



Lo studio multicentrico italiano MediDiet: dati epidemiologici

Francesca Bravi

Laboratorio di Statistica Medica, Biometria ed Epidemiologia «G.A. Maccacaro»
Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità
Università degli Studi di Milano



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E DI COMUNITÀ

Department of Clinical Sciences and Community Health



Premessa

Il latte umano prodotto da madri
sane e ben nutrite è
considerato l'alimento ideale
per i bambini nati a termine.

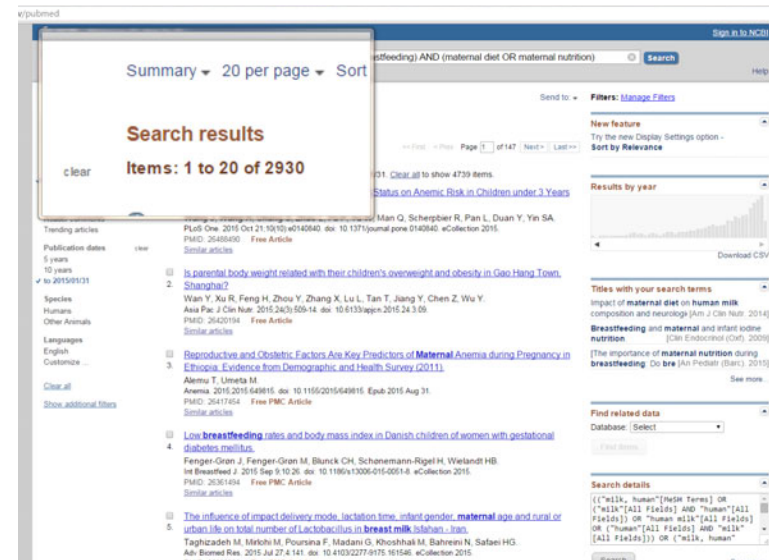
La sua composizione nutrizionale
dipende da diversi fattori
genetici e ambientali,
dallo *stile di vita* della madre,
inclusa la *dieta*.



Letteratura scientifica

Molti studi sono stati pubblicati su questo argomento.

Alcune *rivisioni narrative*, includono studi ecologici che valutano la *relazione* tra dieta della madre e composizione del latte in maniera *indiretta*.



Revisione sistematica della letteratura

Am J Clin Nutr. 2016 Sep;104(3):646-62. doi: 10.3945/ajcn.115.120881. Epub 2016 Aug 17.

Impact of maternal nutrition on breast-milk composition: a systematic review.

Bravi F¹, Wiens F², Decarli A³, Dal Pont A⁴, Agostoni C⁵, Ferraroni M⁴.

36 studi che includono 1977 madri che allattano

Disegno

29 studi cross-sectional
7 studi sperimentali (di cui 6 cross-over)

-
-
-

Tipo di latte raccolto

colostro (poche ore/giorni dopo il parto) in 5 studi
latte maturo (1-18 mesi dopo il parto) in 26 studi
sia colostro che latte maturo in 5 studi

Area geografica

18 studi dall'Europa
10 studi dal Nord America
5 studi dall'Asia
2 studi dal Sud America
1 studio da Asia e Europa

Componenti del latte esaminate

- acidi grassi in 18 studi
- vitamine in 5 studi
- proteine in 5 studi
- minerali in 4 studi
- energia totale in 2 studi
- oxygen radical absorption capacity in 1 studio



Revisione sistematica della letteratura

Differenti aspetti della dieta della madre

- Pochi studi riportavano una correlazione tra consumo di pesce e acidi grassi poliinsaturi (tra cui DHA e EPA) contenuti nel latte
- Pochi studi riportavano un'associazione tra apporto di vitamina C nella dieta della madre e vitamina C nel latte
- Uno studio riportava una correlazione tra apporto di retinolo, vitamina C e vitamina E nella dieta della madre e ORAC (Oxygen Radical Absorption Capacity) del latte
- Nessuno studio considerava il ruolo della Dieta Mediterranea

Am J Clin Nutr. 2016 Sep;104(3):646-62. doi: 10.3945/ajcn.115.120881. Epub 2016 Aug 17.

Impact of maternal nutrition on breast-milk composition: a systematic review.

Bravi F¹, Wiens F², Decarli A³, Dal Pont A⁴, Agostoni C⁵, Ferraroni M⁴.

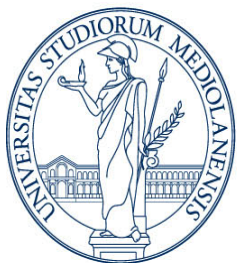


Lo studio MediDiet

E' uno studio esplorativo, non-comparativo, multicentrico italiano.

E' frutto di una collaborazione tra :

- La Linea di Ricerca dell' Associazione Italiana Banche del Latte Umano Donato
- Il Dipartimento Human Milk Research, Danone Nutricia - Early Life Nutrition
- Il Laboratorio di Statistica, Biometria ed Epidemiologia „G.A. Maccacaro“ – Università degli Studi di Milano.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E DI COMUNITA'

Department of Clinical Sciences and Community Health





Lo Studio MediDiet: Obiettivi

Obiettivo primario:

- studiare l'associazione tra aderenza alla **Dieta Mediterranea** e:

stato ossidativo

e capacità antiossidante del latte umano

profilo degli acidi grassi

e/o livello di colesterolo nel latte umano.

Obiettivo secondario:

- analizzare l'associazione tra **stato ossidativo** e **capacità antiossidante** del latte umano e altri **fattori legati allo stile di vita**, ad es. *fumo attivo e passivo*, *attività fisica*

MediDiet



Studio MediDiet: partecipanti



~ 300 mamme Italiane,
che hanno fornito un campione di latte
6 settimane dopo il parto ($\pm$ 1 settimana)

Studio MediDiet: criteri di inclusione

- Donne **Italiane** (nate o residenti stabilmente in Italia con entrambi i genitori nati in Italia)
- Età tra **25** e **40** anni
- Parto **<7 settimane prima della raccolta del latte**
- Madri di **neonati sani nati a termine**
(Età gestazionale: da 37 a 42 settimane,
Peso: da 2500 a 4500 g, Lunghezza: da 46 a 56 cm)
- **Allattamento esclusivo** senza alcun alimento complementare
- Consenso informato scritto



Studio MediDiet: criteri di esclusione /1

- **Fumatrice** durante la gravidanza o l'allattamento
- Uso di **sostanze stupefacenti** (cannabinoidi, stimolanti, oppioidi)
- Mastiti, infezioni micotiche o virali del capezzolo, dell'areola o della regione mammaria
- Storia di trasfusioni di sangue
- Diete restrittive (a causa di allergie alimentari o dieta vegana)
- Partecipazione ad altri studi clinici di intervento



Studio MediDiet: criteri di esclusione /2

- **Patologie:**

- endocrinologiche, in particolare diabete mellito (eccetto diabete gestazionale)
- metaboliche, in particolare obesità ($BMI \geq 35$)
- patologie croniche (renali, cardiovascolari, ipertensione)
- patologie autoimmuni (lupus eritematoso, scleroderma, colite ulcerosa, morbo di Crohn)
- patologie che richiedano un trattamento medico
- patologie acute infettive
- patologie neoplastiche

Studio MediDiet: raccolta del latte

- Da ogni partecipante è stato raccolto 1 campione di latte
- Le madri hanno estratto 50 ml del loro latte un tiralatte e lo hanno raccolto sterile di plastica.
- Il latte è stato mescolato e suddiviso in contenitori da 10 ml, riempiti con 5 ml di latte coperto con 5 ml di nitrogeno per prevenire l'ossidazione del latte.
- I contenitori sono stati sigillati subito dopo l'estrazione del latte, conservati a -20°C per almeno 25 minuti e poi trasferiti in un altro freezer per la conservazione tra -70°C e -80°C.
- I campioni congelati sono stati trasferiti ai laboratori per le analisi biochimiche.



La composizione del latte materno è influenzata dalla dieta abituale o recente?

per valutare la
dieta abituale
dopo il
parto/durante
l'allattamento



per valutare
la **dieta
recente**

*Questionario di
Frequenza di
Consumo
Alimentare (FFQ)*

*FFQ negli ultimi 2 giorni prima
della raccolta del latte*

e

*lista di alimenti consumati a
cena e a colazione prima della
raccolta del latte*

Studio MediDiet: questionario

*Il questionario è
testato per validità e
riproducibilità*

include

*14 domande generali sulle
abitudini alimentari;
78 cibi e bevande;
5 domande sugli alcolici*

*banca dati di
composizione
degli alimenti
italiana*

*macronutrienti
e
micronutrienti*



MediDiet



Studio MediDiet: questionario

Cibi, gruppi di cibi, ricette, bevande organizzati in **6 sezioni**

1. latte, caffè, tè e bevande calde
2. pane, cereali, primi piatti (pasta, riso, minestre, ecc)
3. secondi piatti (carne, pesce, formaggio, ecc)
4. contorni (legumi, verdure, patate, ecc)
5. frutta, succhi di frutta
6. dolci, dessert, bevande analcoliche

Ogni sezione include delle domande aperte



DIETA ABITUALE DOPO IL PARTO

Tipo di alimento

Quantità

Frequenza

Primi piatti e cereali

	Porzione media	P	M	G	N°/settimana
Pane	1 fetta, 1 panino, 50 gr				☐ ☐
Pane integrale	1 fetta, 1 panino, 50 gr				☐ ☐
Crackers (1 pacchetto), grissini (5), fette biscottate (3)	30 gr				☐ ☐
Polenta	1 fetta, 100 gr				☐ ☐
Pizza (a cotto) (1 media)	200 gr				☐ ☐
Risotto	80 gr		☐		☐ ☐
Pasta o riso in bianco	80 gr		☐		☐ ☐
Pasta o riso al pomodoro	80 gr		☐		☐ ☐
Pasta o riso al ragù	80 gr		☐		☐ ☐
Pasta o riso al pesto	80 gr		☐		☐ ☐
Lasagne/cannelloni/tortellini con carne (a cotto)	250 gr		☐		☐ ☐
Minestrina (a cotto)	250 gr		☐		☐ ☐
Minestrone o pasta e fagioli (a cotto)	250 gr		☐		☐ ☐
Altri primi piatti (>1/settimana)	☐ ☐ ☐ ☐		☐		☐ ☐
Altri primi piatti (>1/settimana)	☐ ☐ ☐ ☐		☐		☐ ☐

La composizione
del latte materno
è influenzata
dalla dieta
abituale o
recente?



CONSUMO ALIMENTARE NEGLI ULTIMI DUE GIORNI

Indichi quali alimenti ha consumato negli ultimi due giorni, ieri e l'altro ieri

Tipo di alimento

Latte e bevande calde

	Porzione media	N° volte totale nei due giorni
Latte intero	1 tazza, 225 ml	☐ ☐
Latte parzialmente scremato	1 tazza, 225 ml	☐ ☐
Latte scremato	1 tazza, 225 ml	☐ ☐

Primi piatti e cereali

Pane	1 fetta, 1 panino, 50 gr	☐ ☐
Pane integrale	1 fetta, 1 panino, 50 gr	☐ ☐
Crackers (1 pacchetto), grissini (5), fette biscottate (3)	30 gr	☐ ☐
Polenta	1 fetta, 100 gr	☐ ☐
Pizza (a cotto) (1 media)	200 gr	☐ ☐
Risotto	80 gr	☐ ☐

Secondi piatti

Uovo sodo o in camicia, o alla coque, o crudo	1	☐ ☐
Uova fritte o frittata	1	☐ ☐
Pollo/tacchino, poco condito o lesso	200 gr	☐ ☐
Pollo, tacchino o coniglio, arrosto, fritto o in umido	200 gr	☐ ☐

La composizione
del latte materno
è influenzata
dalla dieta
abituale o
recente?

CENA PRIMA DELLA RACCOLTA DEL LATTE

In particolare specifichi cosa ha consumato IERI sera a cena

Come antipasto (specificare)

.....
.....

--	--	--	--

Come primo piatto (specificare)

.....
.....

--	--	--	--

Come secondo piatto (specificare)

.....
.....

--	--	--	--

Come contorno (specificare)

.....
.....

--	--	--	--

Come frutta (specificare)

.....
.....

--	--	--	--

Come dolce (specificare)

.....
.....

--	--	--	--

Altro (specificare)

.....
.....

--	--	--	--

**La composizione
del latte materno
è influenzata
dalla dieta
abituale o
recente?**



COLAZIONE PRIMA DELLA RACCOLTA DEL LATTE

In particolare specifichi quali alimenti ha mangiato a colazione stamattina

Bevande calde (latte, tè, caffè, cappuccino, tisane, ecc...) e yogurt. Per favore, specifichi il tipo di alimento, ad es. latte intero

.....

.....

.....

Zucchero

Saccarina

Miele o marmellata

Altri dolcificanti

Farinacei, dolci e cereali (inclusi quelli aggiunti al latte)

Pane

Pane integrale

Crackers (1 pacchetto), grissini (5), fette biscottate (3)

Biscotti

Altri cereali

.....

.....

.....

<u>Codice/porzione media</u>	N° porzioni
1 cucchiaino, 3 gr	
1 bustina, 1 compressa, 1.25 gr	
1 cucchiaino, 3 gr	
1 bustina, 1 compressa, 1.25 gr	
1 fetta, 1 panino, 50 gr	
1 fetta, 1 panino, 50 gr	
30 gr	
7.50 gr	

**La composizione
del latte materno
è influenzata
dalla dieta
abituale o
recente?**



Descrizione della popolazione

Madre

- età, altezza, peso prima della gravidanza (indice di massa corporea)
- fattori socioeconomici
- numero di figli
- tempo trascorso dal parto
- attività fisica
- storia di abitudine al fumo
- uso di farmaci e supplementi (in particolare ferro e acido folico)

Neonato

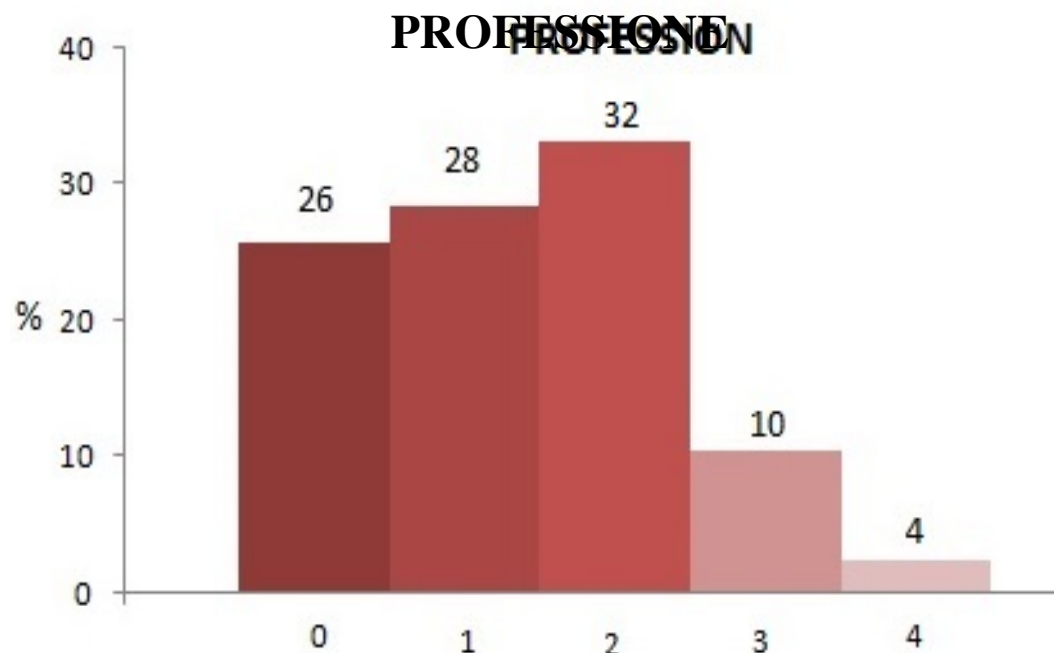
- sesso
- peso e lunghezza alla nascita
- età gestazionale



Caratteristiche della madre

	Media $\pm$ deviazione standard
Età (anni)	33 $\pm$ 4.1
Indice di massa corporea (kg/m ²)	22.3 $\pm$ 3.2
Tempo dal parto (giorni)	44 $\pm$ 5.7

Caratteristiche della madre

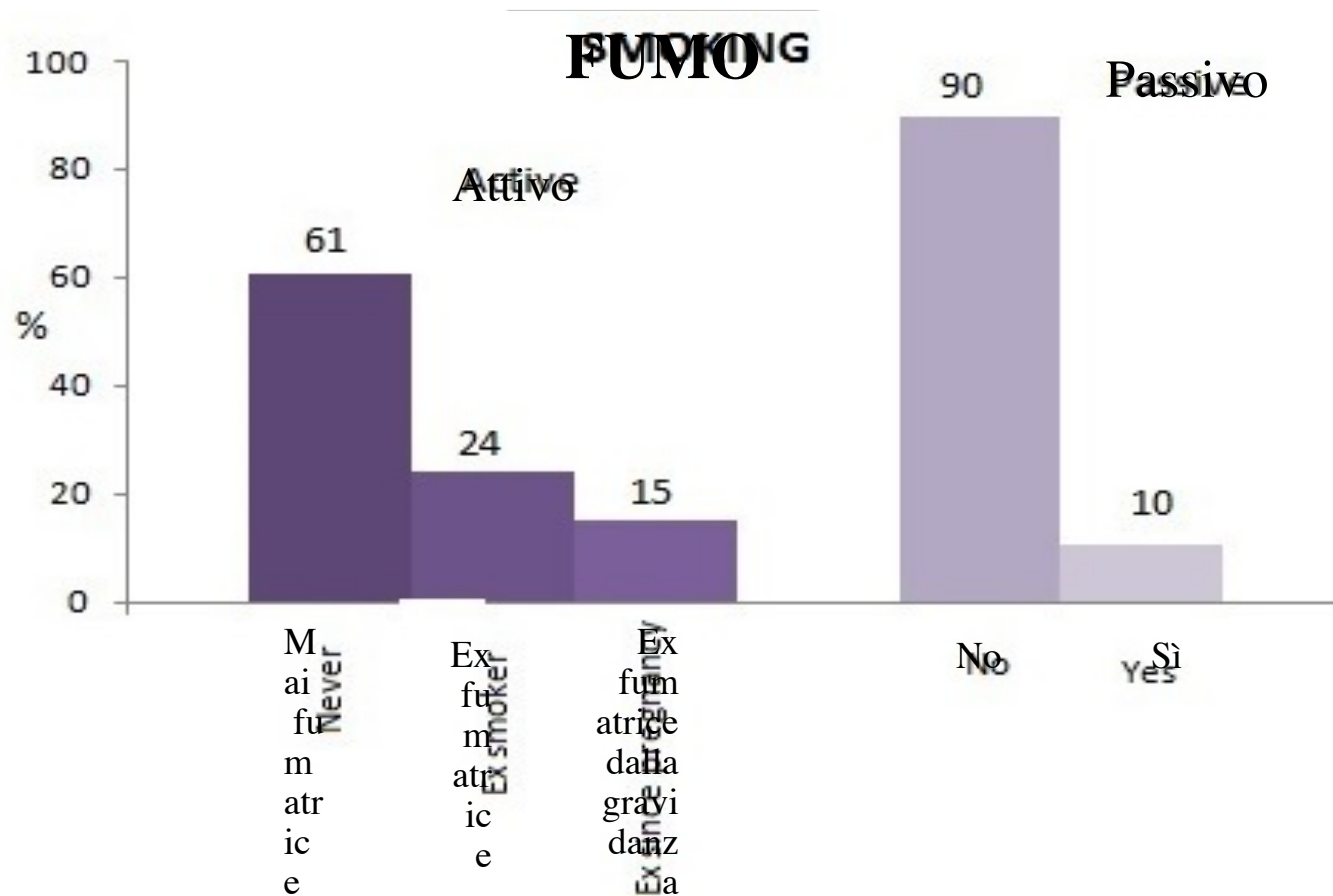


	Professione
0	Casalinga, studentessa, disoccupata
1	Manager/professioni intellettuali
2	Professioni tecniche/impiegata
3	Terziario o commercio
4	Lavoratrice agricola/artigiana/ operaia, professione poco qualificata

MediDiet



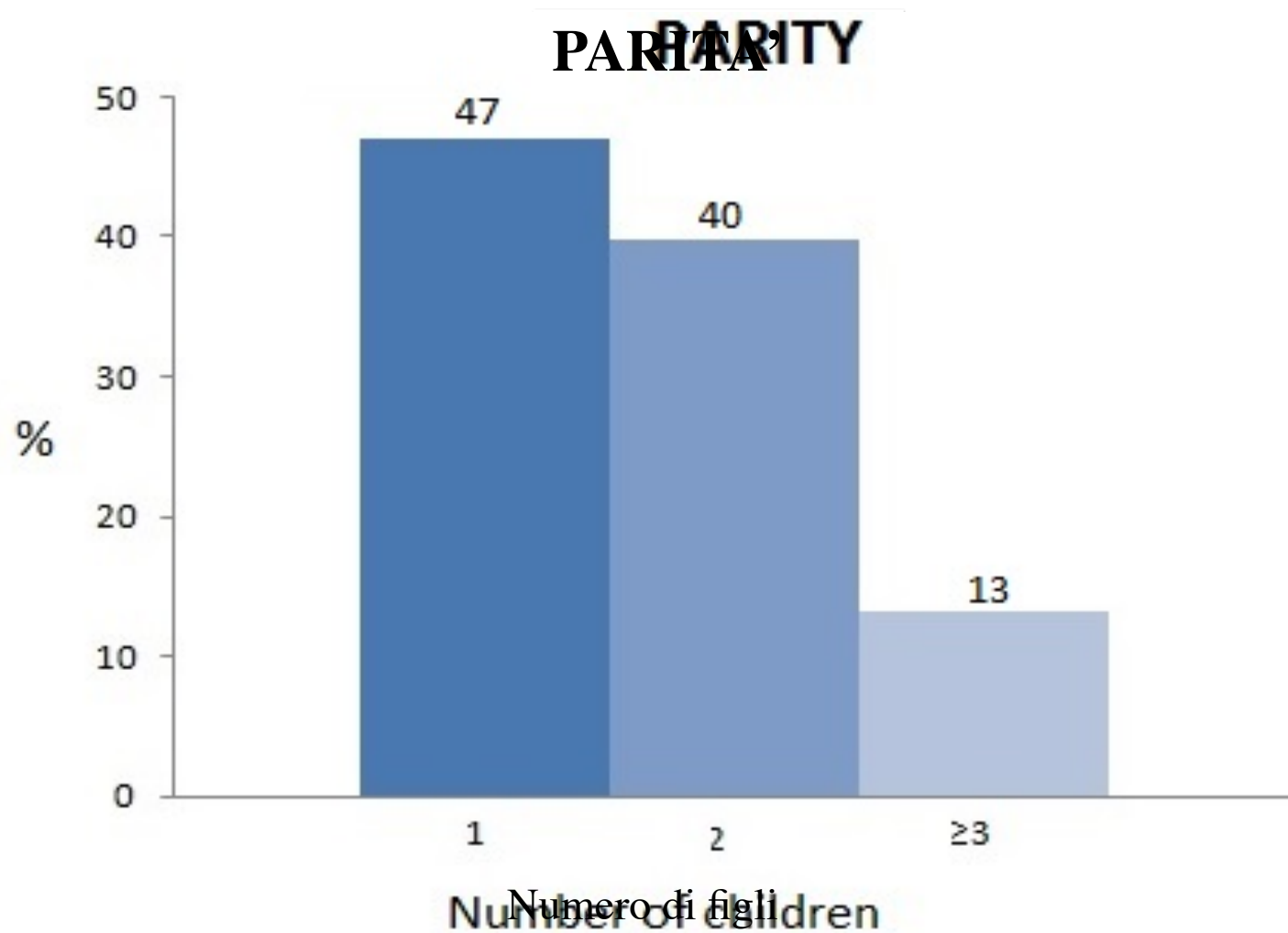
Caratteristiche della madre



MediDiet



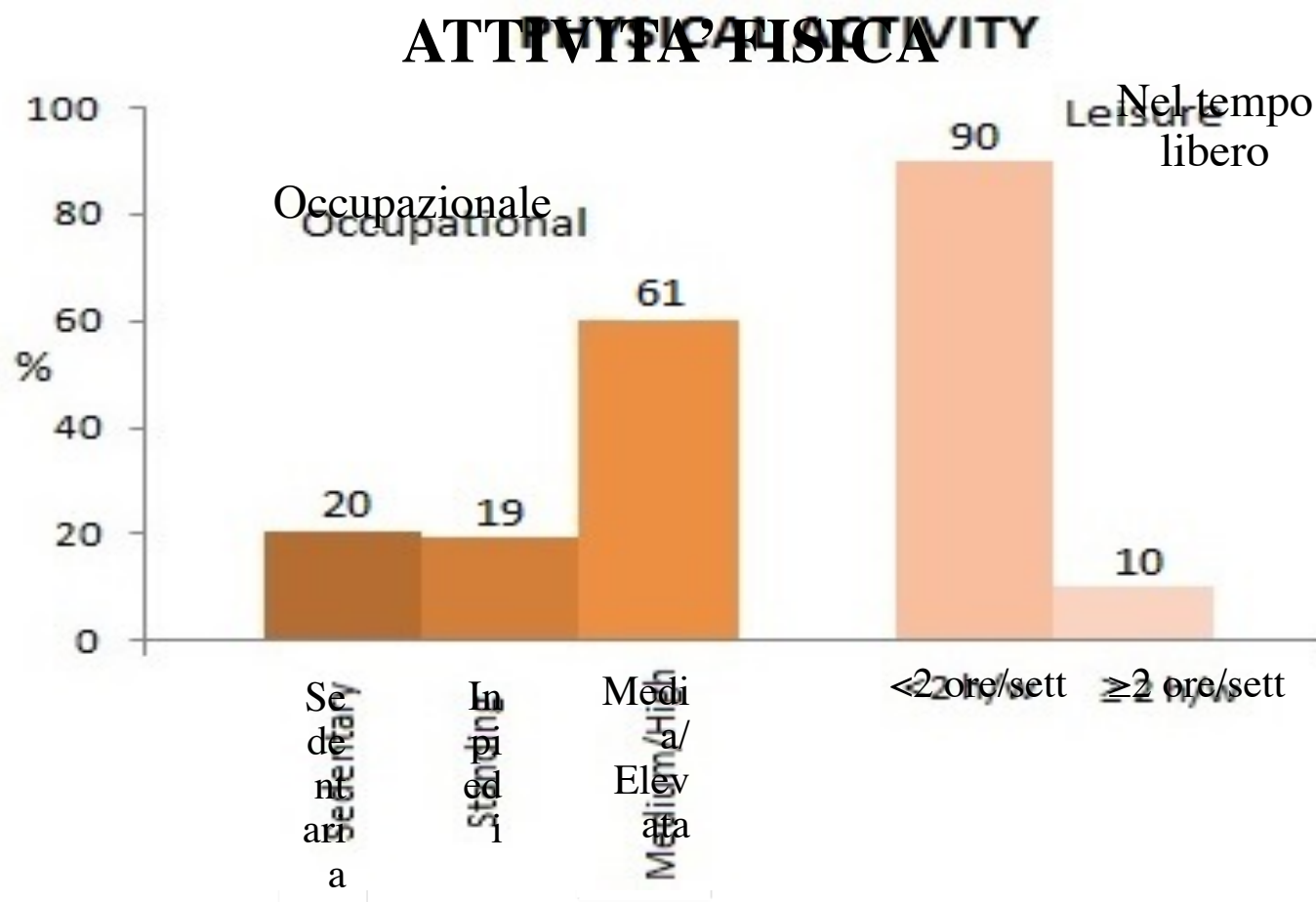
Caratteristiche della madre



MediDiet



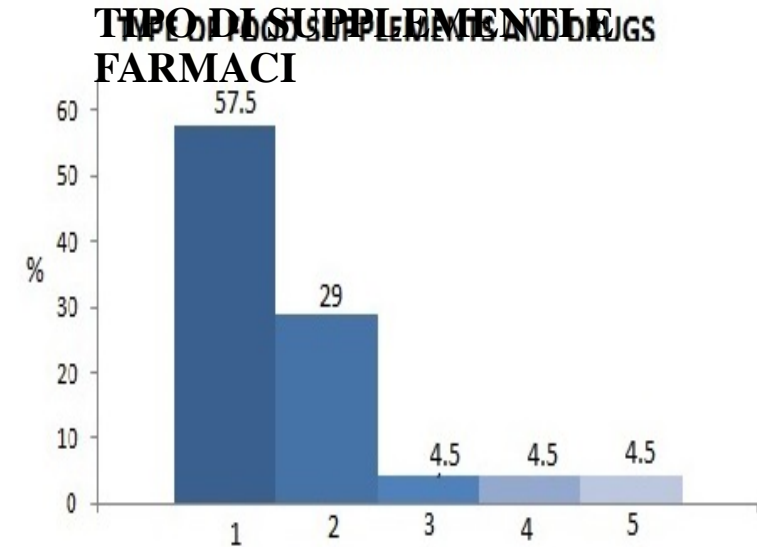
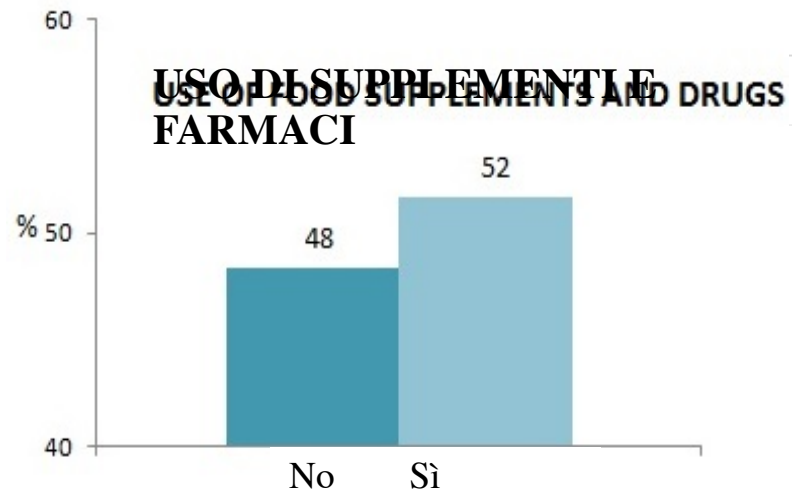
Caratteristiche della madre



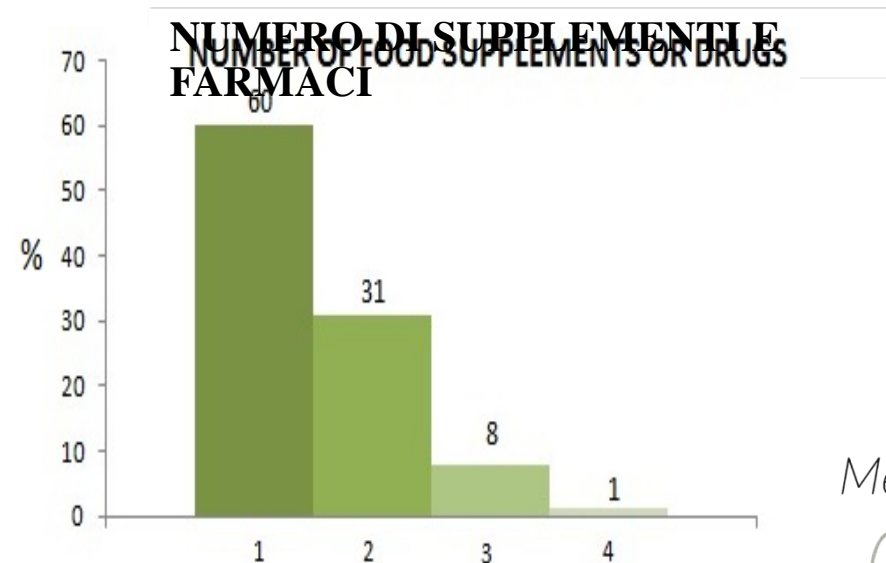
MediDiet



Uso di supplementi e farmaci



	Tipo di supplementi e farmaci
1	Vit o Minerali o Probiotici
2	Vit o Minerali e Omega 3
3	Galattogoghi
4	Solo farmaci
5	Vit o Minerali e Farmaci



Caratteristiche del neonato

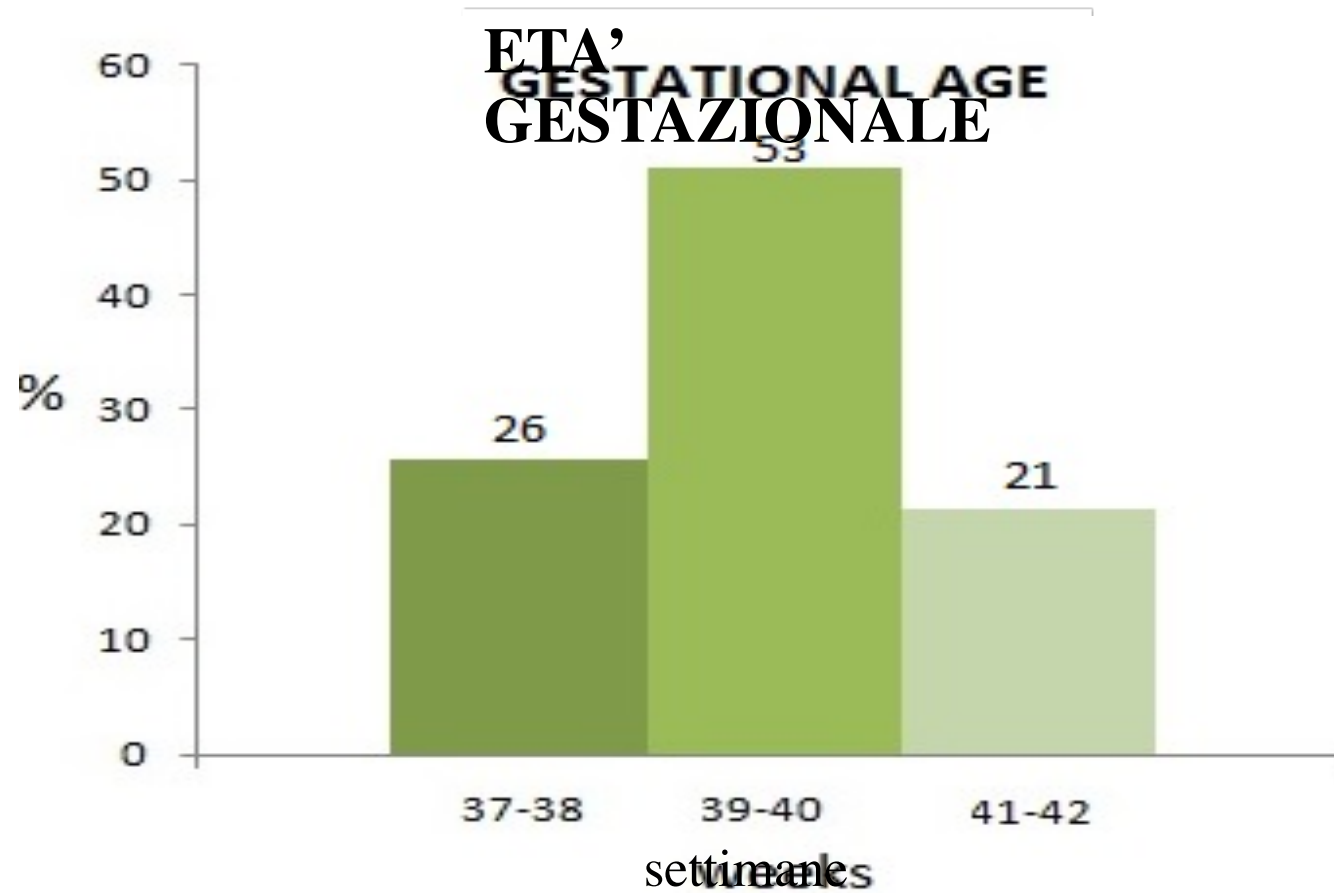
	Numero	Percentuale
Sesso		
Maschi	141	47
Femmine	159	53

	Media $\pm$ Deviazione standard
Peso alla nascita (g)	3,324 $\pm$ 389
Lunghezza alla nascita(cm)	51 $\pm$ 1.9

MediDiet



Caratteristiche del neonato



MediDiet



Dieta abituale dopo il parto: grassi e condimenti



Che condimento ha usato per:

1°condimento: 2°condimento:
(solo in caso di equivalenza
di consumo)

Condire la verdura cruda	/	/	/	/
Cucinare o condire la verdura cotta				
Cucinare la carne	/	/	/	/
Friggere	/	/	/	/
Condire la pasta o il riso (anche nel sugo)				
		Olio d'oliva (98.33%)		Burro (6.00%)
		Olio d'oliva (98.33%)		Burro (5.33%)
		Olio d'oliva (13.67%)		Olio di semi (37.33%)
		Olio d'oliva (99.33%)		Burro (5.33%)

Dieta abituale dopo il parto: grassi e condimenti



Sì

Tende a togliere la parte grassa della carne? 27.00%

Tende a togliere la parte grassa del prosciutto? 36.67%

Tende a togliere la pelle del pollo arrosto? 21.33%

Tende a lasciare il condimento dei cibi nel piatto? 27.00%



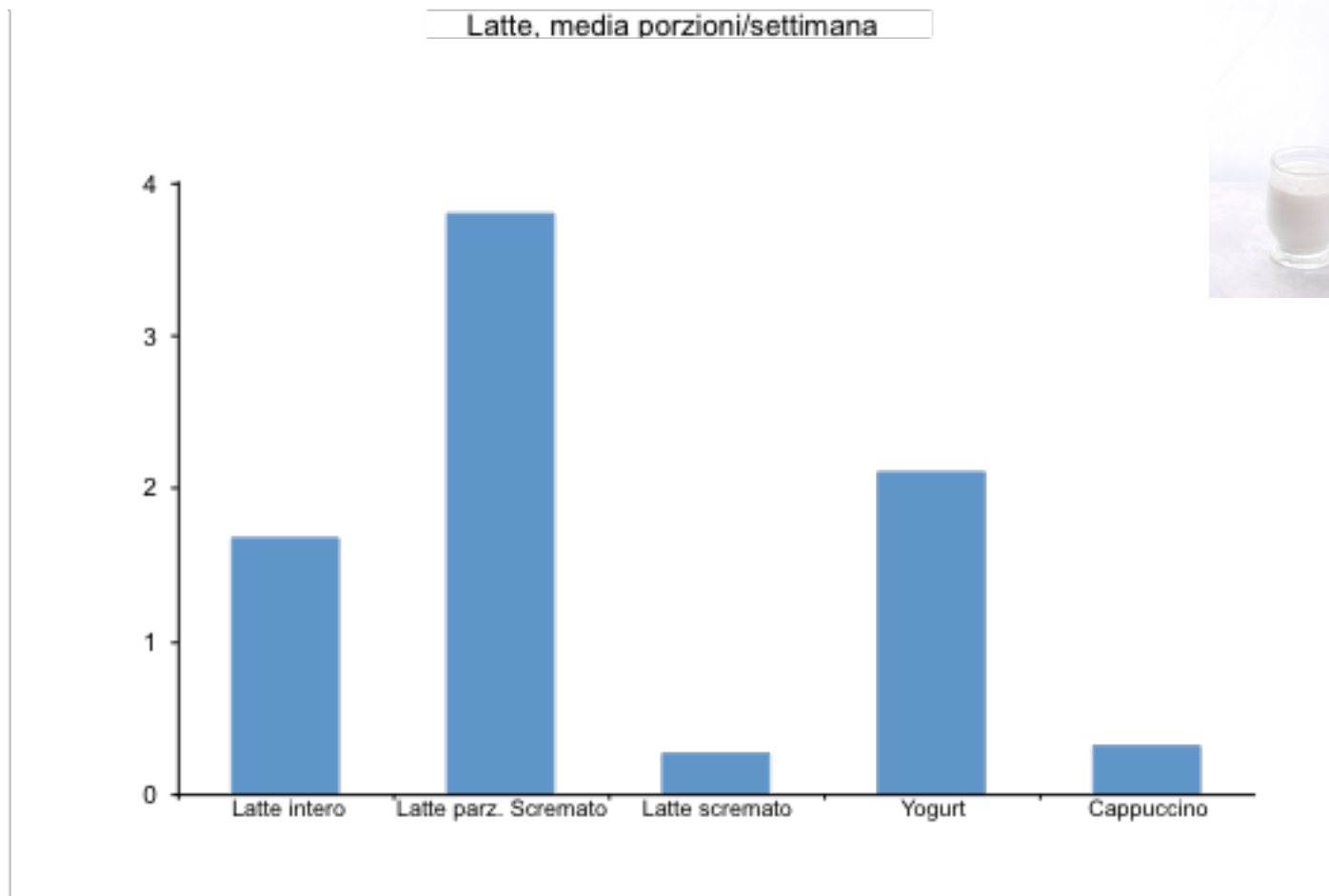
Dieta abituale dopo il parto: principali gruppi di cibi

Dieta abituale dopo il parto (incluse domande aperte). Porzioni/settimana.

Gruppi di cibi	Totale (n=300)		
	Mediana	P10	P90
Latte	7.75	1	14
Pane	14	5.5	24.5
Primi piatti	5.5	3	8.38
Minestre	2	0	5.1
Carni bianche	2	0.85	3.9
Carni rosse	3.5	1.5	6.1
Carni lavorate (affettati)	2.5	1	5
Pesce	1.7	0.5	3
Formaggio	3	1	5.77
Verdure totali	11	4	21
Verdure crude	5	1	14
Verdure cotte	5	2	10

P10 = 10° percentile; P90 = 90° percentile





MediDiet





Pasta/riso
bianco

Pasta/riso
pomodoro

Pasta/riso
ragù

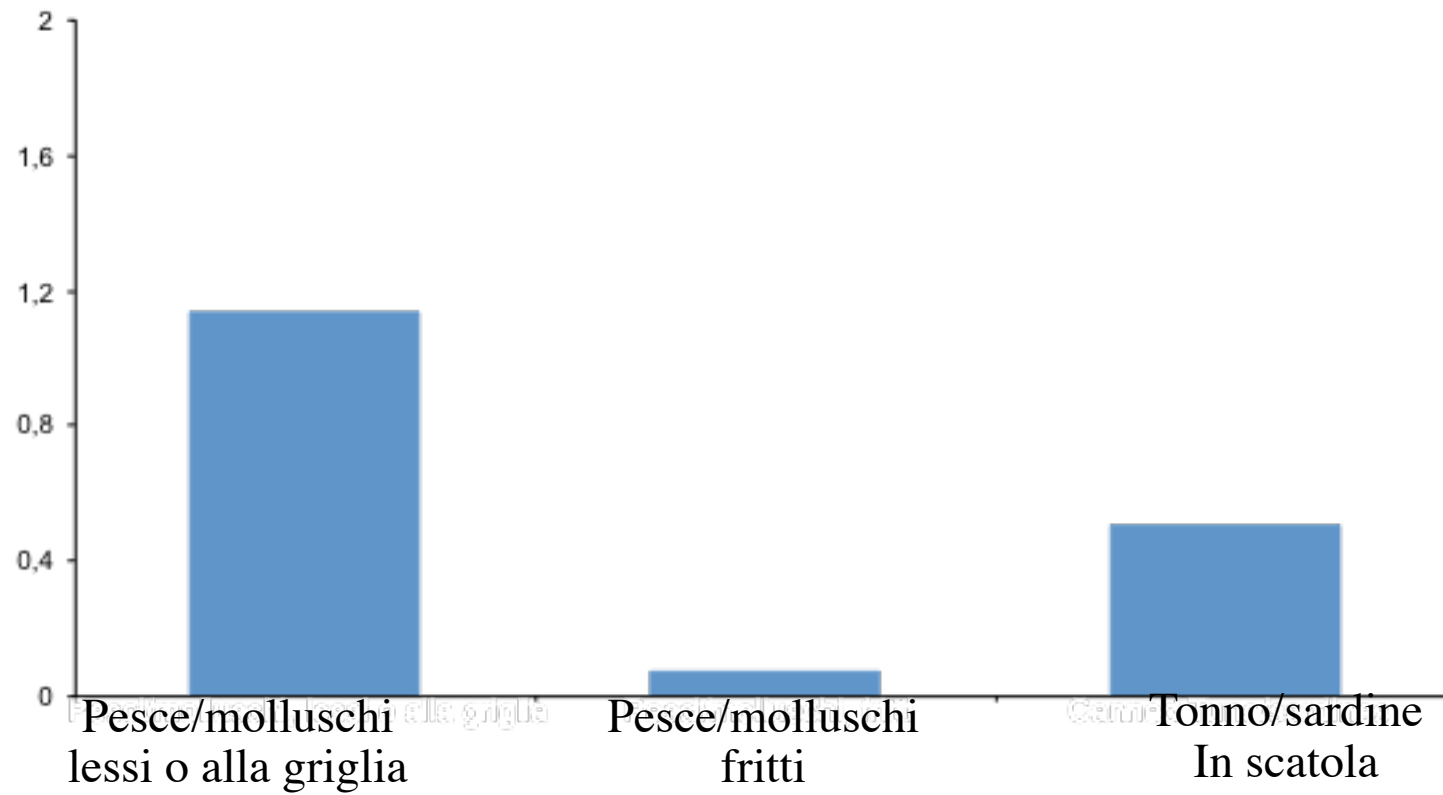
Pasta/riso
pesto

Risotto

Lasagne/
tortellini



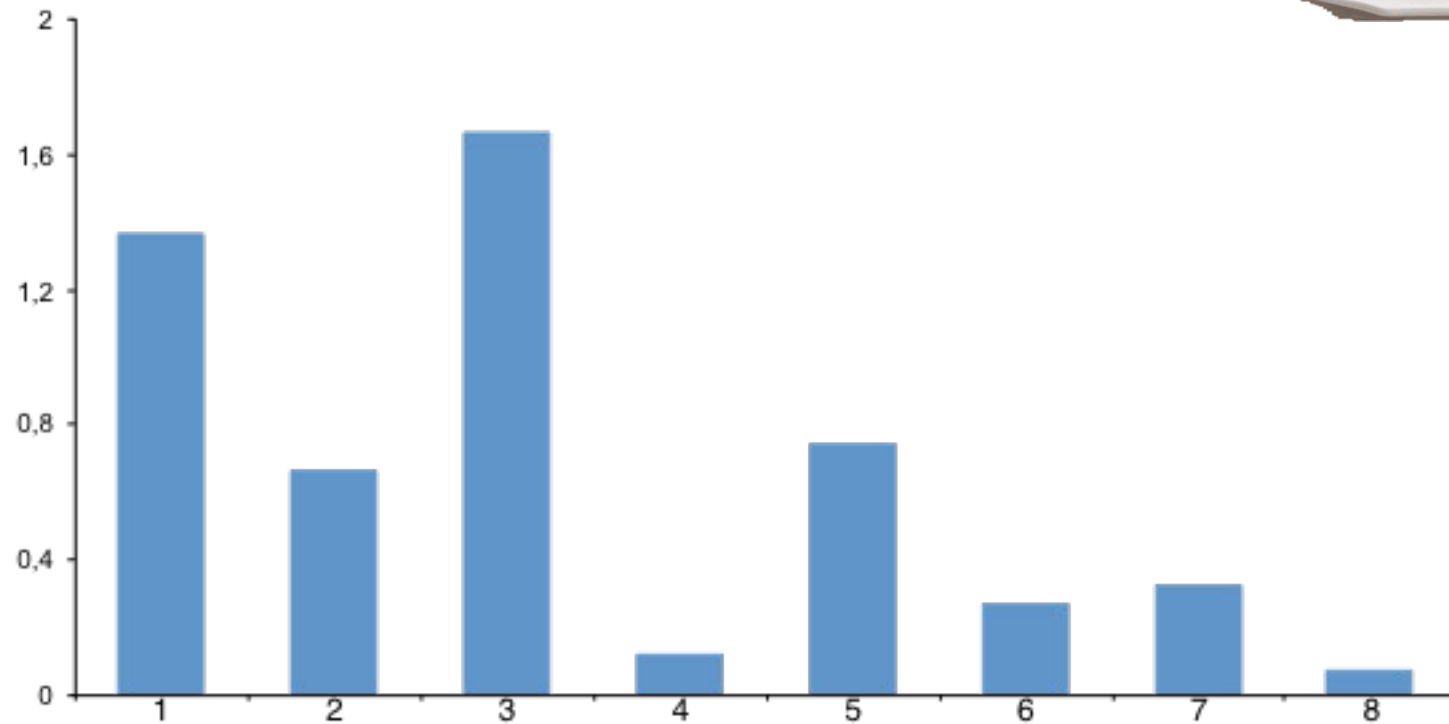
Pesce, media porzioni/settimana



MediDiet



Carne, media porzioni/settimana



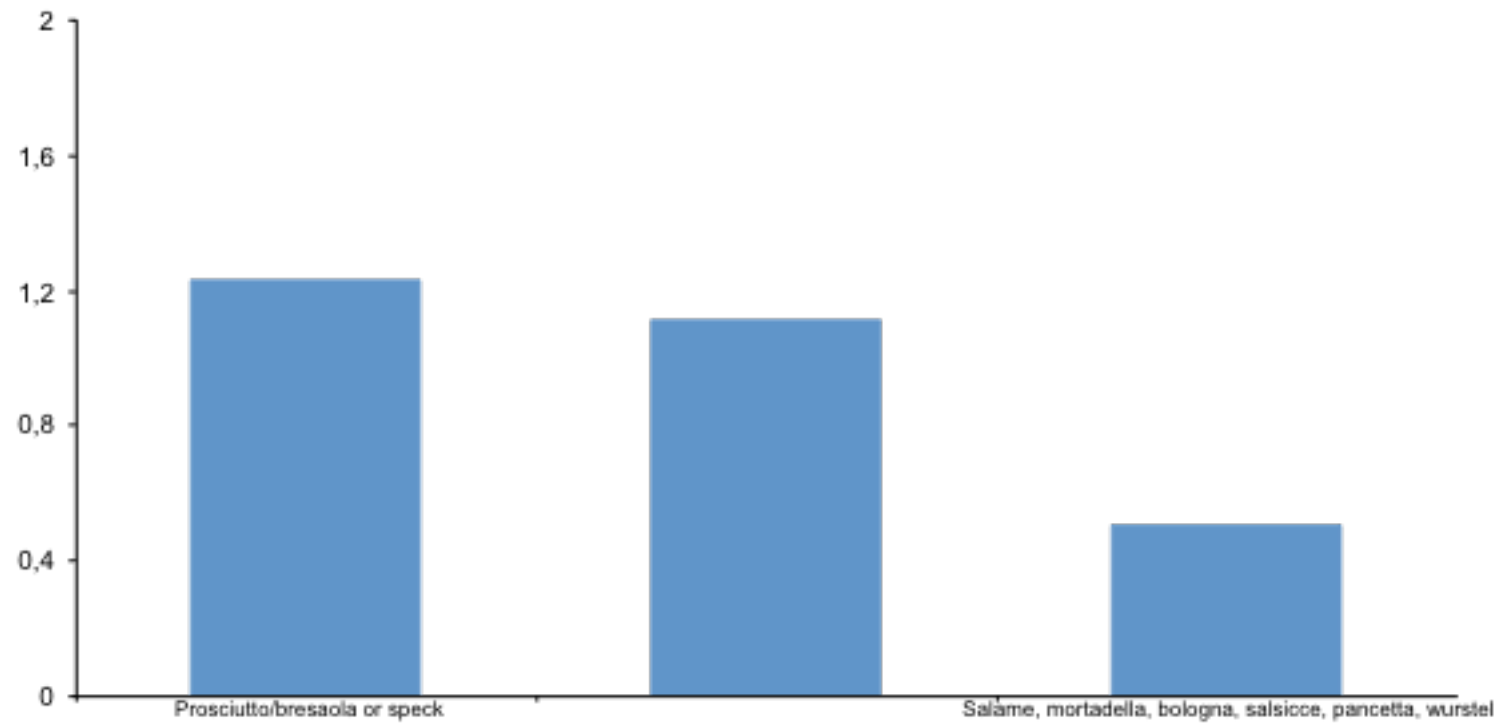
Pollo/ tacchino lesso o alla griglia	Pollo/ tacchino arrosto o fritto o in umido	Carne rossa, alla griglia	Manzo lesso	Spezzatino, brasato, polpette	Cotoletta	Costoletta, cotoletta, paillard, arrosto di maiale	Fegato
--	---	---------------------------------	----------------	-------------------------------------	-----------	--	--------

MediDiet





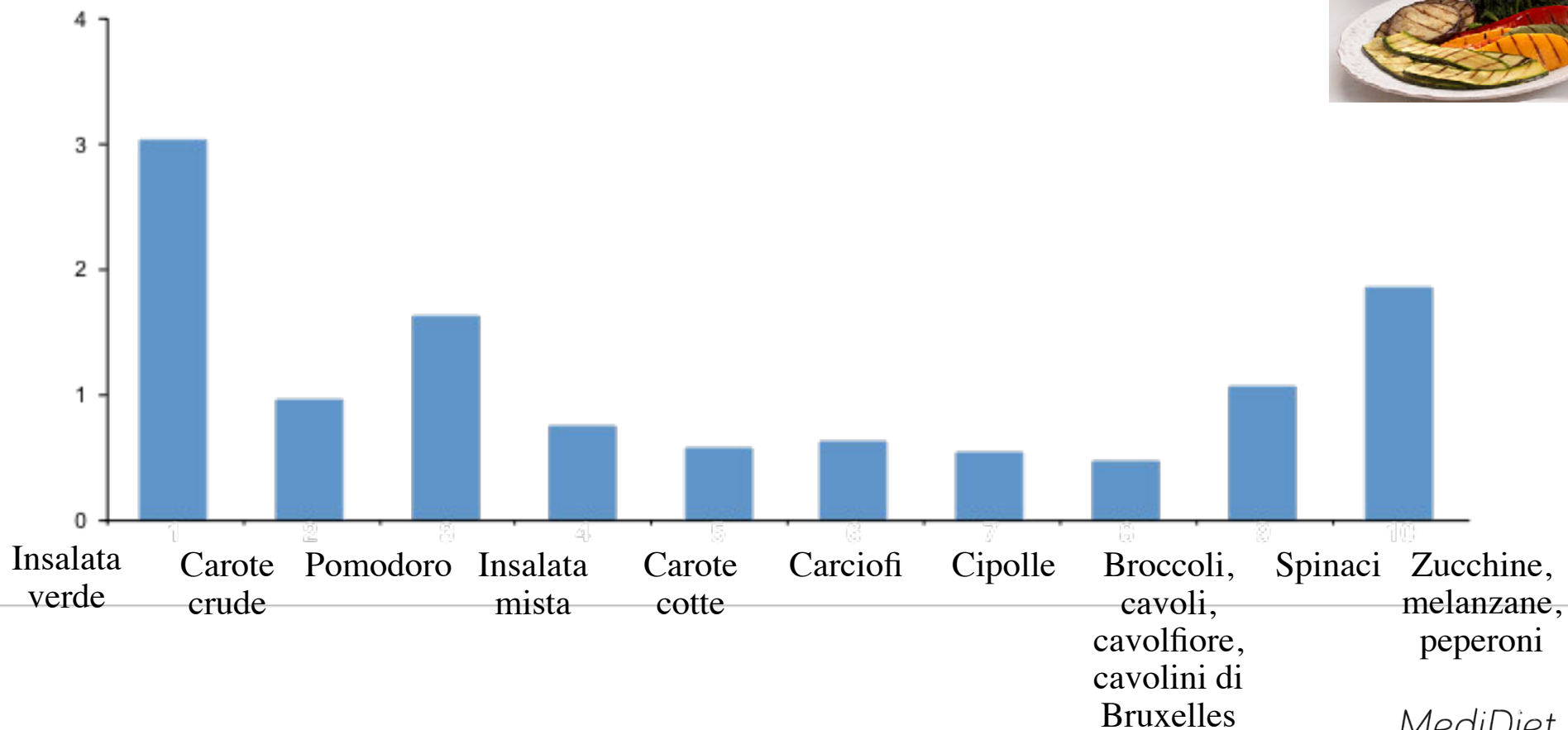
Affettati, media porzioni/settimana



MediDiet



Verdure crude o cotte, media porzioni/settimana

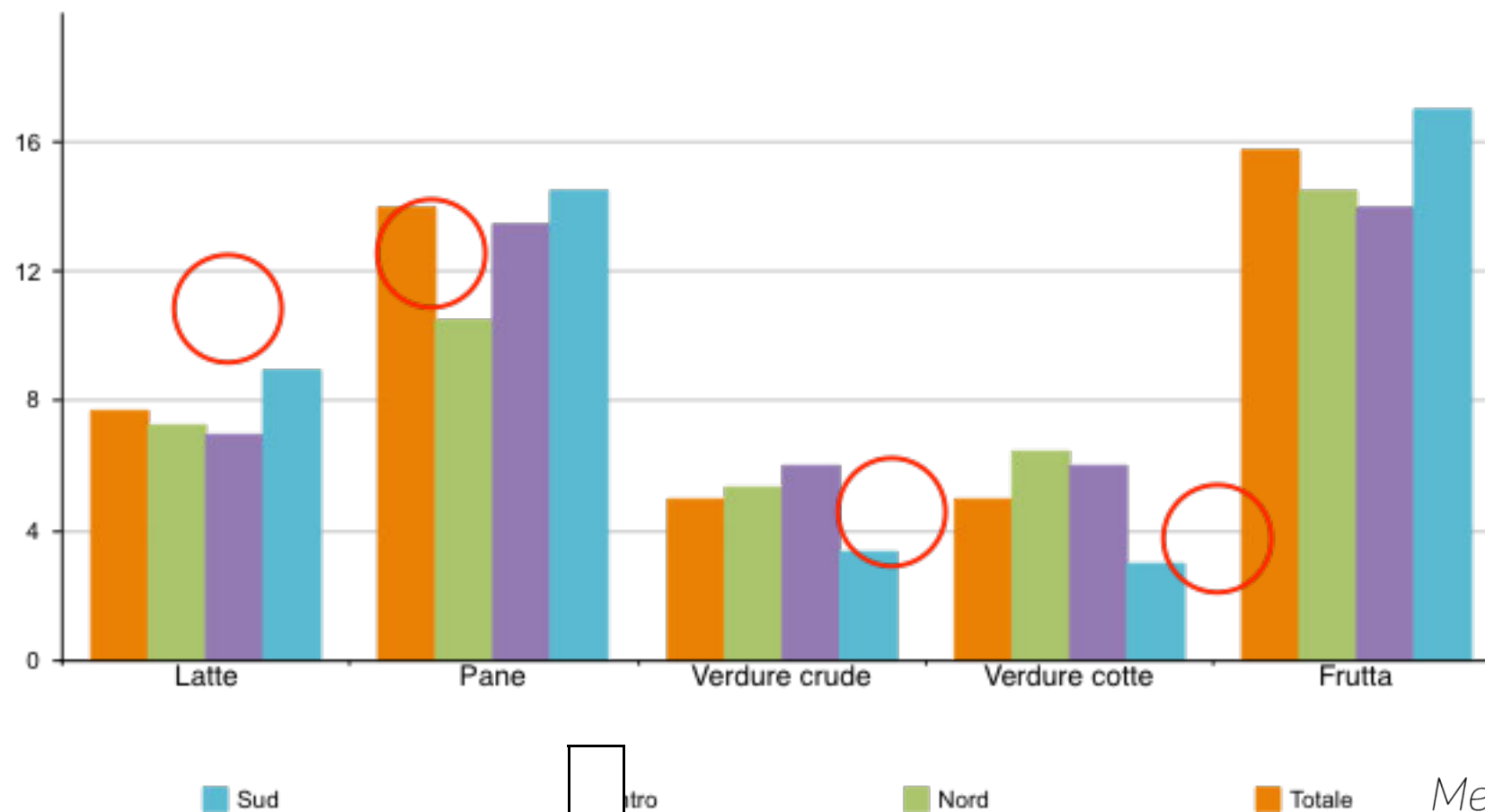


MediDiet



Media
porzioni/
settimana

Distribuzione di alcuni gruppi di cibi per area geografica



MediDiet



In sintesi...

- Preparazioni semplici
- Uso prevalente dell'olio d'oliva
- Alcune differenze rispetto all'area geografica



MediDiet



Grazie per la vostra attenzione

@ francesca.bravi@unimi.it

MediDiet

