciò in associazione ad una ridotta attività fisica. Il consumo di carne ,derivati del latte, dolci, biscotti, dolciumi, bevande zuccherine e bevande alcoliche risulta aumentato sensibilmente nel 1996, mentre i cereali e i legumi sono diminuiti. Si osserva un miglioramento della dieta soltanto per quanto riguarda l'aumentato consumo di frutta. Ciò indica che a Nicotera si è verificato in questo lasso di tempo un allontanamento dalla Dieta Mediterranea Salutare, caratteristica della classe lavoratrice degli anni '60. Successivamente, è stato svolto a Nicotera e nell'intera Calabria uno studio con lo scopo di verificare la relazione tra incidenza del cancro e comportamento nutrizionale nel periodo 1960-1996. Sono stati esaminati 80 soggetti, 37 donne e 43 uomini tra i 40 e i 60 anni. Dalla correlazione tra i cambiamenti in alcuni consumi alimentari e la mortalità per cancro è emerso quanto segue. La mortalità per tumore del colon è risultata correlata negativamente con il consumo di pasta e pane e positivamente con il consumo di carne. La mortalità per tumore al seno è correlata negativamente con il consumo di pasta e pane e positivamente con il consumo di carne. La mortalità per tumore al pancreas è correlata positivamente con il consumo di carne e in particolare con il consumo di carne bovina.

Università di Roma Tor Vergata
Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione

P.A.N.
PREVENZIONE ALIMENTAZIONE NUTRIZIONE

Signora Dieta Mediterranea:
più di 50 anni ma non li dimostra...

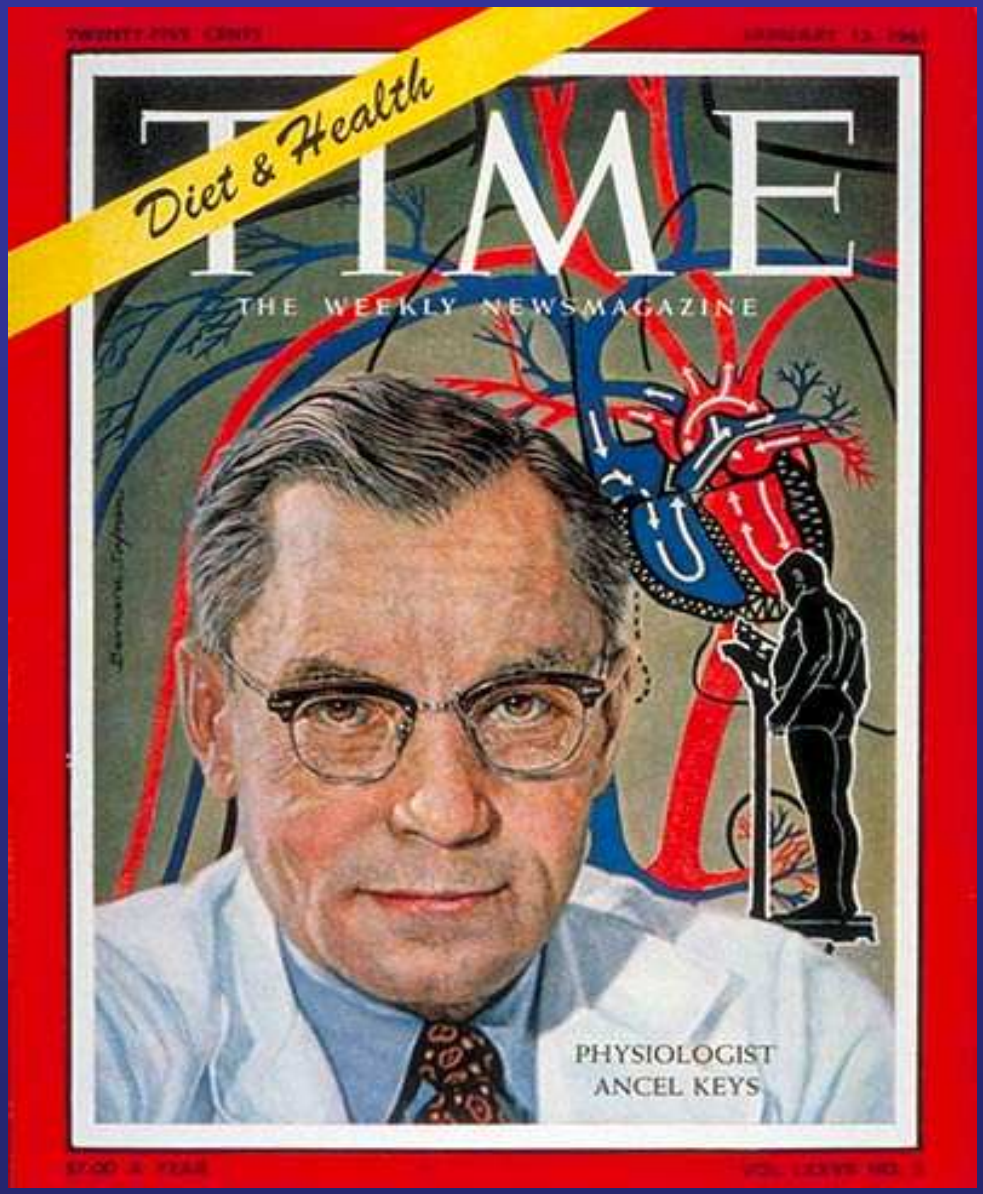


Quale è la Dieta Mediterranea Italiana di Riferimento?

Giovedì, 29 Ottobre 2009
ore 8.30 - 16.00

CAMERA DEI DEPUTATI
Palazzo Marini - Sala delle Conferenze
Via del Pozzetto, 158
Roma (Piazza San Silvestro)

Prof. Antonino De Lorenzo


Diet & Health
TIME
THE WEEKLY NEWSMAGAZINE
PHYSIOLOGIST
ANCEL KEYS

CORRELAZIONI ESISTENTI FRA I VALORI MEDI DI COLESTEROLEMIA E IL CONSUMO DI GRASSI SATURI E L'INCIDENZA O LA MORTALITÀ PER CARDIOPATIA ISCHEMICA NEL SEVEN COUNTRIES STUDY

Relazioni			N. coorti	Coefficiente di correlazione lineare
Consumo medio di grassi saturi	*vs*	Valore medio di colesterolemia	16	0,89
Valore medio di colesterolemia	*vs*	Incidenza di eventi coronarici in 5 anni	13	0,76
Valore medio di colesterolemia	*vs*	Mortalità per cardiopatia ischemica in 10 anni	16	0,80
Valore medio di colesterolemia	*vs*	Mortalità per cardiopatia ischemica in 15 anni	15	0,87

Il Seven Countries Study of Cardiovascular Diseases è uno studio epidemiologico longitudinale iniziato nel 1958 ed ancora in corso.

Promosso dal Professor Ancel Keys (University of Minnesota) con la collaborazione di numerosi ricercatori di vari Paesi, ha avuto lo scopo di rispondere a 3 quesiti:

- se tra popolazioni diverse e contrastanti per varie caratteristiche e per la dieta, esistessero reali differenze di incidenza, prevalenza e mortalità per cardiopatia coronarica ed altre malattie cardiovascolari;
- se, ammesso che tali differenze fossero vere, le caratteristiche generali delle popolazioni e la loro dieta fossero in grado di spiegare le differenze di incidenza, prevalenza e mortalità per cardiopatia coronarica e altre malattie cardiovascolari;
- se alcune caratteristiche individuali misurate all'inizio dello studio fossero in grado di predire la comparsa di eventi coronarici e cardiovascolari successivi all'interno di singole popolazioni.

Lo studio ha arruolato 16 campioni di popolazione (coorti) in 7 Paesi: 1 negli Stati Uniti, 2 in Finlandia, 1 in Olanda, 3 in Italia, 5 nell'ex-Yugoslavia, 2 in Grecia e 2 in Giappone. Tutti erano costituiti da uomini di età compresa tra 40 e 59 anni per un totale di oltre 12.000 soggetti. Esami sul campo sono stati eseguiti all'anno 0 e dopo 5 e 10 anni. Dati sull'incidenza sono disponibili per 10 anni e dati sulla mortalità e le cause di morte per 25 successivi all'esame iniziale (in alcune coorti per 35 anni).

Modificata da: Keys A et al., 1980.

Mortality Rate

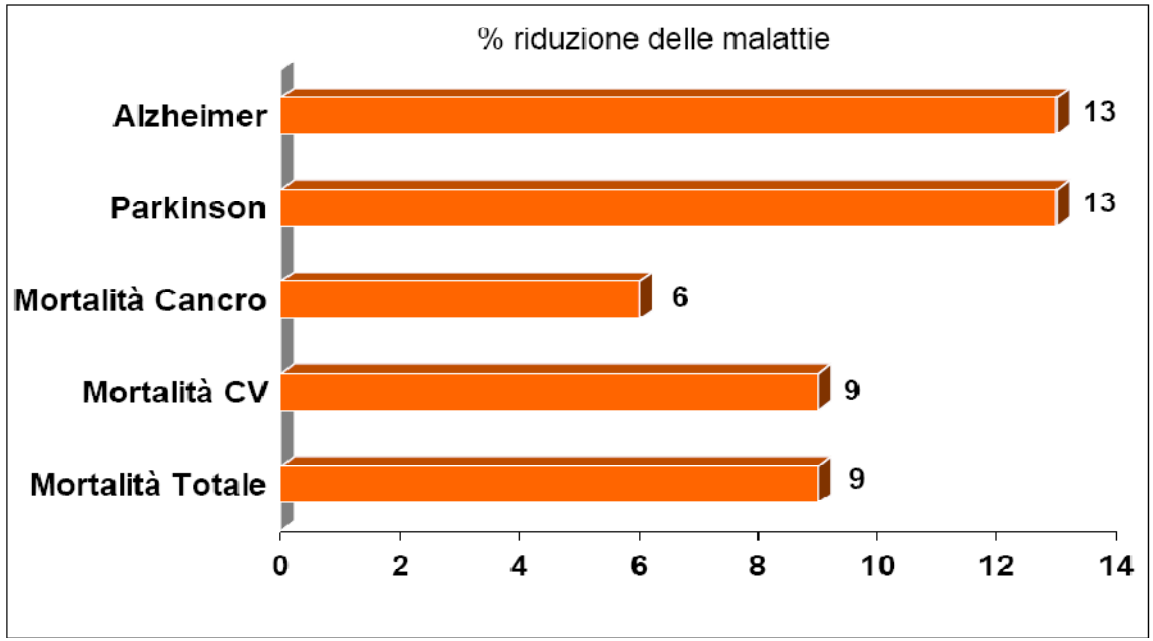
	Mediterranean Europe (Dalmazia, Crevalcore, Montegiorgio, Creta, Corfu)		Non Mediterranean Europe (Finlandia, Slavonia, Velika)
Risk	3.506	15 years	2.701
All Causes of Death	1.612		2.078
CHD	284		655
Risk	3.598	25 years	2.884
All Causes of Death	4.299		5.550
CHD	978		1.947

	ALIMENTI VEGETALI	ALIMENTI ANIMALI	GRASSI E OLI
CRETA	61% dell'Energia Totale	7% dell'Energia Totale	29% dell'Energia Totale
GRECIA	74% dell'Energia Totale	19% dell'Energia Totale	15% dell'Energia Totale
U.S.A.	37% del'Energia Totale	29% dell'Energia Totale	15% dell'Energia Totale

Dopo aver correlato l'analisi della dieta cretese alla salute della popolazione, lo studio concluse che i regimi alimentari erano generalmente sufficienti in rapporto alle raccomandazioni nutrizionali statunitensi e "estremamente ben adattate alle risorse naturali ed economiche della popolazione".

Era evidente che non si fosse ancora colto il forte nesso tra alimentazione e salute.

L'ADERENZA ALLA DIETA MEDITERRANEA SI ASSOCIA AD UN SIGNIFICATIVO MIGLIORAMENTO DELLA SALUTE



12 studi, 1.574.299 persone, follow up variabile da 3 a 18 anni

F. Sofi et al. Meta-analysis, BMJ september 2008

BMJ 2008; 1348-1351

Adherence to Mediterranean diet and risk of developing diabetes: prospective cohort study

13.380 , Spanish university graduates

Dietary habits assessed with a food frequency questionnaire and scored on a nine point index. People were followed up for a median of 4.4 years.

A two point increase in the score was associated with a 35% relative reduction in the risk of diabetes.

Participants who adhered closely to a Mediterranean diet had a lower risk of diabetes.

The investigators conclude that adherence to a Med Diet is associated with a reduction risk of diabetes.

BMJ 2005;330:991

Modified Mediterranean diet and survival: EPIC-elderly Prospective cohort study

74.607 people, > 60 years old

Extent of adherence to a modified Med diet using a scoring system on a 10 point scale in 9 European countries.
When dietary exposure were calibrated across countries, the reduction in mortality observed was 7%.

The investigators conclude that the Med diet was associated with increased survival in older people.

United States Study NIH-AARP, 1995-2005

214,284 men 166,012 women

Adherence to a Mediterranean style diet

- Vegetables
- Legumes
- Fruits and nuts
- Whole grain
- MONO/SAT
- Fish
- Energy
- Red meat/dairy

→ **All cause mortality - 21%**

↓ **CVD mortality -22%**

↓ **Cancer mortality -17%**

Panagiota N et al Arch Intern Med 2007

Mediterranean diet and CVD mortality

Ethnically diverse population in Melbourne, Australia
40,653 volunteers 1990-1994

Adherence to a Mediterranean style diet that included:

- Garlic
- Cucumber
- Olive oil
- Salad greens
- Capsicum
- Cooked dried legumes
- Legume soups
- Tomato
- Pasta dishes
- Olives
- Celery, Fennel
- Feta, ricotta cheese
- Fish
- Onion/leeks
- Chicken
- Leafy greens

Harriss LR et al. AJCN 2007

Consumption of Mediterranean foods:

↓ -34% Total mortality

↓ -49% Ischemic heart disease

Among those without previous history of CVD

Harriss LR et al. AJCN 2007

Mediterranean diet and longevity

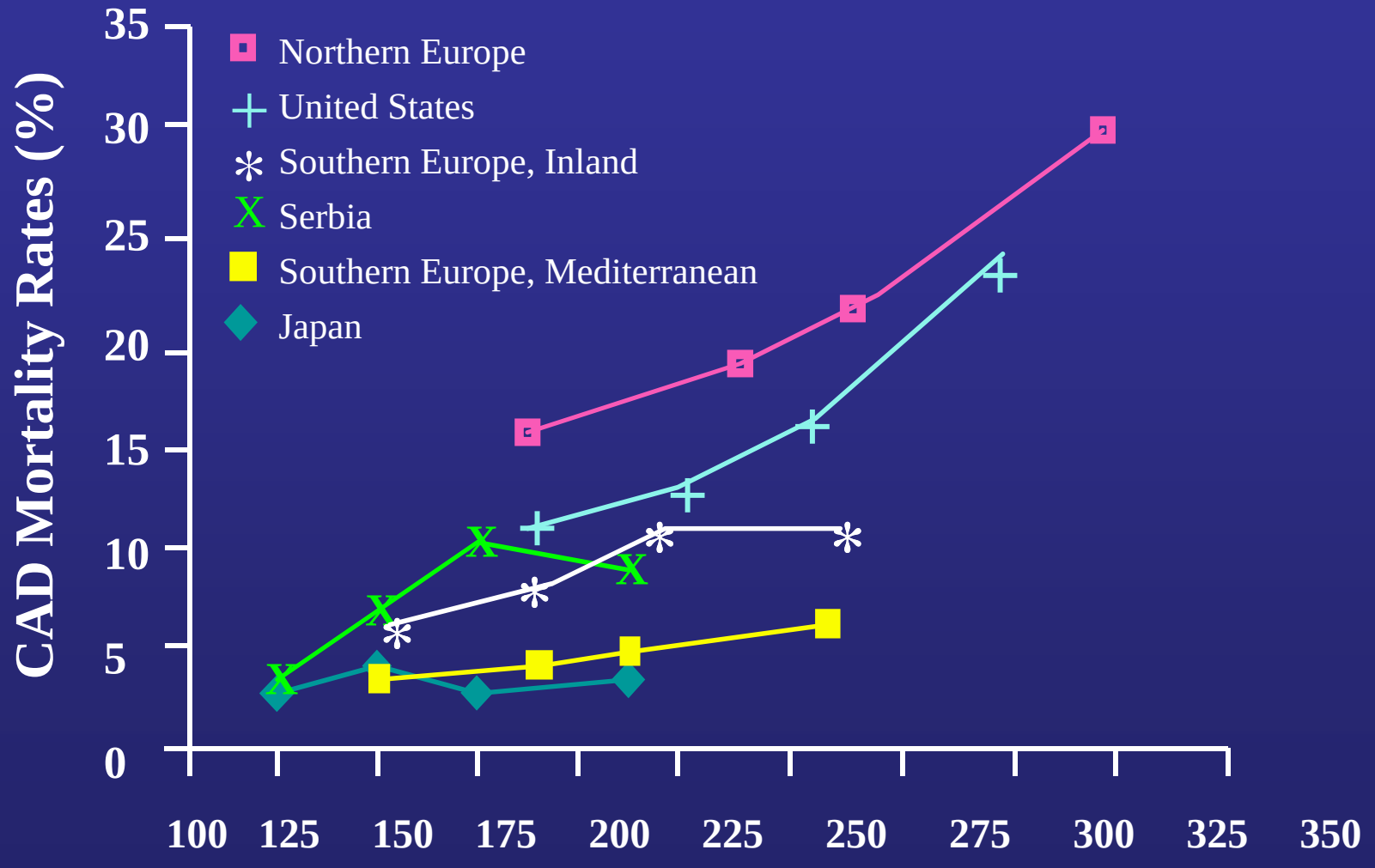
Mediterranean diet was firstly described by Keys, as a low saturated lipid diet conveying protection against coronary heart disease.

eys A et al. Am J Epidemiol 1986

The study of the Mediterranean diet was expanded to include possible effects on cancer occurrence, total mortality and longevity.

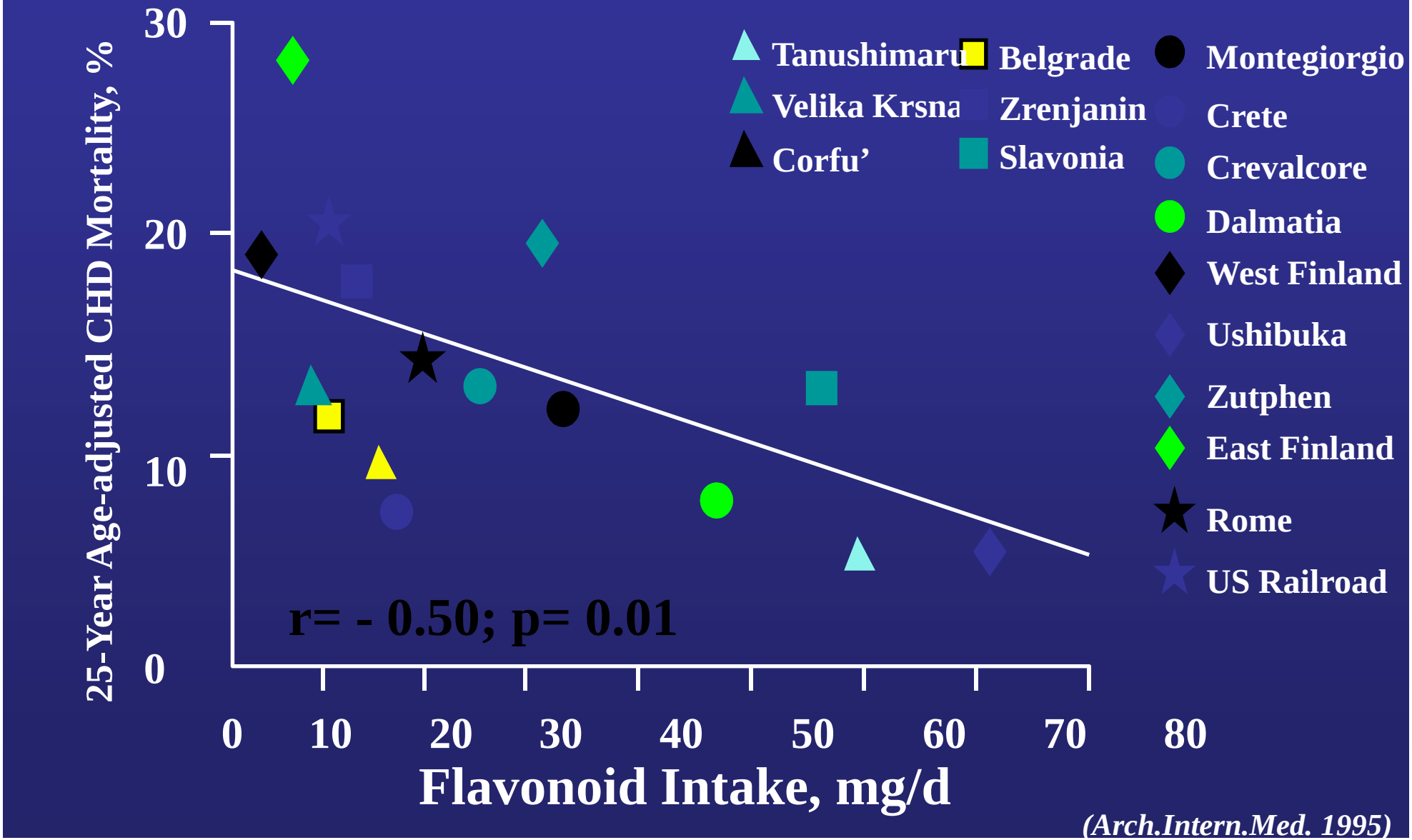
avani and La Vecchia. Am J Clin Nutr 1995
richopoulou A et al. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2000
richopoulou A et al. N Engl J Med 2003

Serum Cholesterol and Long-term CAD Mortality
25-year Follow-up of the Seven Country Study



(JAMA. 1995;274:131)

FLAVONOID INTAKE AND AGE-ADJUSTED MORTALITY FOR CHD
(25 years follow-up of the Seven Countries Study)



(Arch.Intern.Med. 1995)

…una dieta "che si rispetti"…
…come quella mediterranea….
…deve avere queste proprietà:

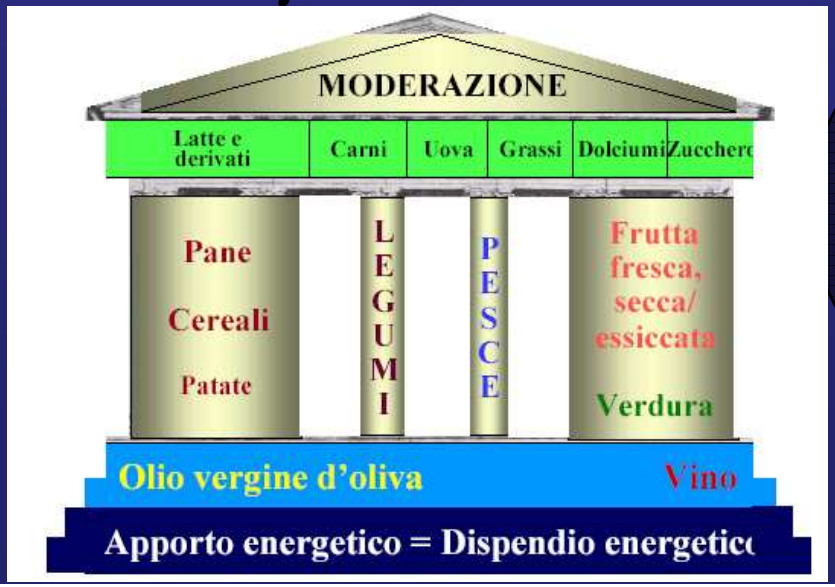
EQUILIBRATA

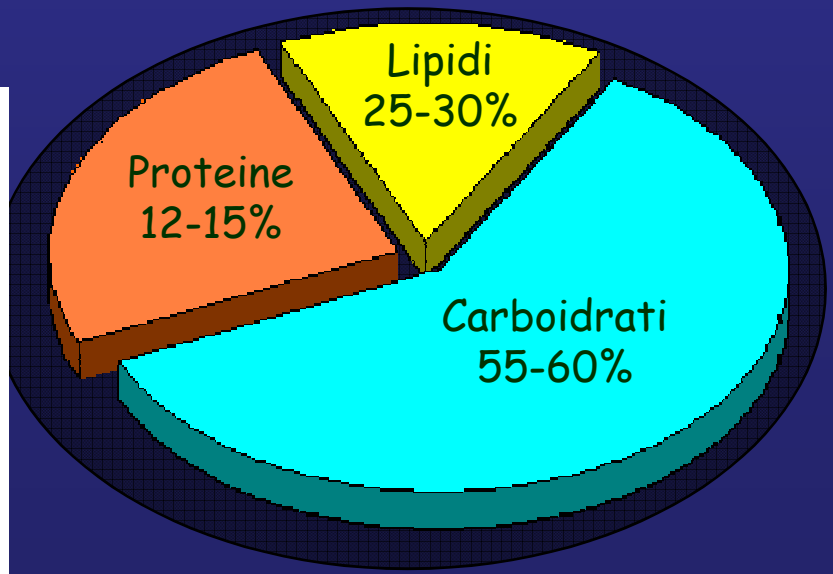
BILANCIATA

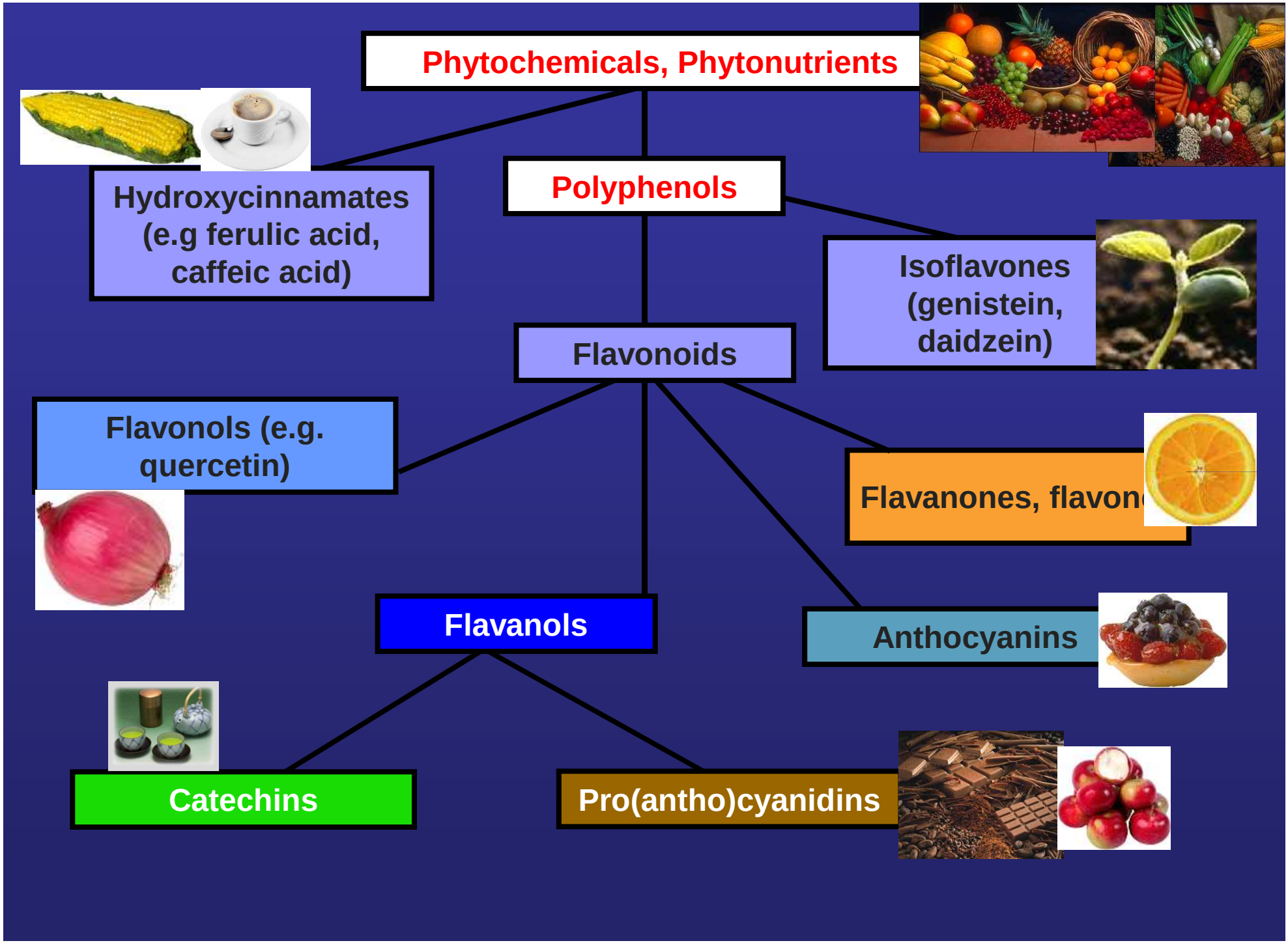
ADEGUATA

OTTIMALE

Il fabbisogno energetico giornaliero deve corrispondere a:






Phytochemicals, Phytonutrients
Polyphenols
Hydroxycinnamates (e.g ferulic acid, caffeic acid)
Isoflavones (genistein, daidzein)
Flavonoids
Flavonols (e.g. quercetin)
Flavanones, flavon
Flavanols
Anthocyanins
Catechins
Pro(antho)cyanidins

UNITA' ORAC

Figura 5 *Area sotto la curva di decadimento della beta-ficoeritrina (B-PE)*

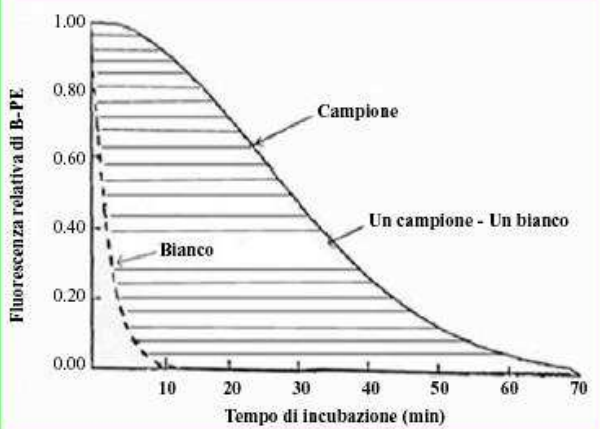


Figura 6 *Curve di calibrazione dello* standard *Trolox*

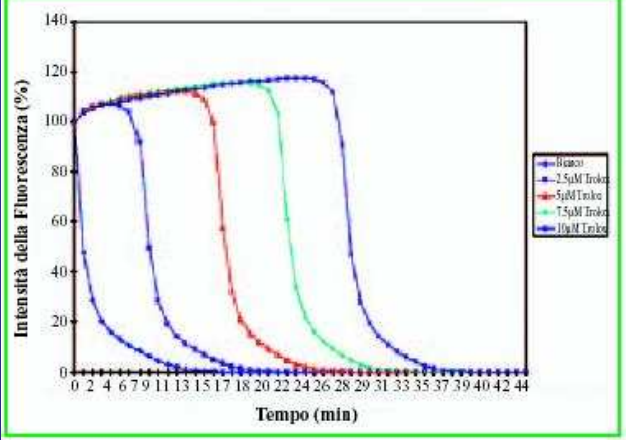


Tabella 3 *Alimenti che apportano fino a 500 unità ORAC per porzione*

Vegetali	*Quantità*	*Unità ORAC*
Cetrioli	1	36
Albicocche	3	72
Melone	3 fette	97
Pomodori	1	116
Spinaci crudi	1 piatto	182
Pera	1	222
Banana	1	223
Pesca	1	248
Mela	1	301
Melanzana	1	326
Uva bianca	1 grappolo	357
Cipolla	1	360
Uvetta nera	1 cucchiaio	396
Cavolfiore cotto	1 tazza	400
Fagiolini cotti	1 tazza	404
Patata americana	1	433
Kiwi	1	458

1 unità ORAC = 1 µM di equivalenti Trolox®

È stato stimato che ogni persona dovrebbe introdurre una quantità di vegetali pari a 5000 unità ORAC al giorno per godere pienamente dei benefici degli antiossidanti contenuti.

European Review for Medical and Pharmacological Sciences 2007; 11: 185-192

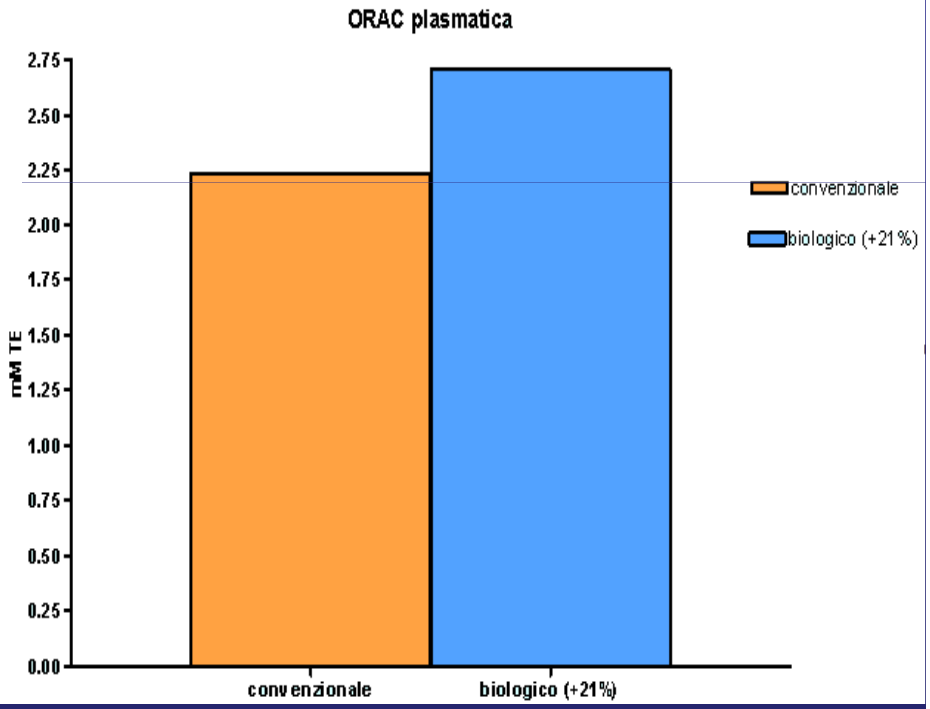
Is antioxidant plasma status in humans a consequence of the antioxidant food content influence?

L. DI RENZO[1,2], D. DI PIERRO[3], M. BIGIONI[1], V. SODI[1], F. GALVANO[4], R. CIANCI[1,5], L. LA FAUCI[4], A. DE LORENZO[1]

[1]Department of Neuroscience, Division of Human Nutrition, University of Tor Vergata, Rome (Italy)
[2]I.N.Di.M., National Istitute for Mediterranean Diet and Nutrigenomic, Reggio Calabria (Italy)

Table I. Antioxidant capacity in conventional and organic produts.

	Conventional		Organic		
	Median	Range	Median	Range	_%
Garlic	2572,5	70	3816,5	52	48**
Orange	900	50	1606	56	79**
Banana	205,9	16	339	38,6	65**
Carrot	116,4	27,2	166,8	58,4	43**
Beans	50,4	21,2	207,6	31,2	312**
Strawberry	846,7	37,2	921,2	41,6	9**
Lettuce	756,3	99,8	608,5	80,8	-20**
Limon	1505	54	1603	48	7**
Apple	454	81,9	610,5	47	34**
Potato	298,8	4,4	423,6	50,8	42**
Tomato Souce	205,2	19,8	213,8	58,8	4
Pear	246,4	132,2	185,3	58,4	-25**
Peas	88,2	41,8	164,8	65	87**
Tomato	280,8	72,6	475,2	98,4	69**
Celery	265,7	119,8	414,9	40,4	56**
Wine	3132	280,2	4725	164	51**
Courgettes	774	148,8	894	60,6	15**
Milk	195,8	78,4	216,6	38,6	11*



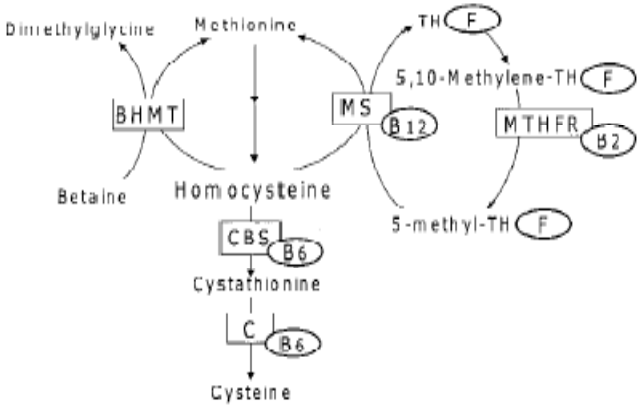


FIG 1. Simplified intracellular homocysteine metabolism. BHMT, betaine-homocysteine methyltransferase; C, γ-cystathionase; MS, methionine synthase; TH, tetrahydro; F, folate; B2, vitamin B_2; B6, vitamin B_6; B12, vitamin B_{12}.

BIA's Values at T0 and at T1

	T0		*T1*			
	Median	*Range*	*Median*	*Range*	*% difference*	*Spearman's Correlation*
Fat (%)	29,1	18,7	23,4	23,2		0,983*
Fat (Kg)	24,3	33,1	19,9	36,9		0,983*
Lean (%)	70,9	18,7	76,6	23,2		0,983*
Lean (Kg)	59,4	20,9	65,1	22,3		0,996*
TBW (%)	51,9	13,7	56,1	17		1*
ECW (%)	41,5	14,2	44,9	12,2		0,867*
ICW (%)	58,5	14,2	44,9	12,2		0,867*
Res (Ohm)	464	204	412	200	-11,2%**	
Rea (Ohm)	56	27	48	27	-14,3%**	
Na/K	0,9	0,4	1,05	0,3	**+16,6%****	

* P<0.01

** P<0.05 Wilcoxon's Non Parametric Test

– Ematic's values at T0 and at T1

	T0		*T1*		
	Median	*Range*	*Median*	*Range*	*Difference*
Homocysteine (uM/L)	17,3	29,9	12,15	19,7	**-5,15***
Phosphorus (mg/dl)	4,7	0,4	3	5,02	**-1,7***
Sodium (mEq/L)	141,00	3,00	140,00	4,00	-1 NS
Potassium (mEq/L)	4,3	0,4	4,3	1,3	0 NS
Calcium (mg/dl)	9,7	0,5	9,5	1,3	-0,2 NS
Glucose (mg/dl)	88	79	86	72	-2 NS
Triglycerides (mg/dl)	83	126	113	92	30 NS
Total cholesterol (mg/dl)	155	110	178	115	23 NS
HDL cholesterol (mg/dl)	41	18	38	22	-3 NS

P<0.05 Wilcoxon Signed Ranks Test

Intervalli di valori relativi agli obiettivi nutrizionali per la popolazione

Fattori alimentari	Obiettivi (% di energia totale, se non indicato diversamente)
Grasso totale	**15-30%**
Acidi grassi saturi	<10%
Acidi grassi poliinsaturi (PUFA)	6-10%
Acidi grassi poliinsaturi n-6	5-8%
Acidi grassi poliinsaturi n-3	1-2%
Acidi grassi trans	<1%
Acidi grassi monoinsaturi (MUFA)	dalla differenza
Carboidrati totali	**55-75%**
Zuccheri liberi	<10%
Proteine	**10-15%**
Colesterolo	<300 mg/die
Cloruro di sodio (sodio)	<5 g/die (<2 g/die)
Frutta e verdura	≥400 g/die
Fibre alimentari totali	dagli alimenti
Polisaccaridi non amidacei (NSP)	dagli alimenti

Fonte OMS 2002

International Cooperative Study on coronary heart disease

Subjects and Methods

•Nicotera 1960: 37 subjects, 19 females and 18 males, from 40 to 60 years.

Nicotera 1996: 80 subjects, 37 females and 43 males, from 40 to 60 years.

•Food Intake: semiquantitative questionnaire of food frequency, using the "Frequency of food consumption questionnaire (SQFF)" proposed and validated for the Italian population.



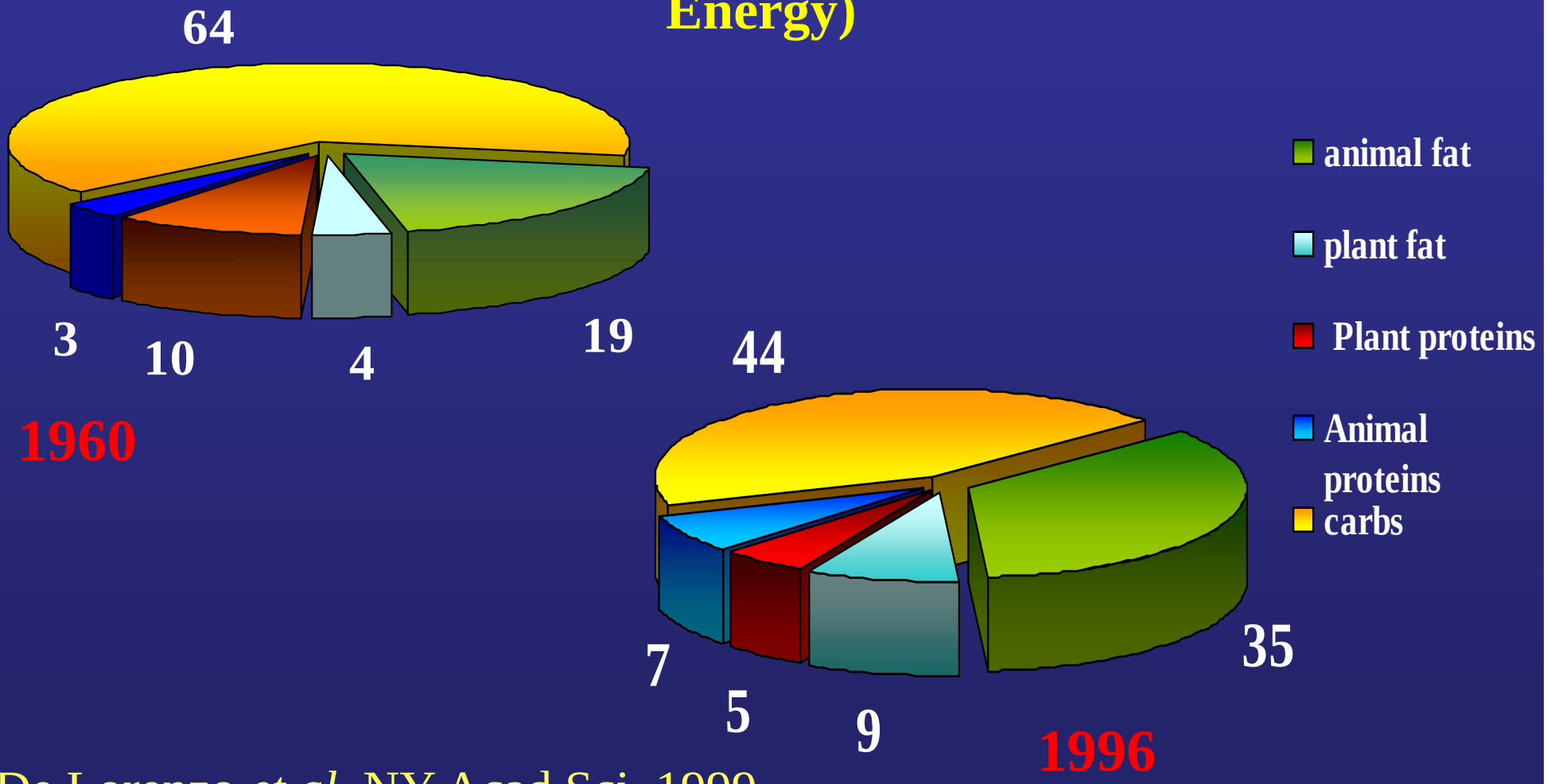
•Nicotera was a town of "Seven Country Study".

•From 1974 to 1996, the total consumption of pasta and bread (evaluated cumulatively), and meat (total meat consumption and bovine meat only) were evaluated from total expenditure per year (taking into account inflation). Mortality rates for cancers at different sites (colon, breast, pancreas) were recorded, and expressed as death per year per 10^{11} inhabitants.

De Lorenzo et al. ***MODIFICATION OF DIETARY HABITS ("MEDITERRANEAN" DIET) OF CANCER MORTALITY IN A SOUTH ITALY VILLAGE FROM 1960 TO 19966***

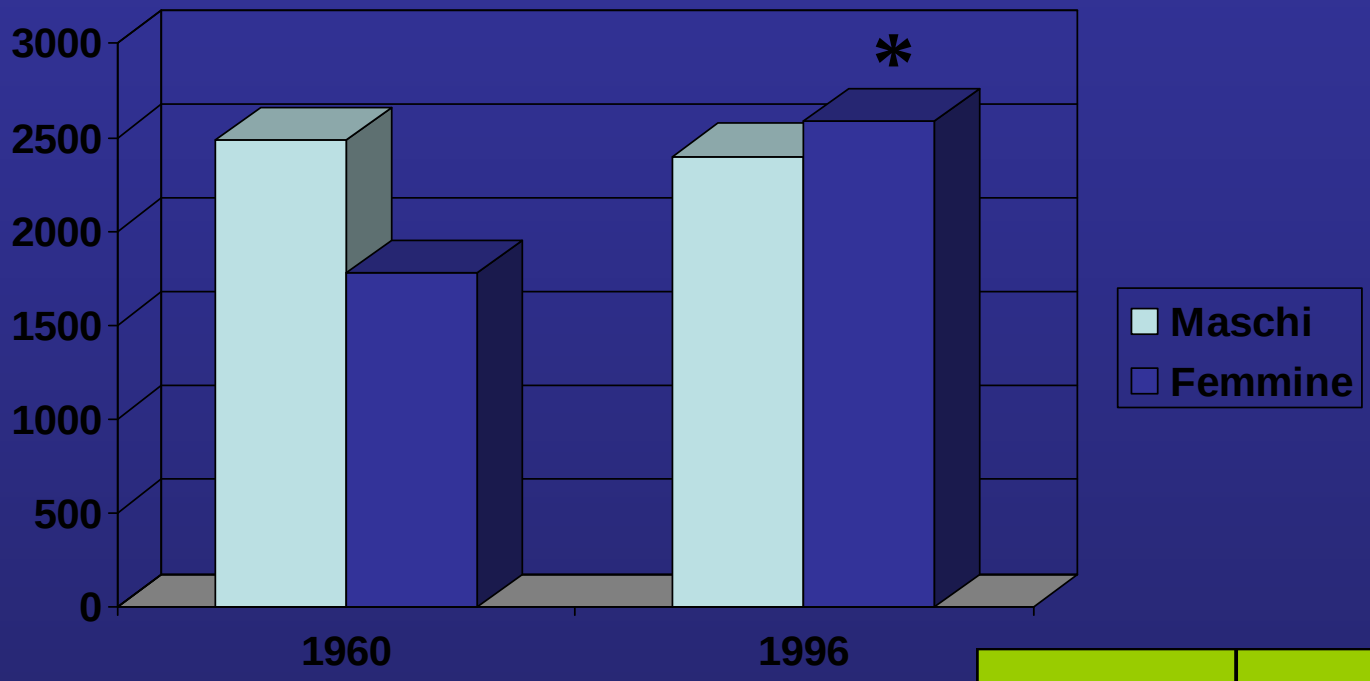
Ann New York Academy Sci, 1999.

1960-1996: Daily Intake of Nutrients in Nicotera (% of Total Energy)



De Lorenzo *et al*, NY Acad Sci, 1999

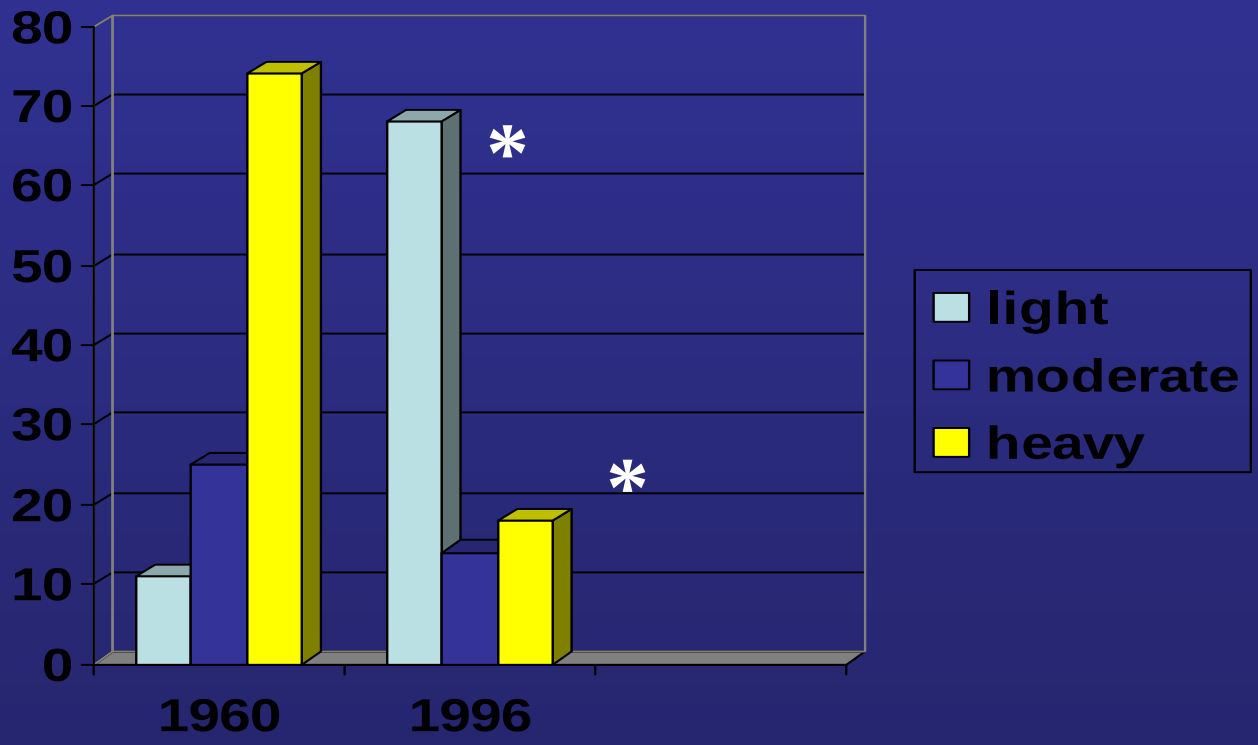
Daily energy intake in 1960 and 1996



	1960	1996
Maschi	2485	2400
Femmine	1775	2585

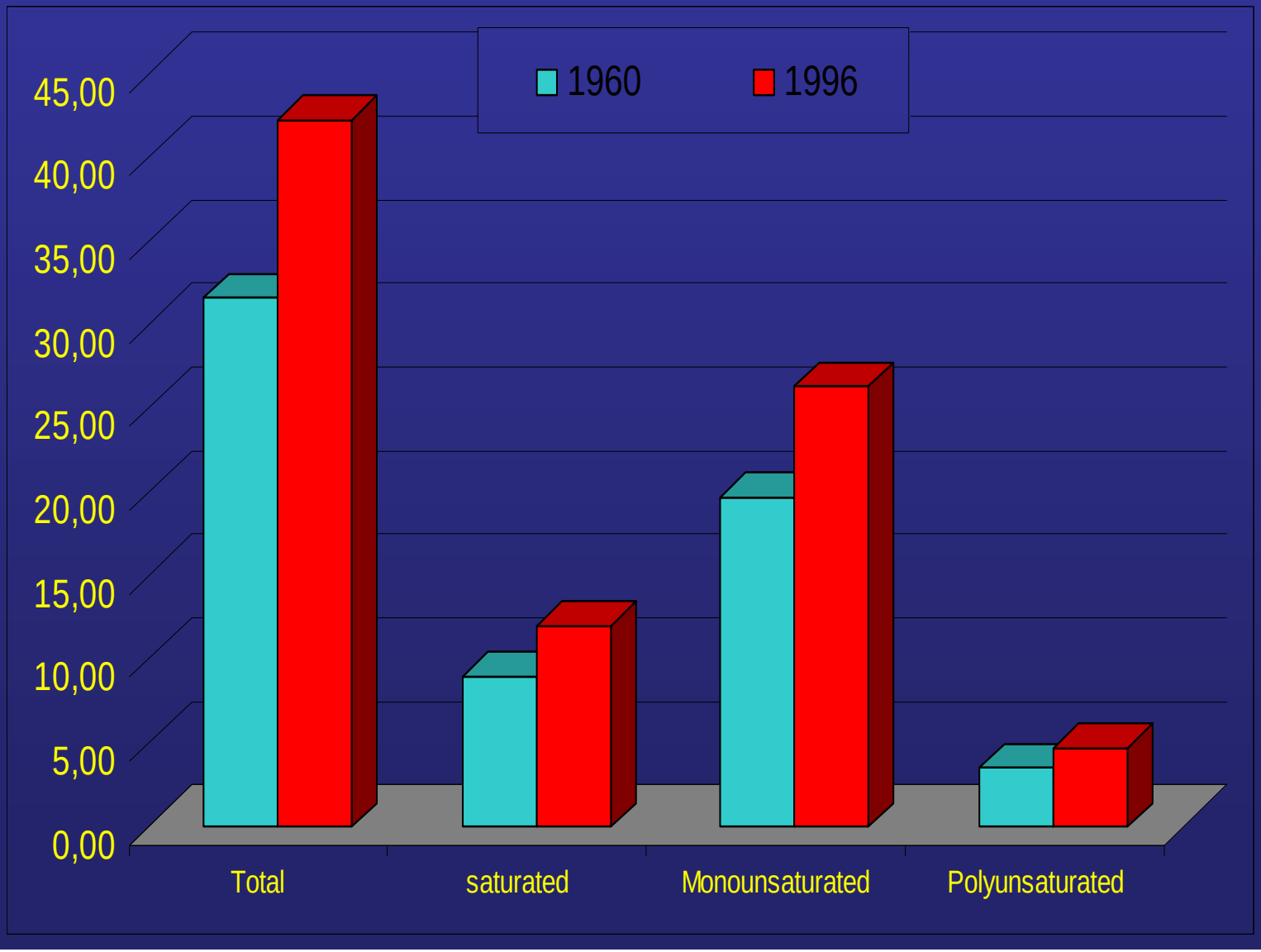
A. De Lorenzo et all; Diab Nutr Met 2001

Percentage of Physical activity level



A. De Lorenzo et all; Diab Nutr Met 2001

Evolution of fat consumption in Nicotera (% of energy)

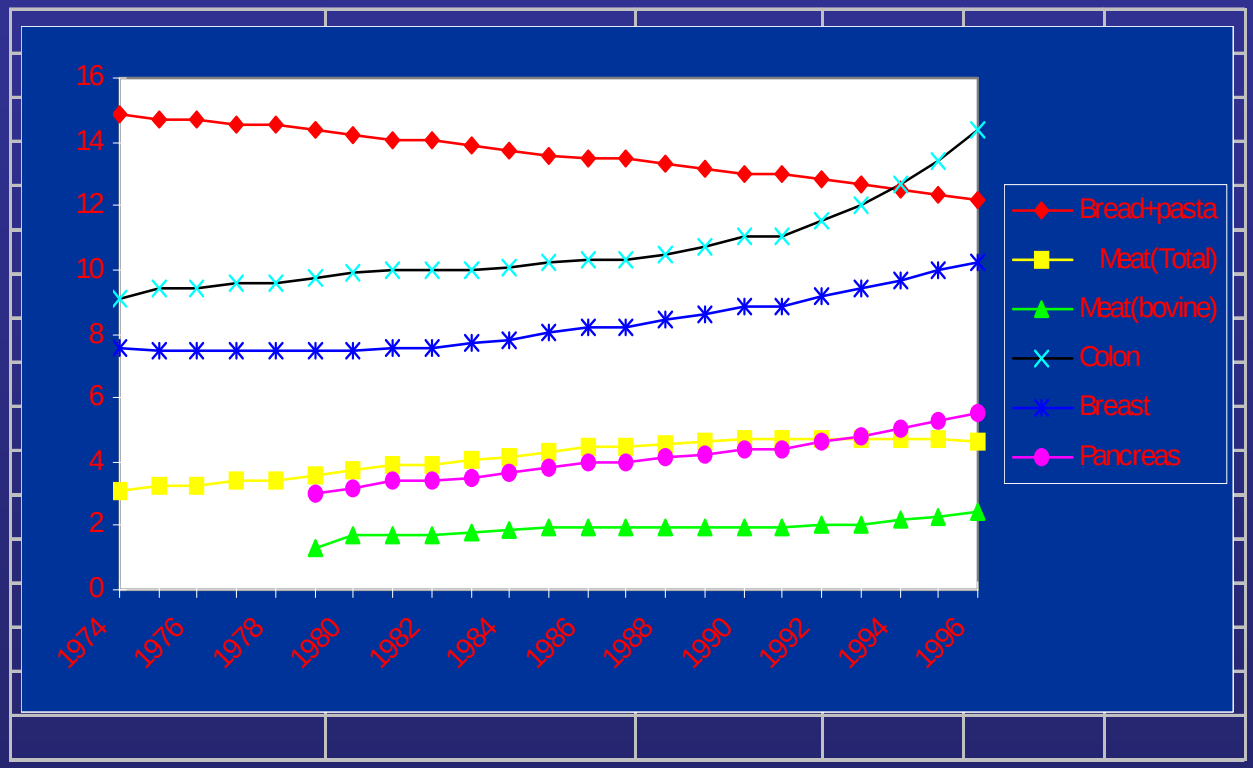


Prevenzione del cancro e dieta mediterranea

Neutralizzazione
di radicali liberi

DIETA MEDITERRANEA

Prevenzione
della formazione di radicali liberi



De Lorenzo et al. Ann. New York Academy Sci, 1999.

Indice di Adeguatezza Mediterraneo (IAM):

$$IAM = \frac{\%\ \text{energia da CARBOIDRATI (gr. 1)+PROTETTIVI (gr. 2)}}{\%\ \text{energia da DERIVATI ANIMALI (gr. 3)+DOLCI (gr. 4)}}$$

Carboidrati (gruppo1): ***pane, cereali, legumi, patate***

Protettivi (gruppo 2): ***vegetali, frutta, pesce, vino rosso, olio d'oliva***

(Gruppi di alimenti appartenenti alla dieta mediterranea)

Derivati animali (gruppo 3): ***latte, formaggio, carne, uova, grassi animali e margarina***

Dolci (gruppo 4): ***bevande dolci, biscotti/torte, zucchero***

(Gruppi di alimenti non appartenenti alla dieta mediterranea)

Alberti et all. Eur J Clin Nutr 1999

Mediterranean Adequacy Index **MAI**

	Males	**Females**
Nicotera 1960	**9.4**	**11.4**
Nicotera 1996	**2.8**	**2.5**

A. De Lorenzo et all; Diab Nutr Met 2001

Healthy Eating Index

“Score” on the overall quality of diet
This “score” looks at the types and amounts of food

- **Aterogenicity Index (AI)**
- **Cholesterol satured fat index (CSI)**
- **Trombogenecity Index (TI)**
- **Mediterranean Adeguacy Index (MAI)**

Healthy Eating Index

- **Macronutrient percentage (%Fats; % Carbohydrates , %proteins, %fiber)**

- **Micronutrient (%vitams, %minerals)**



Use of quality control indexes in Moderately Mediterranean Diets for treatment of obesity

1500 kcal MHD

Nicotera DIET

Meat (130 g), or fish (170 g) or cheese (70 g) portion.

Weekly frequency:
animal foods was 4 times for fish, 2 for meat and 2 for cheese.

Daily intake of carbohydrates derived mainly from pasta (80 g), bread (100 g) and fresh legumes (60 g, 3 times/week).
Daily intake for fruit was 500 ± 50g and for vegetables 250 ± 50g.

Extravirgin olive oil was taken daily in a amount of 20 ± 5g.
Fibers intake (27-30 g/day) and of the main micronutrients covered the Italian Recommended Daily Allowances

A. De Lorenzo et all: Diab Nutr Met 2001; Diabetes Care 2001 and Chest 2001

Use of quality control indexes in Moderately hypocaloric Mediterranean Diets for treatment of obesity

Table 1: Antropometric and body composition parameters before and after MHD.

	bseline	2-mounths MHD	statistial significance
Weight, Kg	84.70 ± 9.56	78.1 ± 10.53	p<0.0001
BMI , Kg/m2	33.05 ± 2.61	31.18 ± 2.74	p<0.0001
Waist, mm	104.19 ± 7.6	99.85 ± 9.4	p<0.0001
Hip, mm	116.63 ± 7.95	110.50 ± 7.01	p<0.0001
WHR	0.92 ± 0.08	0.88 ± 0.07	p<0.001
FMTOT, Kg	39.619 ± 6360	37.010 ± 12899	p<0.0001
FMLEG, Kg	10.472 ± 3519	9.081± 3439	p<0.0001
FMTRN, Kg	18.214 ± 2955	17.540 ± 6505	p<0.0001
LBMTOT, Kg	40.847± 5061	40.155 ± 4837	NS
LBMLEG, Kg	17.149 ± 5175	16.653 ± 5135	NS
LBMTRN, Kg	20.253 ± 2309	19.213 ± 2257	NS
BMD, g/cm2	1.2364 ± 0.122	1.2431 ± 0.123	NS
BMC, Kg	2.362 ± 331	2.340 ± 335	NS
FATABD, Kg	3.927± 643	2.447 ± 615	p<0.0001
LEANABD, Kg	3.945 ± 605	3.858 ± 596	NS
RMR kcal	1531 ±152	1497 ±123	NS

Values are expressed as mean ± SD
Statistical analysis was performed using un-paired *student's t-test.*

A. De Lorenzo et all; Diab Nutr Met 14(3); 121-5; 2001

Use of quality control indexes in Moderately Mediterranean Diets for treatment of obesity

Table 2: Plasma chemistry and metabolic parameters before and after MHD

	bseline	2-mounths MHD	statistial significance
Albumin (g/100 ml)	4.15 ± 0.14	4.02 ± 0.39	NS
Fasting glucose (mmol/L)	5.05± 0.45	4.98 ± 0.43	NS
Fasting insulin (mU/ml)	11.48 ± 6.77	8.07 ± 4.17	p<0.01
AUC glucose	29.50± 6.24	28.07 ± 5.29	NS
AUC insulin	263.2 ± 118.7	208.7 ± 82.6	p<0.005
Fibrinogen (mg/100 ml)	359 ± 78	324± 87	p<0.0001
Total cholesterol	5.40 ± 1.04	4.97 ± 0.92	p<0.05
HDL cholesterol (mmol/L)	1.30 ± 0.30	1.33 ± 0.33	NS
LDL cholesterol (mmol/L)	3.36 ± 1.07	2.90 ± 0.74	p<0.005
Triglycerides (mmol/L)	1.70 ± 1.00	1.46 ± 0.66	NS
Uric acid (mmol/L)	0.30 ± 0.06	0.28 ± 0.05	p<0.01

Values are expressed as mean ± SD

Statistical analysis was performed using un-paired *student's t-test.*

A. De Lorenzo et all; Diab Nutr Met 2001

A. De Lorenzo et all; Diab Nutr Met 2001; Diabetes Care 2001 and Chest 2001



Indici nutrizionali di un pasto tipico americano.
Valore di 100g:

kcal	499
Proteine (g)	23.7
Lipidi (g)	15.5
Carboidrati (g)	78.7
INQ proteine	1.5
INQ carboidrati	1.0
INQ lipidi	1.0
CSI	7.6



Indici nutrizionali di un pasto tipico mediterraneo.
Valore di 100g:

kcal	532
Proteine (g)	7.24
Lipidi (g)	2.92
Carboidrati (g)	38.28
INQ proteine	1.21
INQ carboidrati	1.2
INQ lipidi	0.47
CSI	0.49

Reducing heart attack in people with heart disease

Intervention	Risk reduction
Mediterranean diet	72%
Fish oil	35%
Quit smoking advice	32%
Statins	25%
Antihypertensives	21%
Aspirin	18%

Source: de Lorgirel et al, The final report of the Lyon Diet Heart Study: Circulation.

Cost-effectiveness of prevention for heart disease

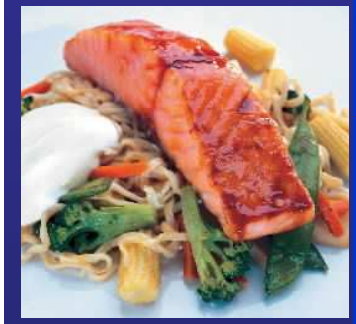
Treatment	**Cost per life year gained (£ sterling)**
Aspirin	50
Thiazide (antihypertensive)	66
Mediterranean Diet	***290***
ACE Inhibitor (antihypertensive)	5634
Simvastatin (cholesterol lowering)	8240



Source: Ebrahim S, Davey-Smith G, McCabe C, Payne N, Pickin M, Sheldon TA et al. What role for statins? A review and Economic model. Health Technol Assess 1999;3:No (19)

Components are “complex mixtures” - act synergistically







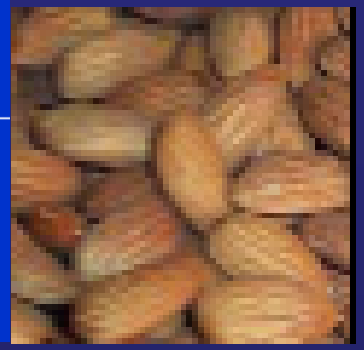
EFFECT OF INGREDIENTS OF POLYMEAL IN REDUCING RISK OF CVD

Ingredients	% Reduction (95% CI) in Risk of CVD	Source
Wine (150 ml/d)	32 (23 to 41)	DiCastelnuovo, 2002 (MA)
Fish (114 g x 4 w)	14 (8 to 19)	Whelton, 2004 (MA)
Dark Chocolate (100 g/d)	21 (14 to 27)	Taubert, 2003 (RCT)
Fruit/Vegetables (400 g/d)	21 (14 to 27)	John, 2002 (RCT)
Garlic (2.7 g/d)	25 (21 to 27)	Ackerman, 2001 (MA)
Almonds (68 g/d)	12.5 (10.5 to 13.5)	Jenkins, Sabate. 2002,03 (RCT)
Combined Effect	76 (63 to 84)	

MA = meta-analysis; RCT = randomized controlled trial
OH Franco et al., BMJ 2004; 329:1447
Polypill - NJ Wald et al., BMJ 2003; 326:1419
Statin, ASA, Folic Acid, BP (ACE-I, β-blocker, Thiazide) - % Reduction 85%





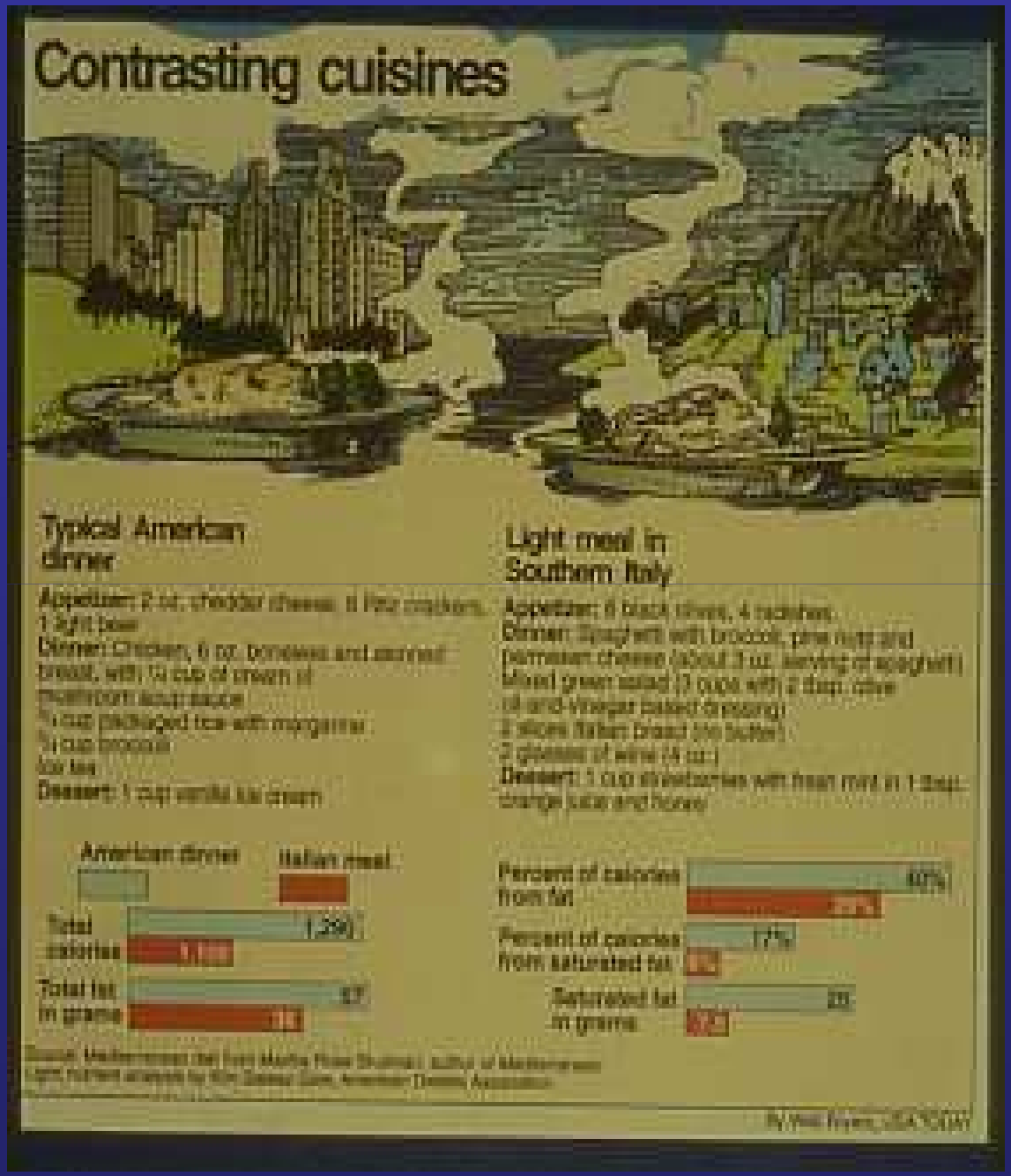


Franco et al. BMJ 329:1447-1450, 2004

High quality, extravirgin olive oils may contain between 100 and 300 micrograms of polyphenols per liter of oil.



OLIVENOL™, developed by CreAgri, is the first and only dietary supplement in the world to contain antioxidant polyphenols extracted from the pulp of fresh, organically grown olives. One tablet of Olivenol contains as much antioxidants as 4 - 6 oz. of extra virgin olive oil (Mediterranean diet benefits) in a compact easy-to-take tablet. No fat. No calories.*


Contrasting cuisines
Typical American dinner
Light meal in Southern Italy
American dinner
Italian meal
Total calories
Total fat in grams
Percent of calories from fat
Percent of calories from saturated fat
Saturated fat in grams

Newsweek, January 20th 2003



Science & Technology

health. It doesn't require that you weigh your food or eat according to your blood type or astrological sign. As Willett likes to say, its ultimate message is simple: "Eat, drink and be healthy."

The main difference between the Healthy Eating Pyramid and the government's plan is its focus on individual foods. Willett is quick to break up groups of fats or carbohydrates or proteins to highlight the best and worst sources of those nutrients. That may seem an obvious distinction, but it's a critical departure from the USDA's recommendations. Instead of directing people to the best fats, the most wholesome carbohydrates and the most nutritious sources of protein, the USDA pyramid implies that all fats are dangerous and most carbs are safe. And if the past decade has taught us anything, it's that carbs can be as deadly as fats.

How did the U.S. government get it so wrong? Basically by trying too hard to simplify its message. Scientists have known since the 1960s that the saturated fat in red meat and dairy products can raise cholesterol levels and promote coronary heart disease. Though the USDA had long downplayed those risks to appease the cattle and dairy industries, it had also acknowledged them. When the USDA staff started building the Food Guide Pyramid in the late 1980s, its main objective was to get that message out. Earlier food charts had shown four basic groups—meat, dairy, produce and cereal grains—and encouraged people to eat everything in moderation. The pyramid introduced the notion that some foods (fats) required more moderation than others (carbohydrates).

Scientists were well aware that fats could be healthful and that carbs could cause harm. Studies had shown that unlike butter and lard, the oils found in fish,

The new diet is designed not for short-term weight loss but for lifelong health

who served as an adviser to the surgeon general in the late 1980s. "We never thought of Snackwell's."

It's not just the calories that make refined carbs so troublesome—it's the way they're digested. Unlike whole grains,

CORRIERE DELLA SERA.it

I nutrizionisti: più proteine nel piatto!!!

"Un ritocco alle nostre abitudini potrebbe aiutarci ad avere meno appetito e meno tendenza ad ingrassare"



1959: Angel Keys Dietary Advice for Prevention of CHD

1. Do not get fat; if you are fat, reduce
2. Restrict saturated fats
3. Prefer vegetable oils to solid fats, but keep total fats under 30% of your diet calories
4. Favor fresh vegetables, frutis and non fat milk products
5. Avoid heavy use of salt and refined sugar
6. Good diets do not depend on drugs an fancy preparations
7. Get plenty of exercise and outdoor recreation
8. Be sensible about cigarettes, alcohol, excitement and business strain
9. See your doctor regularly and do not worry

DIETA MEDITERRANEA

UN’ ONCIA DI PREVENZIONE VALE UNA LIBBRA DI CURA!

(BENJAMIN FRANKLIN, 1735)

