UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E DI COMUNITA'

Department of Clinical Sciences and Community Health

Lo studio multicentrico italiano MEDIDIET

Indicatori per l'aderenza alla dieta Mediterranea

Monica Ferraroni

Laboratorio di Statistica Medica, Biometria ed Epidemiologia "G.A. Maccacaro"

MediDiet

Obiettivo primario dello studio MEDIDIET

Valutare se una alimentazione di tipo mediterraneo influisce sullo stato ossidativo e la capacità antiossidante del latte materno.

Come è possibile definire se l'alimentazione di una mamma è aderente alla dieta mediterranea?

Dietary patterns: combinazione di componenti alimentari (singoli alimenti o gruppi di alimenti, micro- e/o macro-nutrienti, combinazioni di alimenti e nutrienti) con lo scopo di rappresentare la dieta nel suo complesso.

Dietary patterns	*a-priori*	indici o punteggi costruiti sulla base di evidenze scientifiche o teorie prevalenti sulla prevenzione di specifiche patologie (aderenza a linee guida o a diete particolari - dieta mediterranea, DII, indici di diversità)

MediDiet

Valutano l'aderenza di una popolazione alla dieta mediterranea sintetizzando la dieta degli individui in un singolo punteggio che deriva da una ricombinazione di diverse componenti (singoli alimenti, gruppi alimentari o una combinazione di alimenti e nutrienti).

Queste componenti vengono selezionate sulla base di risultati precedenti o evidenze scientifiche riguardo ad un *pattern mediterraneo* di riferimento (MDP) stabilito *a priori*.

MediDiet

Dieta mediterranea tradizionale

modello alimentare delle terre dove veniva coltivato l'olivo agli inizi degli anni sessanta (Grecia, Spagna e Italia).

Sebbene differenti regioni siano caratterizzate da diete diverse, esse presentano delle caratteristiche comuni identificate con il termine Mediterranean Dietary Pattern (MDP)

- abbondante consumo di frutta fresca e di alimenti vegetali: verdure, legumi, noci e cereali.
- olio d'oliva come principale fonte di grassi (condimento/cottura).
- frequente consumo di pesce.
- ridotta assunzione di carne e di prodotti caseari.
- regolare, ma moderato, consumo di vino durante i pasti.

MediDiet

Nome Indicatore	Dietary Assessment	Variabili alimentari (alimento o nutriente a/N o altro)	Struttura indicatore (∑ punteggi --> valori assoluti (frequenza) / valori relativi (percentuale)	Per quale valore il soggetto risulta aderente
MDS (Mediterranean Diet Score) Trichopoulou et al., 2003	Semi-quantitative Food Frequency Questionnaire (FFQ) --> 150 alimenti e bevande comunemente consumate in Grecia; Metodo: validato;	9 componenti alimentari: 2 nutrienti e 7 gruppi di alimenti: rapporto MUFA/SFA; legumi, cereali, frutta fresca e secca, vegetali, carne e derivati, pesce, latte e derivati, alcol	∑ punteggi --> valori assoluti (0-9). Un valore di 0 o 1 è assegnato a ciascuna delle 9 componenti utilizzando il valore di **mediana sesso-specifico** (per quelle componenti tipicamente mediterranee se il valore di cosumo risulta essere < a quello della mediana il punteggio è 0), per l'etanolo il valore 1 è assegnato agli uomini e alle donne che consumano 10-50g o 5-25g al giorno rispettivamente. Per l'intake della componente lipidica si valuta il rapporto MUFA/SFA.	Bassa aderenza: 0-3; Media aderenza 4-5; Elevata aderenza 6-9
DS (Dietary Score) Panagiotakos et al., 2015	Semi-quantitativo FFQ; Metodo: validato;	11 gruppi di alimenti: cereali integrali, patate, frutta, verdura, legumi, pesce, carne rossa e derivati, carne bianca (pollame), prodotti lattiero-caseari, olio di oliva, alcol	∑ punteggi --> valori assoluti (0-55). In base alla **frequenza di consumo** sono stati assegnati punteggi individuali da 0 a 5: 0 nessun consumo, 1 con un consumo da 1 a 4 porz/mese, 2 per 5-8 porzioni/mese, 3 per 9-12 porzioni/mese, 4 per 13-18 porzioni/mese, 5 per >18 porzioni al mese. Il punteggio inverso è assegnato per quei gruppi di alimenti "non mediterranei". Per quanto riguarda l'alcol un punteggio di 5 è dato per un consumo < 300ml/day, 0 per > 700ml/day, da 4 a 1 per un consumo di 300, 400-500, 600,700 ml/gg o 0	Uno score di 26 indica una moderata aderenza alla dieta Mediterranea, >28 alta aderenza; < 26 bassa aderenza
IMI (Italian Mediterranean Index) Agnoli et al., 2012	Semi-quantitative FFQ; Metodo: validato	11 gruppi di alimenti: 6 tipici mediterranei (Pasta; Vegetali tipici mediterranei come pomodori crudi, ortaggi a foglia, aglio, cipolla, insalata e ortaggi a frutto; Frutta; Legumi; Olio di oliva; Pesce) e 4 non tipici della dieta mediterranea (Bibite, Burro, Carne rossa, Patate); Infine l'Alcol	∑ punteggi --> valori assoluti (0-11); Valori assegnati in base ai **terzili**; Se il consumo degli alimenti tipici mediterranei è nel 3° terzile della distribuzione il punteggio è 1, in caso contrario 0; mentre se il consumo degli alimenti non mediterranei è nel 1° terzile della distribuzione il punteggio è 1, in caso contrario 0. Il consumo di alcol riceve riceve 1 punto per un intake > a 12g/gg, gli astemi e le persone il cui consumo è >12g/gg ricevono 0 punti.	Bassa aderenza: 0-1; Discreta aderenza 2-3; Buona aderenza: 4-5; Alta aderenza: 6-11
MAI (Mediterranean Adequancy Index) Alberti-Fidanza et al., 2004	Semi-quantitativo FFq;	18 gruppi di alimenti: quelli tipici della dieta mediterranea: Pane, Cereali, Legumi, Patate, Verdura, Frutta fresca o cotta, Frutta a guscio, Pesce, Vino, Olio extra-vergine di oliva; quelli non tipici della dieta mediterranea: Latte, Formaggi, Carne, Uova, Grassi animali e margarine, Bevande dolci, Torte e dolciumi,	∑ punteggi --> valori relativi (% 0-100). E' calcolato dividendo la somma delle **% di energia** complessive dei gruppi alimentari tipici di riferimento della dieta mediterranea per la somma del totale delle % energetiche dei gruppi alimentari meno tipici. Più è alto il MAI e > è la quantità di energia che deriva dai prodotti mediterranei	
MDP% (Mediterranean Dietary Pattern adherence Index) Sànchez-Villegas et al., 2002	semi-quantitativo FFQ; Metodo: validato;	8 componenti: legumi, cereali, frutta, verdura, alcol, MUFA/SFA, TRANS, carne, latte	∑ punteggi --> valore relativo di punteggi standardizzati (% 0-100); il punteggio dei vari nutrienti è calcolato attraverso la frequenza di consumo di ogni alimento Punteggio teorico da 5 a 40. 1) per ciascun individuo è calcolato un valore, aggiustato per energia, per il consumo giornaliero di legumi, cereali, frutta, verdura, carne e derivati, latte e prodotti lattiero-caseari; 2) Ciascun valore di questi gruppi è stato standardizzato come valore Z; 3) Viene effettuata la somma dei valori Z	

16 proposte di differenti indicatori

I **MDP** possono essere classificati in tre categorie:

1. indici calcolati attraverso somma di componenti positive e negative di valori assoluti (DS) o relativi (MDS, IMI)

2. indici calcolati dalla somma o sottrazione di componenti standardizzate (MDP%)

3. indici calcolati mediante un rapporto tra le componenti (MAI)

MediDiet

1.1 Indici calcolati attraverso somma di componenti positive e negative di valori assoluti - DS

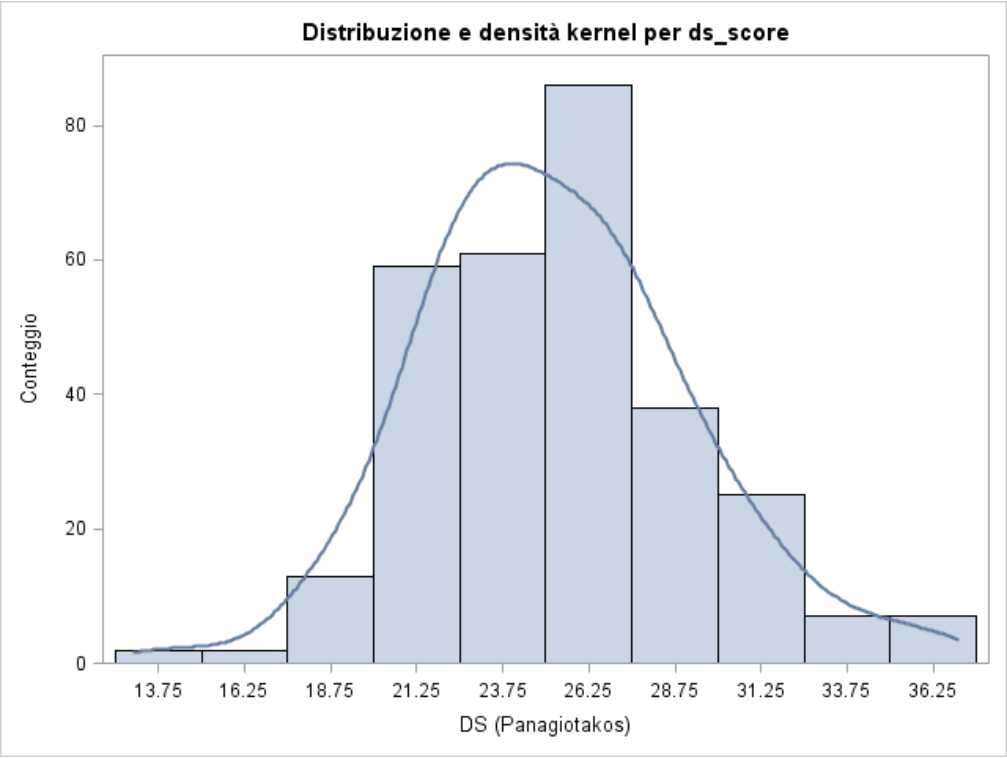
DS (Diet score)1

Si basa su **11 componenti** tipiche della dieta mediterranea: alto consumo di cereali non raffinati, patate, frutta, vegetali, legumi, pesce e olio di oliva; basso consumo di carne rossa e salumi, pollo, prodotti lattiero-caseari e bevande alcoliche.

Table 1 The Mediterranean diet score

	Frequency of consumption (servings/month)					
How often do you consume	*Never*	*1–4*	*5–8*	*9–12*	*13–18*	*>18*
Non-refined cereals (whole grain bread, pasta, rice, etc.)	0	1	2	3	4	5
Potatoes	0	1	2	3	4	5
Fruits	0	1	2	3	4	5
Vegetables	0	1	2	3	4	5
Legumes	0	1	2	3	4	5
Fish	0	1	2	3	4	5
Red meat and products	5	4	3	2	1	0
Poultry	5	4	3	2	1	0
Full fat dairy products (cheese, yoghurt, and milk)	5	4	3	2	1	0
Use of olive oil in cooking (times/week)	*Never*	*Rare*	*<1*	*1–3*	*3–5*	*Daily*
	0	1	2	3	4	5
Alcoholic beverages (ml/day, 100 ml = 12 g ethanol)	*<300*	*300*	*400*	*500*	*600*	*>700 or 0*
	5	4	3	2	1	0

[1] Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C. Dietary patterns: A Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* (2006) 16, 559-568



	DS (Panagiotakos)
Media (ds)	25.2 (4.0)
Terzile inferiore	23.0
Mediana	25.0
Terzile superiore	27.0
Min-Max	13.0 – 37.0
Min-Max teorici	0-55

	13-26	27-28	28-37
Totale	55.33	25.33	19.33
Nord	58.18	24.55	17.27
Centro	50.72	28.99	20.29
Sud	55.37	23.97	20.66

1.2 Indici calcolati attraverso somma di componenti positive e negative di valori relativi - **MDS**

MDS (Mediterranean diet score)1

Si basa su alimentari tipiche di una alimentazione Mediterranea tradizionale:

- alto consumo di cereali, frutta, vegetali, legume e pesce
- alto rapporto tra grassi monoinsaturi e saturi

- basso consumo di latte (incluso i formaggi)
- basso consumo di carni rosse (inclusi i salumi)

- moderato consumo di alcol (vino)

[1] Trichopoulou A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist M, et al. Diet and overall survival in elderly people. *British Medical Journal* 1995; 311: 1457-1460

Mediterranean diet score - metodo

Score component
Vegetables
Fruit and nuts
Legumes
Cereals
Fish and seafood
Ratio of monounsaturated to saturated lipids
Red meat
Dairy products
Alcohola

aA value of 1 was given to women consuming 5 g to less than 25 g of ethanol/day.

MDS=0 ➡ minima aderenza alla dieta mediterranea

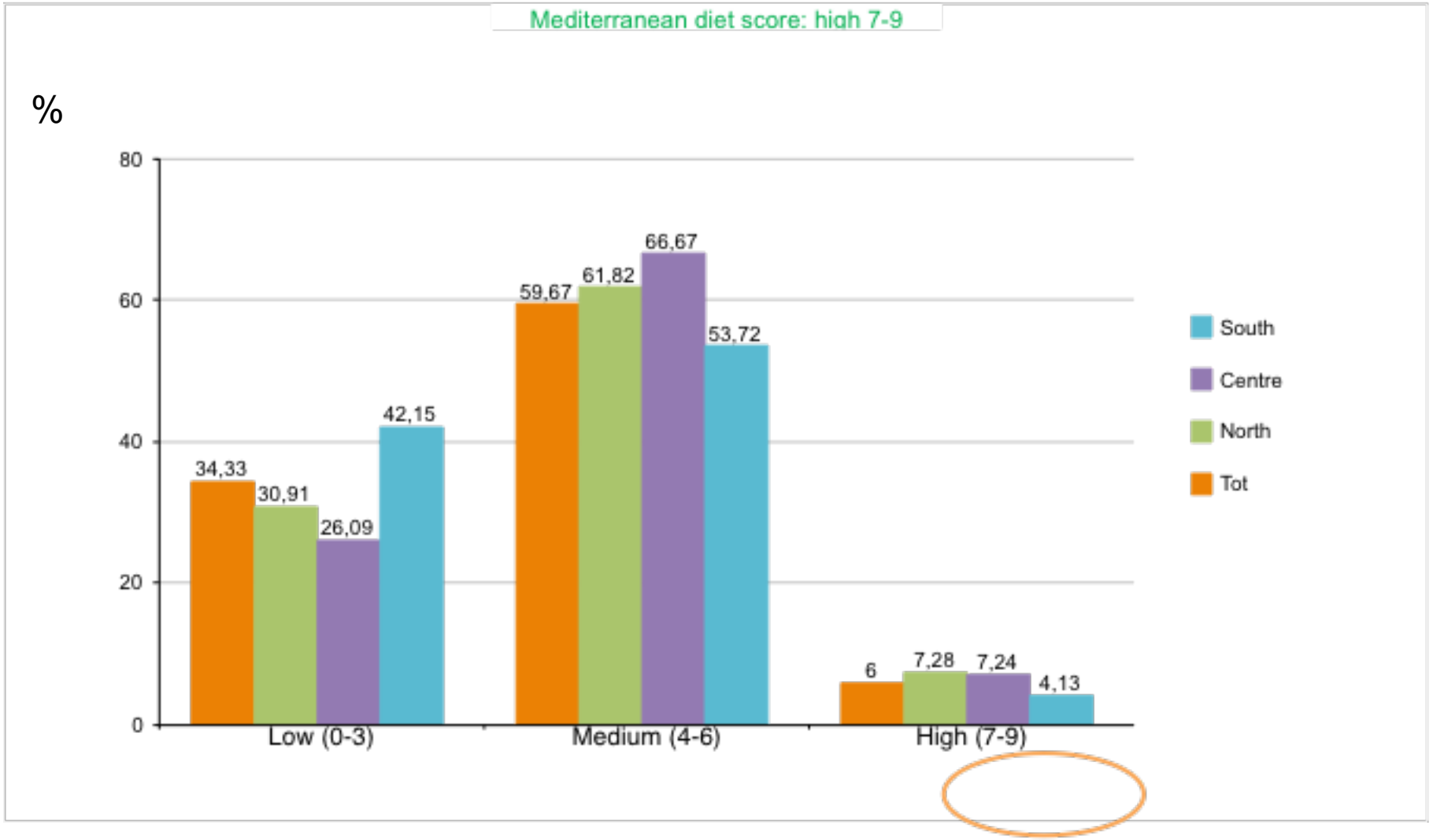
MDS=9 ➡ massima aderenza alla dieta mediterranea

MediDiet

Alcohol consumption

g of ethanol/day	N (%)
No consumption	212 (70.67)
0.01-4.99	73 (24.33)
5.00-24.99	14 (4.67)
25-27.04	1 (0.33)

MediDiet


Mediterranean diet score: high 7-9
%
80
60
40
20
0
34,33
30,91
26,09
42,15
59,67
61,82
66,67
53,72
6
7,28
7,24
4,13
Low (0-3)
Medium (4-6)
High (7-9)
South
Centre
North
Tot

MediDiet

Azzini *et al. Nutrition Journal* 2011, **10**:125
http://www.nutritionj.com/content/10/1/125

NUTRITION JOURNAL

RESEARCH Open Access

Mediterranean Diet Effect: an Italian picture

Elena Azzini*, Angela Polito, Alessandro Fumagalli, Federica Intorre, Eugenia Venneria, Alessandra Durazzo, Maria Zaccaria, Donatella Ciarapica, Maria S Foddai, Beatrice Mauro, Anna Raguzzini, Lara Palomba and Giuseppe Maiani

131 healthy subjects (50% women) living in Southern and Central Italy

MDS

Low (0-3)	Medium (4-5)	High (6-9)
26%	46%	28%

MediDiet

European Journal of Clinical Nutrition (2010) 64, 1052–1056
© 2010 Macmillan Publishers Limited All rights reserved
0954-3007/10
www.nature.com/ejcn

ORIGINAL ARTICLE

Trends in adherence to the Mediterranean diet in an Italian population between 1991 and 2006

C Pelucchi[1], C Galeone[1,2], E Negri[1] and C La Vecchia[1,2]

[1]*Dipartimento di Epidemiologia, Istituto di Ricerche Farmacologiche 'Mario Negri', Milan, Italy and* [2]*Dipartimento di Medicina del Lavoro 'Clinica del Lavoro Luigi Devoto', Sezione di Statistica Medica e Biometria 'Giulio A. Maccacaro', Università degli Studi di Milano, Milan, Italy*

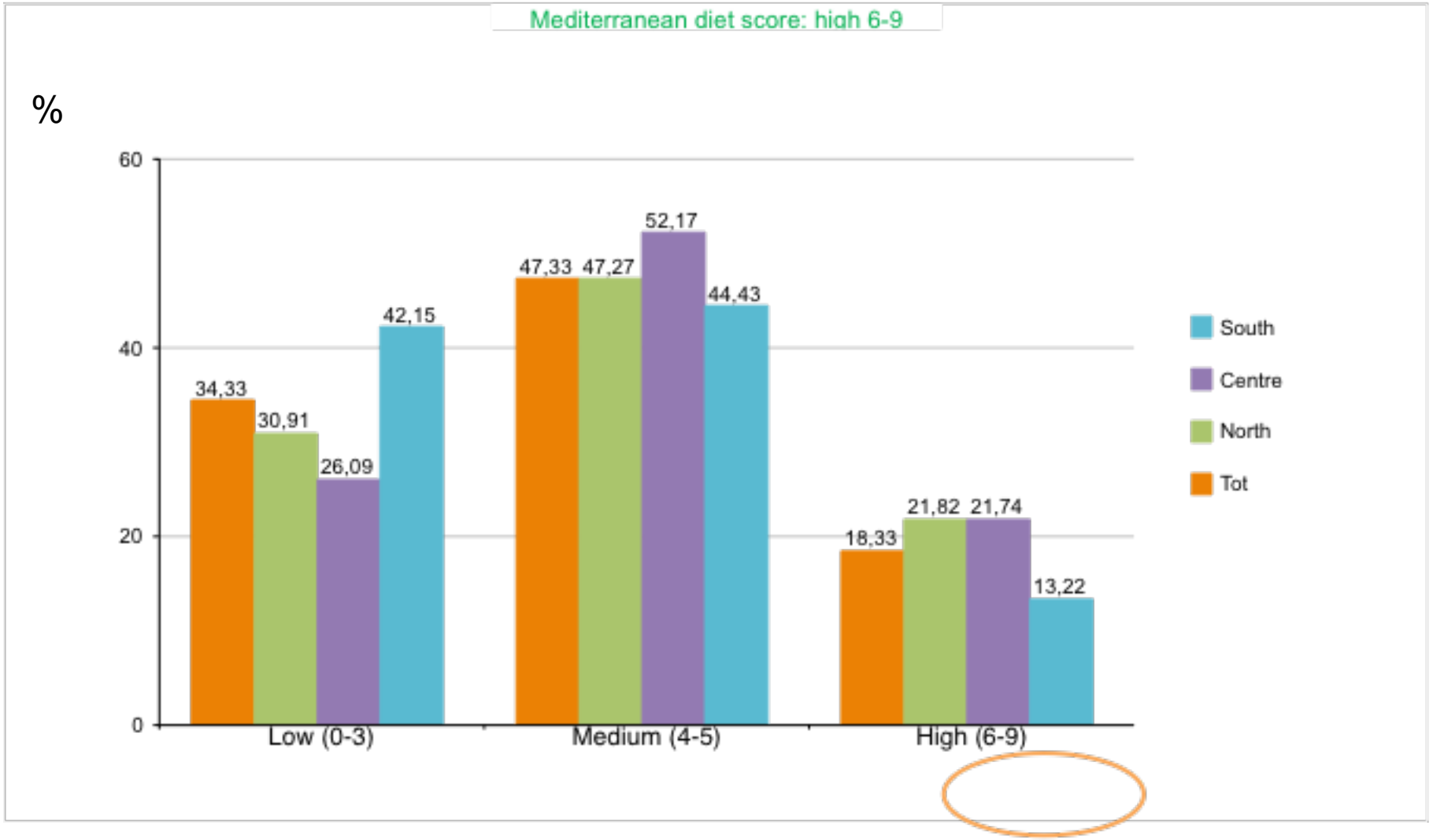
3247 adults (60,6% women) admitted to a network of hospitals.

Average MDS of about 4 among women younger than 45 years.

MDS (women 20-40 years)

Low (0-3)	Medium (4-5)	High (6-9)
28.4%	57.07%	14.53%

MediDiet


Mediterranean diet score: high 6-9
%
60
40
20
0
34,33
30,91
26,09
42,15
47,33
47,27
52,17
44,43
18,33
21,82
21,74
13,22
Low (0-3)
Medium (4-5)
High (6-9)
South
Centre
North
Tot

MediDiet

1.3 Indici calcolati attraverso somma di componenti positive e negative di valori relativi - IMI

IMI (Italian mediterranean index)1

Si basa su 11 componenti alimentari.

Alto consumo di 6 cibi tipicamente mediterranei: pasta, vegetali tipicamente mediterranei (pomodori, foglia verde, cipolla, aglio, insalata e vegetali a frutto), frutta, legumi, olio di oliva e pesce.

Basso consumo di 4 cibi non tipicamente mediterranei: bevande gasate, burro, carne rossa e burro.

Consumo di bevande alcoliche

[1] Agnoli C, Krogh V, Gironi S, et al. A priori-defined dietary patterns are associated with reduced risk of stroke in a large Italian cohort. J. Nutr. 2011; 141:1552-1558.

IMI - metodo

	1° terzile	2° terzile	3° terzile	soglie MediDiet
Componenti dell'indice IMI				
Pasta (g/d)	0	0	1	66.4
Vegetali mediterranei (g/d)	0	0	1	259.8
Frutta (g/d)	0	0	1	337.9
Legumi (g/d)	0	0	1	25.5
Olio di oliva (g/d)	0	0	1	38.6
Pesce (g/d)	0	0	1	37.9
Bevande gasate (g/d)	1	0	0	0
Burro (g/d)	1	0	0	0.93
Carni rosse (g/d)	1	0	0	67.3
Patate (g/d)	1	0	0	26.9
	≤ 12 g/d	> 12 g/d		
Bevande alcoliche	1	0		

IMI=0 ➡ minima aderenza alla dieta mediterranea

IMI=11 ➡ massima aderenza alla dieta mediterranea

MediDiet

IMI	%	Σ%
0	1.33	1.33
1	5.00	6.33
2	8.33	14.67
3	21.00	35.67
4	21.00	56.67
5	22.33	79.00
6	13.00	92.00
7	5.67	97.67
8	1.67	99.33
9	0.33	99.67
10	0.33	100.00

2. Indici calcolati attraverso la somma o sottrazione di componenti standardizzate - MDP%

- Creato da Sànchez-Villegas *et al.*[1] nel 2002 per misurare l'aderenza alla dieta mediterranea in termini percentuali (Mediterranean Dietary Pattern)
- Basato su **9 componenti**: frutta, verdura, legumi, cereali, carne, latte e derivati, rapporto tra grassi monoinsaturi e saturi, consumo di alcol, consumo di acidi grassi *trans*.

MediDiet

Costruzione MDP%:

a. I consumi giornalieri di ogni individuo (misurati in grammi), per ognuna delle 9 componenti considerate vengono standardizzati con uno *z score*:

$$Z_i = \frac{\text{consumo osservato}_{\text{comp.i-esima}} - \text{consumo medio}_{\text{comp.i-esima}}}{\text{deviazione s tan dard}_{\text{comp.i-esima}}}$$

Esempio: se il consumo di verdura in una popolazione ha una media di 180g/d e una ds di 140g/d, una mamma che consuma 200g di verdura al giorno ha uno z score pari a:

$$Z_{\text{verdura}} = \frac{200 - 180}{140} = 0.14$$

MediDiet

b. ***Score finale***: somma delle componenti considerate fattori di protezione e sottrazione delle componenti considerate fattori di rischio.

$$\sum_i Z_i = Z_{\text{frutta}} + Z_{\text{verdura}} + Z_{\text{legumi}} + Z_{\text{cereali}} + Z_{\text{MEFA/SFA}} + Z_{\text{alcol}} + \\ - Z_{\text{carne}} - Z_{\text{latte}} - Z_{\text{acidi grassi trans}}$$

c. ***Aderenza al MDP in termini percentuali***: lo score finale di ogni soggetto viene convertito in una aderenza percentuale utilizzando i valori minimo e massimo osservati nel campione

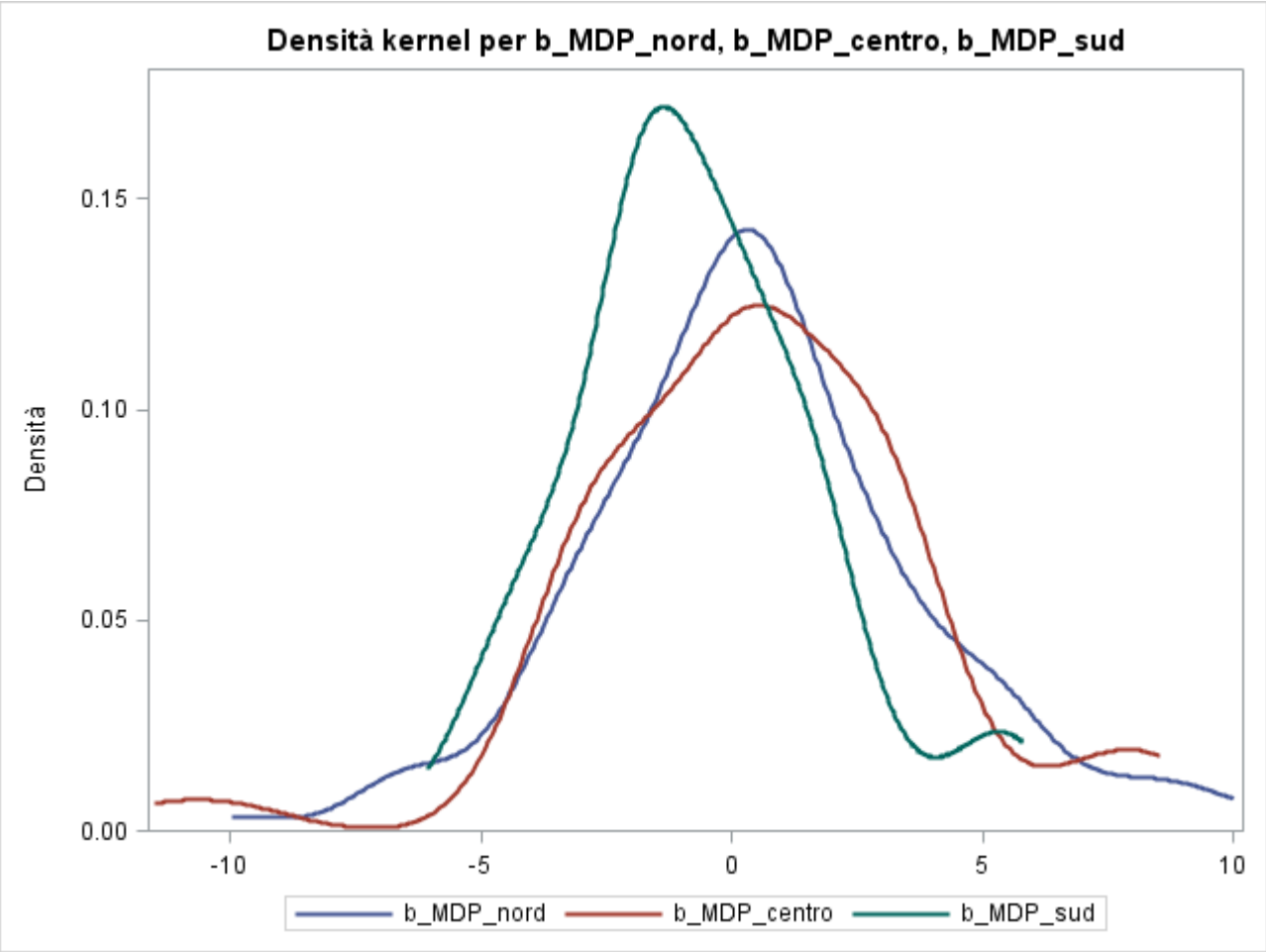
$$MDP\% = \frac{\sum Z_i - (\sum Z_i)\text{min}imo}{(\sum Z_i)massimo - (\sum Z_i)\text{min}imo} \times 100$$

Interpretazione:

0% → minima aderenza al MDP di riferimento
100%→ massima aderenza al MDP di riferimento

MediDiet

Variabile	Media	Dev std	25%	Mediana	75%	Minimo	Massimo
b_MDP	0	3.11	-1.96	-0.004	1.69	-11.52	10.00
b_MDP_percent	53.53	14.46	44.45	53.512	61.40	0	100



MediDiet

3. Indici calcolati mediante un rapporto tra le componenti - MAI

Si basa su due presupposti importanti

- Se il consumo energetico di una popolazione cambia sostanzialmente con il passare del tempo, il consumo di ogni gruppo di alimenti deve essere espresso come **percentuale** del consumo totale.
- Per valutare come cambia l'alimentazione nel tempo occorre definire una «dieta nazionale di riferimento» → Nicotera nel1960.

Nicotera: Area rurale montana calabrese che si affaccia sul mar Tirreno.
Definita come la terza area rurale italiana nel Seven Countries Study.

MediDiet

Basato su **18 componenti alimentari** suddivise in due gruppi:

TIPICAMENTE MEDITERRANEE (10):

frutta, verdura, legumi, cereali, pane, patate, pesce, vino rosso e oli vegetali

NON TIPICAMENTE MEDITERRANEE (8):

carne, latte, formaggi, uova, grassi animali e margarina, bevande zuccherate, torte, biscotti e zucchero.

Costruzione MAI:

a. Calcolo dell'energia totale (%) fornita da entrambi i gruppi di alimenti

b. Score finale: rapporto tra energia totale % del gruppo TIPICAMENTE MEDITERRANEO e NON TIPICAMENTE MEDITERRANEO

MediDiet

Interpretazione:

valori ALTI di MAI → consumo elevato di alcuni cibi TIPICI MEDITERRANEI (es. cereali e vino rosso) e/o scarso consumo di alcuni cibi NON TIPICI MEDITERRANEI (es. cibi di origine animale)

valori BASSI di MAI → scarso consumo di alcuni cibi TIPICI MEDITERRANEI (es. frutta e verdura) e/o consumo elevato di alcuni cibi NON TIPICI MEDITERRANEI (es. torte e bevande zuccherate)

Table 2 Percentile distribution of the Mediterranean Adequacy Index among Italian men in rural cohorts of the Seven Countries Study

	n	25th percentile	50th percentile	75th percentile
Nicotera, 1960*	64	5.4	7.5	10.8
Crevalcore, 1965	171	2.2	2.9	4.4
Crevalcore, 1970	171	1.5	2.0	2.6
Crevalcore, 1991	171	1.7	2.2	3.0
Crevalcore, 1991 (young)†	18	1.9	2.2	2.7
Montegiorgio, 1965	82	4.0	5.6	7.6
Montegiorgio, 1970	82	3.0	4.5	6.1
Montegiorgio, 1991	82	2.6	3.9	4.8
Montegiorgio, 1991 (young)†	23	1.9	2.4	2.9

* Reference Italian–Mediterranean diet.

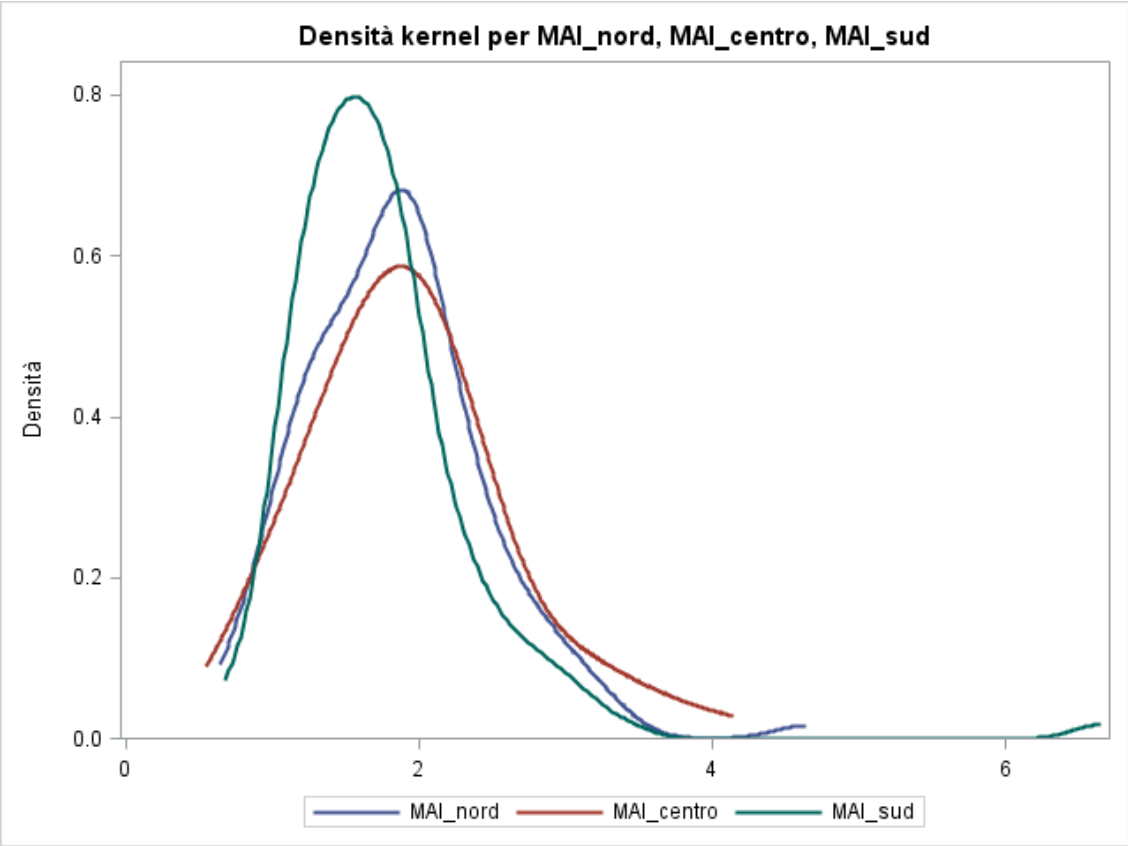
iet

	n	25th percentile	50th percentile	75th percentile
Nicotera, 1960*	64	5.4	7.5	10.8
Crevalcore, 1970	171	1.5	2.0	2.6
Crevalcore, 1991	171	1.7	2.2	3.0
Montegiorgio, 1991	82	2.6	3.9	4.8

MediDiet

	n	Min	25° percentile	50° percentile	75° percentile	Max
Totale	300	0.47	1.38	1.76	2.12	6.65
Nord	110	0.64	1.39	1.83	2.16	4.64
Centro	69	0.47	1.49	1.88	2.23	4.15
Sud	121	0.67	1.36	1.63	1.92	6.65

MediDiet



	≤ 1.494	1.495 - 1.964	> 1.964
Totale	33.00	33.00	33.00
Nord	30.00	32.73	37.27
Centro	28.99	24.64	46.38
Sud	38.84	38.84	22.31

MediDiet

MediDiet

La procedura MEANS

Variabile	Media	Dev std	10° pctl	25° pctl	Mediana	75° pctl	90° pctl
ds	25.2274247	3.9935078	21.0000000	22.0000000	25.0000000	28.0000000	31.0000000
MDS	4.1500000	1.5038968	2.0000000	3.0000000	4.0000000	5.0000000	6.0000000
IMI	4.1766667	1.7054278	2.0000000	3.0000000	4.0000000	5.0000000	6.0000000
MAI	1.8205910	0.6681973	1.1055913	1.3818030	1.7560492	2.1230554	2.5996299
b_MDP	2.166415E-15	3.1134543	-3.4737542	-1.9550871	-0.0039991	1.6944903	3.6182040

Coefficienti di correlazione di Spearman
Prob > |r| con H0: Rho=0
Numero osservazioni

	ds	MDS	IMI	MAI	b_MDP
ds	1.00000	0.01572	-0.06653	0.02712	0.04351
		0.7866	0.2514	0.6404	0.4535
	299	299	299	299	299
MDS	0.01572	1.00000	0.53871	0.56625	0.62874
	0.7866		<.0001	<.0001	<.0001
	299	300	300	300	300
IMI	-0.06653	0.53871	1.00000	0.40214	0.40894
	0.2514	<.0001		<.0001	<.0001
	299	300	300	300	300
MAI	0.02712	0.56625	0.40214	1.00000	0.72882
	0.6404	<.0001	<.0001		<.0001
	299	300	300	300	300
b_MDP	0.04351	0.62874	0.40894	0.72882	1.00000
	0.4535	<.0001	<.0001	<.0001	
	299	300	300	300	300

MediDiet

Public Health Nutrition: 14(12A), 2338–2345 doi:10.1017/S1368980011002606

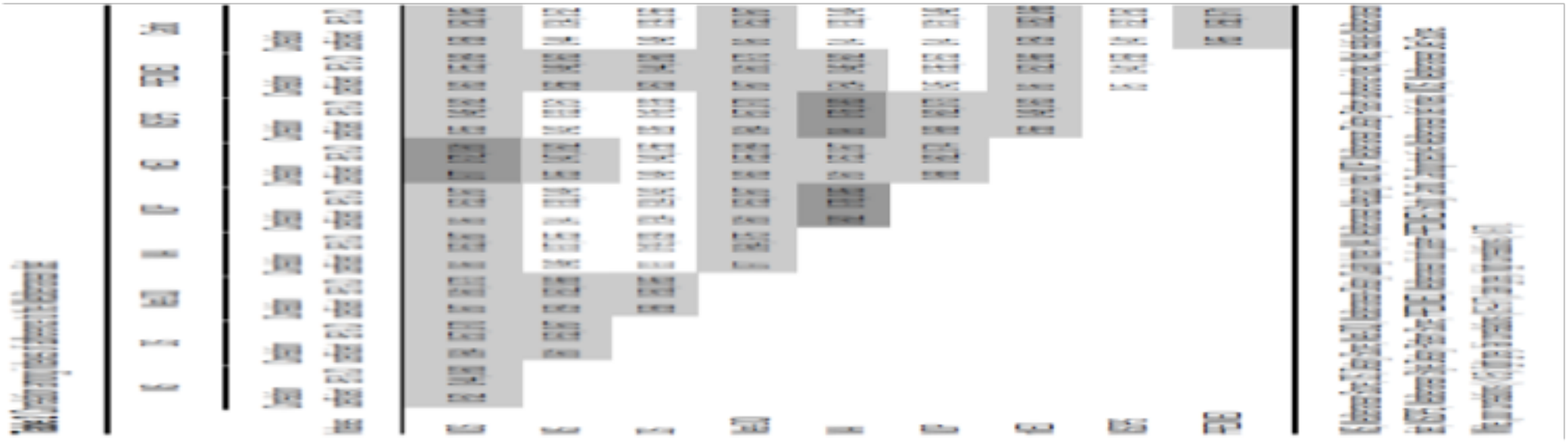
Comparison and evaluation of the reliability of indexes of adherence to the Mediterranean diet

Raimon Milà-Villarroel[1], Anna Bach-Faig[2], Josep Puig[1], Anna Puchal[3], Andreu Farran[4], Lluis Serra-Majem[2,5] and Josep Lluis Carrasco[1,*]

Table 1 Descriptive analysis of indexes of adherence to the Mediterranean diet

Indexes	Mean	Min	Max	Pctl25	Pctl50	Pctl75
MDS	4·75	0·00	9·00	3·00	5·00	6·00
MS	18·82	8·00	28·00	17·00	19·00	21·00
DS	43·78	30·00	50·00	42·00	44·00	46·00
Med-DQI	7·33	2·00	12·00	6·00	7·00	9·00
MAI	1·67	0·29	7·36	1·04	1·48	1·95
MDP	40·95	0·00	100·00	33·38	40·87	48·39
rMED	8·06	2·00	16·00	6·00	8·00	10·00
MSDPS	25·17	7·94	44·61	19·82	25·33	30·58
PREDIMED	5·93	2·00	10·00	5·00	6·00	7·00
Cardio	4·16	1·00	7·00	3·00	5·00	5·00

Min, minimum; Max, maximum; Pctl25, 25th percentile; Pctl50, 50th percentile; Pctl75, 75th percentile; MDS, Mediterranean Diet Score; MS, Mediterranean Score; DS, Dietary Score; Med-DQI, Mediterranean-Dietary Quality Index; MAI, Mediterranean Adequacy Index; MDP, Mediterranean Dietary Pattern adherence index; rMED, relative Mediterranean diet; MSDPS, Mediterranean Style Dietary Pattern Score; PREDIMED, Mediterranean food pattern PREDIMED Study; Cardio, Cardioprotective Mediterranean diet index.



Limiting factors to draw conclusions derive from the discrepancies in the definition of the aderence to mediterranean diet

Different definitions could limit our understanding of the mechanisms by which the mediterranean diet influence the oxidative status and antioxidative capacity of human milk

Grazie per l'attenzione

MediDiet