

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena

Determinanti e Indicatori di Rischio di Obesita' nell'eta' prescolare

*Gli esiti dello Studio di Sorveglianza Nutrizionale
2003/2004
in Provincia di Modena*

**Alberto Tripodi, Laura Ferrari, Simona Midili,
Ornella Trunfio**
Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione
U.O. Nutrizione AUSL Modena

Indice

Introduzione	diapo 3
La Popolazione	diapo 4 -6
Strumenti e Metodi	diapo 7
Stato Nutrizionale	diapo 8 - 14
La Famiglia	diapo 15 - 24
La Giornata del bambino	diapo 25 - 29
Il Comportamento alimentare del bambino	diapo 30 - 34
La Giornata Alimentare del bambino	diapo 35 - 45
Le Preferenze alimentari del bambino	diapo 46 - 54
Atteggiamenti e comportamenti della famiglia	diapo 55 - 65
Bibliografia	diapo 66
Link utili	diapo 67

Introduzione

La conoscenza dei consumi alimentari della popolazione è di importanza fondamentale per poter attuare interventi educativi utili a migliorare gli stili alimentari non salutari. Inoltre è ormai accertato che buone abitudini alimentari acquisite nell'infanzia hanno maggiore probabilità di essere seguite dall'individuo per tutto il resto della vita. Per questi motivi Il Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione ha condotto nel Maggio 2003, una indagine su un campione di bambini all'ultimo anno delle Scuole Materne, al fine di valutare le tendenze alimentari sia dei fanciulli che dei loro famigliari.

I bambini frequentanti le scuole selezionate, rappresentative dell'intera Provincia di Modena, sono stati pesati e misurati e, tramite i loro insegnanti, sono state raccolte informazioni sulle loro abitudini alimentari, attraverso un questionario compilato dai genitori.

L'analisi dei dati ha permesso di evidenziare quali sono le preferenze alimentari dei bambini, l'atteggiamento dei famigliari in relazione alle scelte alimentari dei figli, i fattori esterni condizionanti i consumi di cibi e bevande in famiglia.

La Popolazione (1)

L'indagine è stata eseguita su un campione stratificato di bambini residenti in provincia di Modena, nati nel 1997 che, quindi, all'epoca delle rilevazioni (maggio 2003) avevano una età compresa fra 5,5 e 6,5 anni (media 6 anni). La totale popolazione appartenente a questo target era costituita da 5508 soggetti frequentanti l'ultimo anno delle scuole materne, pari al 99% di tutti i bambini di questa stessa fascia di età, residenti in provincia (5551 soggetti).

Il campione oggetto dello studio è stato ottenuto dopo stratificazione della popolazione in rapporto all'ambito socio-geografico (montagna, capoluogo, bassa modenese) ed alla tipologia di scuola (privata, pubblica). Nel complesso si è ottenuto un campione rappresentativo di 295 bambini frequentanti 12 scuole materne. Lo studio è stato completato in 260 soggetti, pari al 88% del campione iniziale.

La Popolazione (2)

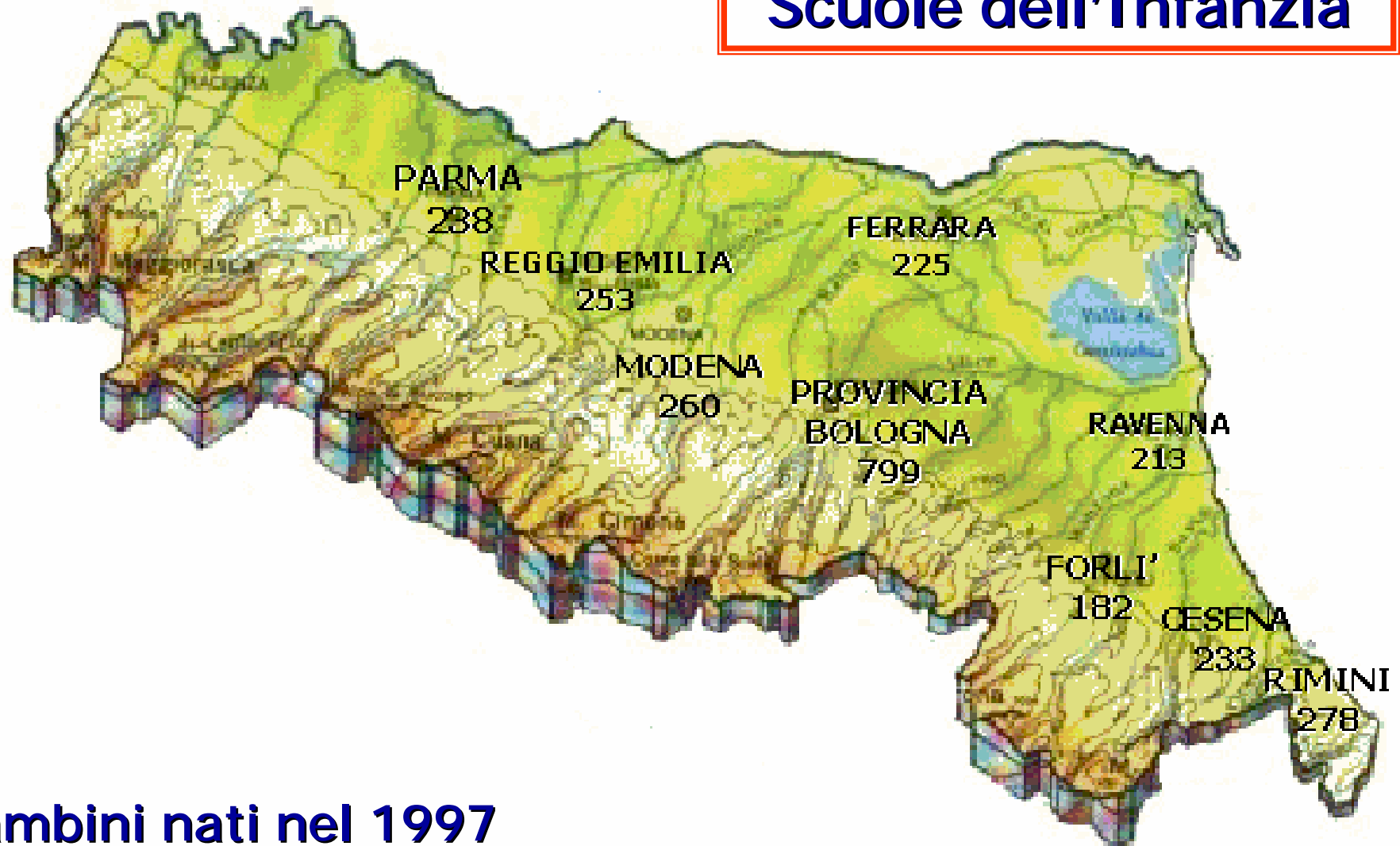
Perché i bambini in età prescolare?

L'indagine fa parte di un **progetto di sorveglianza nutrizionale dell'intera Regione Emilia Romagna** che mira, nell'arco di alcuni anni, ad avere un quadro aggiornato della prevalenza di obesità e sovrappeso e delle abitudini e preferenze alimentari della popolazione infantile ed adolescenziale.

La fascia di età prescolare, oggetto dell'indagine, rappresentava cronologicamente il punto di partenza ed inoltre aveva i seguenti ulteriori vantaggi:

1. la correlazione tra obesità in età prescolare ed età adulta è elevata;
2. era prevedibile un'alta adesione dei genitori, più sensibili, vista la tenera età dei figli, alle loro tematiche di salute;
3. è stato possibile attuare l'intervento, senza sottostare ai POF (Piani di Offerta Formativa);
4. la mensa scolastica è utilizzata da tutta l'utenza;

Campo di indagine: Scuole dell'Infanzia



Bambini nati nel 1997

Maschi: 50.5%

Femmine: 49.5%

Totale: 2681

Strumenti e Metodi

L'indagine è stata eseguita mediante:

1. Valutazione parametri antropometrici (peso ed altezza)

Preliminarmente sono stati effettuati:

- standardizzazione strumenti: bilancia, stadiometro portatile
- standardizzazione delle procedure di rilevazione
- addestramento e standardizzazione dei rilevatori

2. Rilevazione delle abitudini e dei fattori influenzanti le scelte alimentari tramite questionario anonimo compilato dalle famiglie.

- rileva le abitudini alimentari e motorie
- analizza numerosi aspetti psico-sociali:
 - caratteristiche socio-economiche e struttura della famiglia
 - fonti di informazione in tema alimentare
 - atteggiamenti e convinzioni nei confronti della alimentazione
 - determinanti nelle scelte alimentari e vincoli al “mangiar sano”

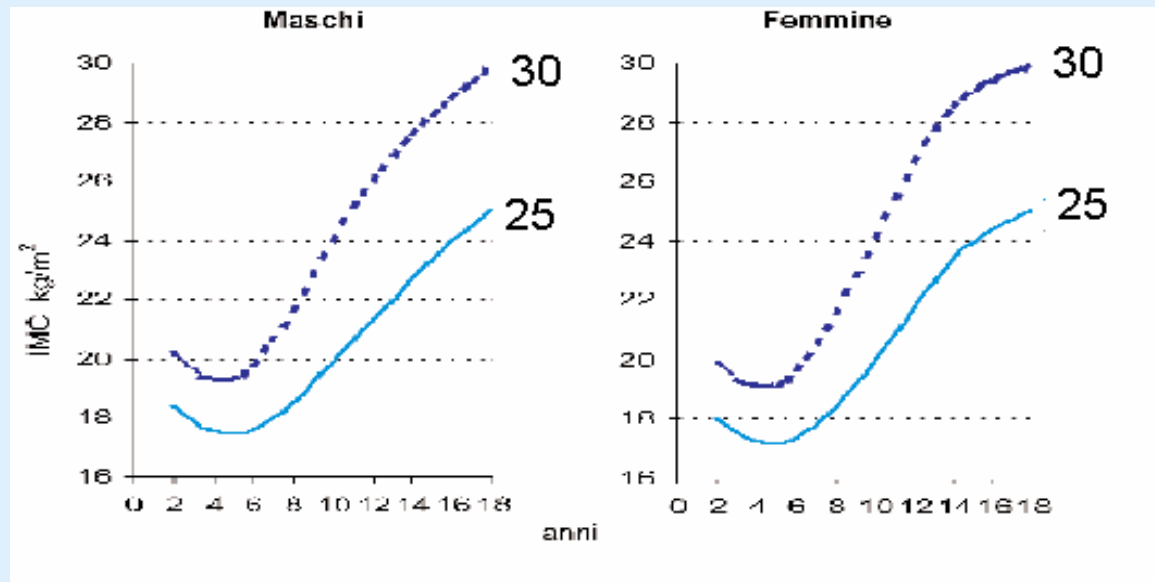
Stato Nutrizionale

La valutazione dello stato nutrizionale nella popolazione infantile testata (bambini di 6 anni), è stata effettuata calcolando il BMI (Body Mass Index), detto anche IMC (Indice di Massa Corporea) secondo i cut-off internazionali proposti da Cole et al.(2000)

Nella *Provincia di Modena* si è evidenziata una prevalenza di **Sovrappeso** del 17,7% e di **Obesità** dell'11,5%. Nel complesso quindi, quasi un terzo dei bambini di 6 anni di età, residenti a Modena ha un BMI superiore alla norma. Tali valori di sovrappeso ed obesità appaiono superiori a quelli medi regionali, rispettivamente pari al 16,5% e 8,9%.

Nella *Regione Emilia Romagna* si osserva una tendenza alla riduzione della prevalenza di sovrappeso ed obesità nei bambini passando dalle province più ad ovest a quelle della Romagna. In regione, la prevalenza di sovrappeso è maggiore nelle femmine, mentre non si rilevano differenze fra i sessi per quanto riguarda l'obesità.

Metodo utilizzato per classificare lo Stato Nutrizionale



Valori soglia internazionali dell'IMC età e sesso specifici per la definizione del sovrappeso e della obesità in età evolutiva di Cole et al., 2000, che intersecano i valori dell'IMC di 25 kg/m² e di 30 kg/m² a 18 anni.

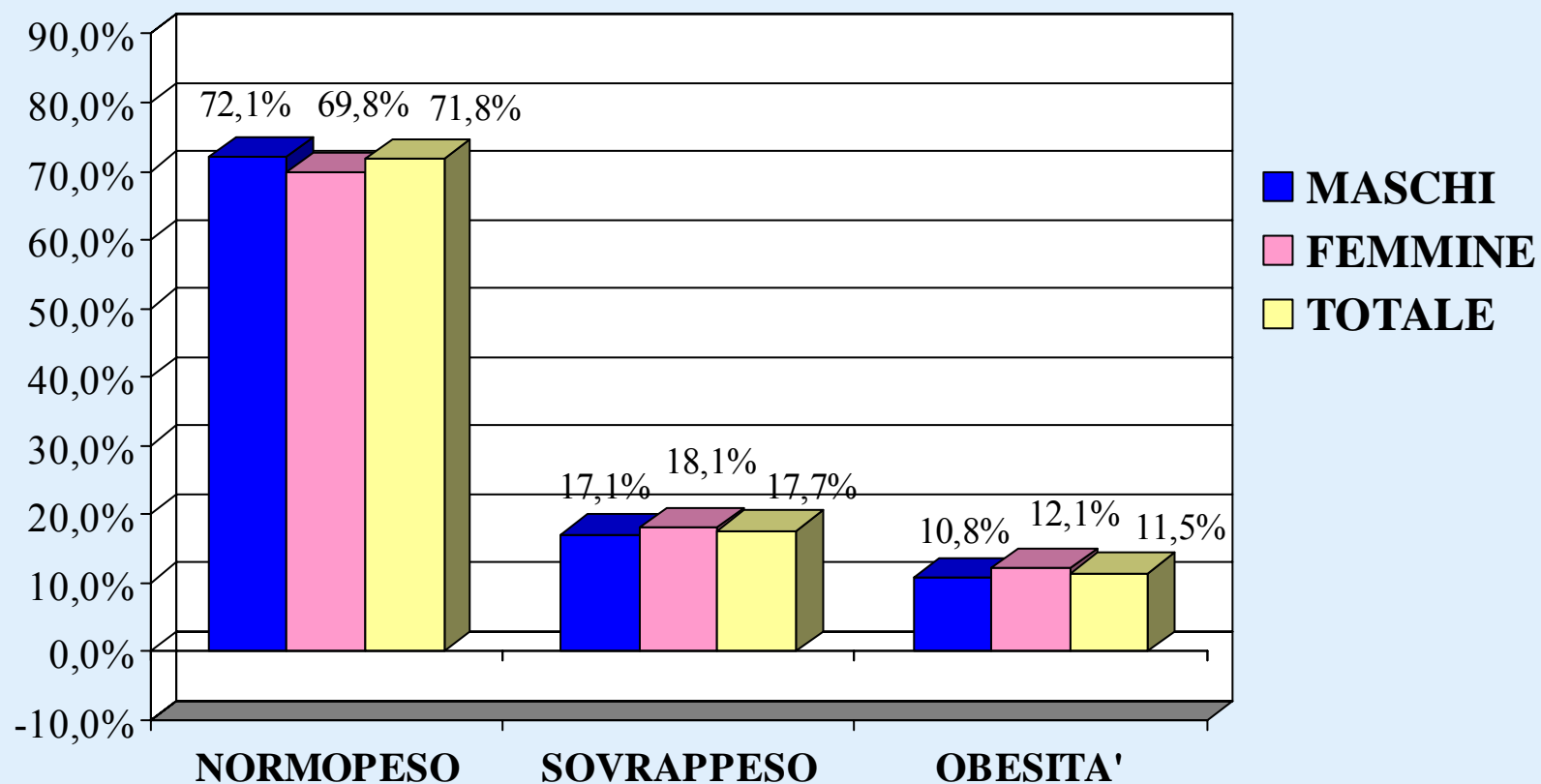
Valori soglia internazionali di BMI età e sesso specifici per la definizione del sovrappeso e dell'obesità in età evolutiva (Cole)

Age (years)	BMI 25 kg/m ²		BMI 30 kg/m ²	
	Males	Females	Males	Females
2	18,4	18,0	20,1	20,1
3	17,9	17,6	19,6	19,4
4	17,6	17,3	19,3	19,1
5	17,4	17,1	19,3	19,2
6	17,6	17,3	19,8	19,7
7	17,9	17,8	20,6	20,5
8	18,4	18,3	21,6	21,6
9	19,1	19,1	22,8	22,8
10	19,8	19,9	24,0	24,1
11	20,6	20,7	25,1	25,4
12	21,2	21,7	26,0	26,7
13	21,9	22,6	26,8	27,8
14	22,6	23,3	27,6	28,6
15	23,3	23,9	28,3	29,1
16	23,9	24,4	28,9	29,4
17	24,5	24,7	29,4	29,7
18	25,0	25,0	30,0	30,0

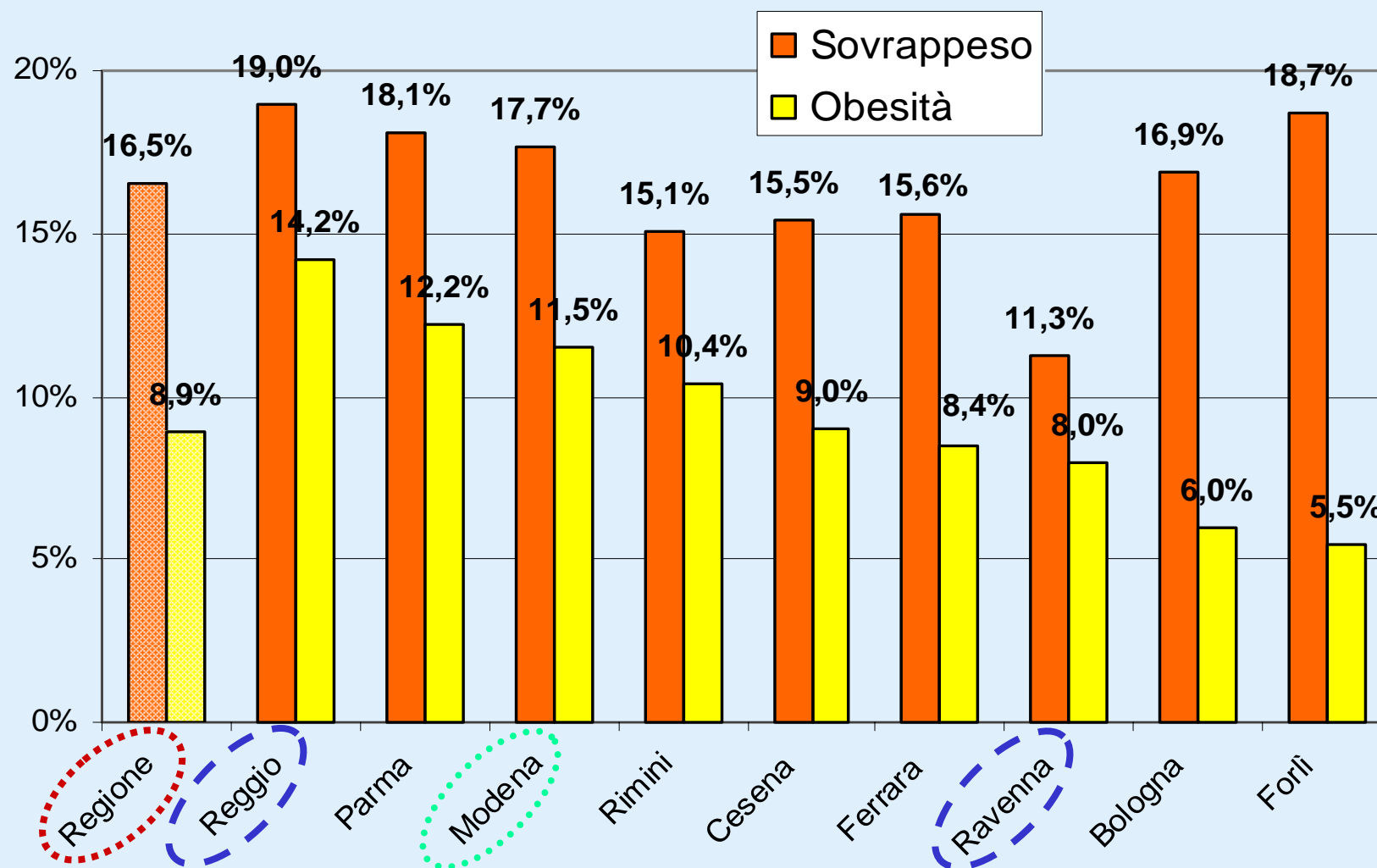
Stato Nutrizionale Provincia di Modena - Et  6 anni

M 111 42,7%

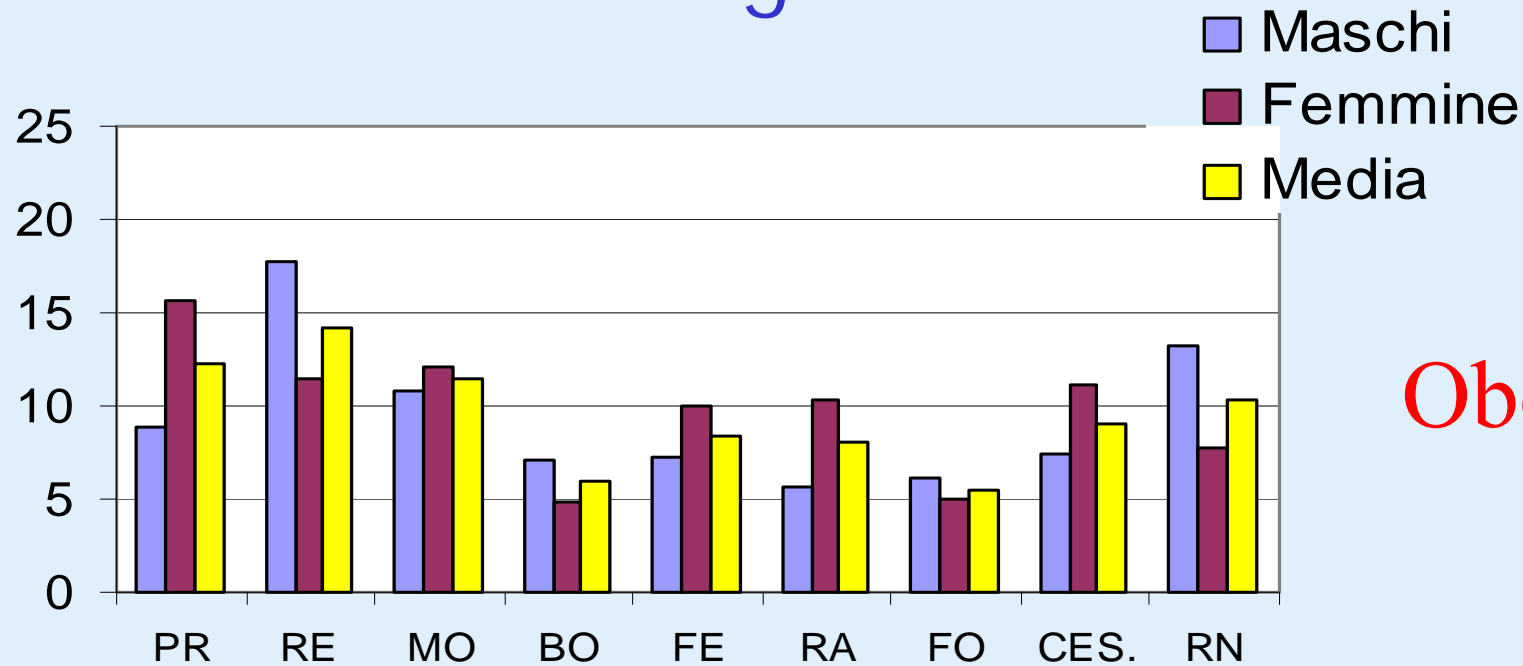
F 149 57,3%



Distribuzione dello Stato Nutrizionale delle province dell'Emilia Romagna - Et  6 anni



Stato Nutrizionale diviso per sesso Età 6 anni-Regione Emilia Romagna



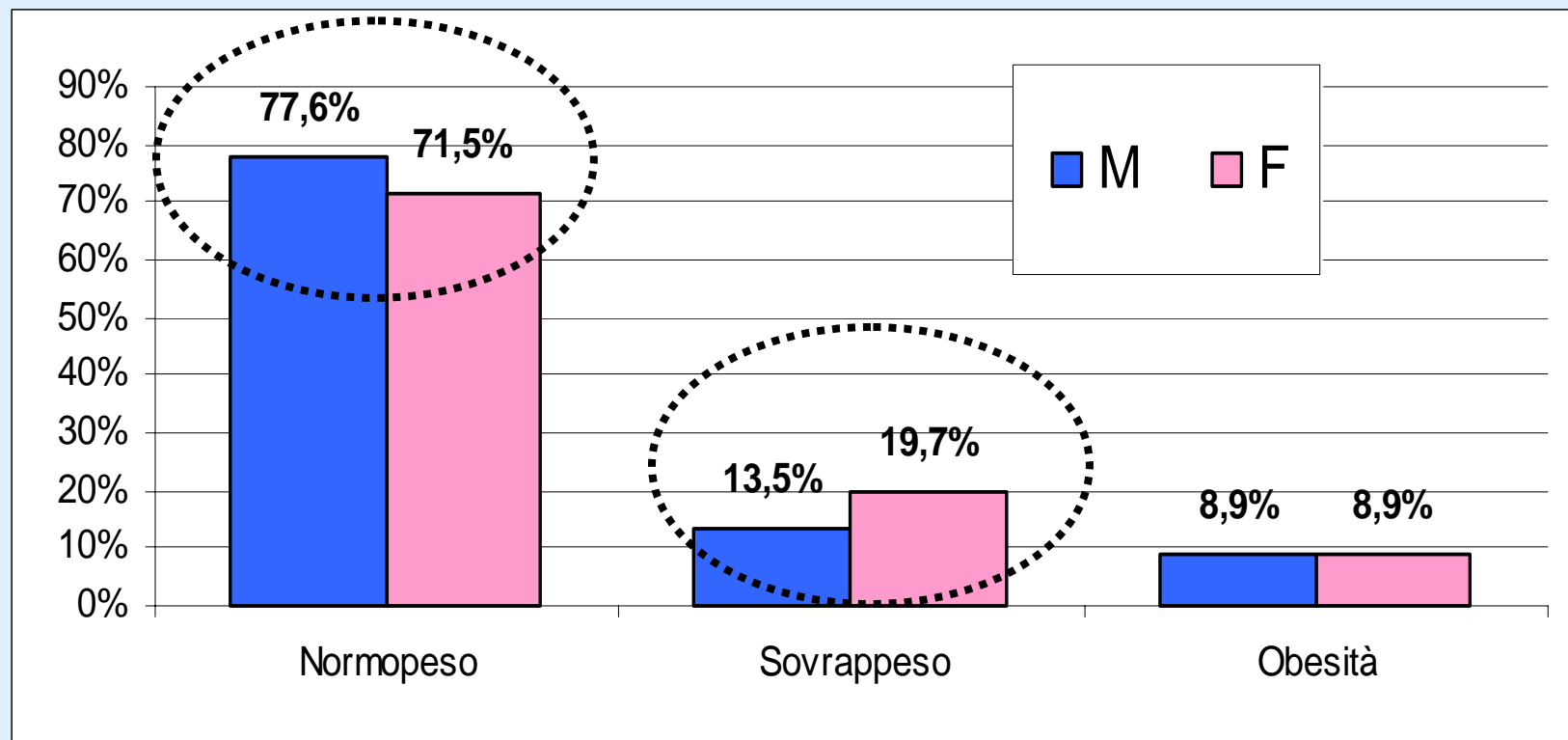
Obesità



Sovrappeso

Stato Nutrizionale- Et  6 anni

dato regionale - confronto maschi e femmine



La famiglia - Provincia di Modena (1)

In circa 2/3 delle famiglie modenesi sono presenti 2 figli, mentre la metà dei nuclei familiari è costituita da 4 persone. Solo l'8% delle famiglie ospita altri componenti ed, in particolare, uno od entrambi i nonni.

2/3 dei genitori dei bambini oggetto dell'indagine è di origine emiliano-romagnola, circa un 20% è di provenienza sud-insulare e meno del 10% è di provenienza estera. Nel complesso, in oltre il 90% delle famiglie, entrambi i genitori sono italiani.

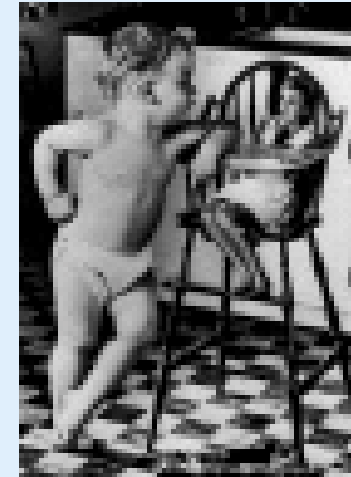
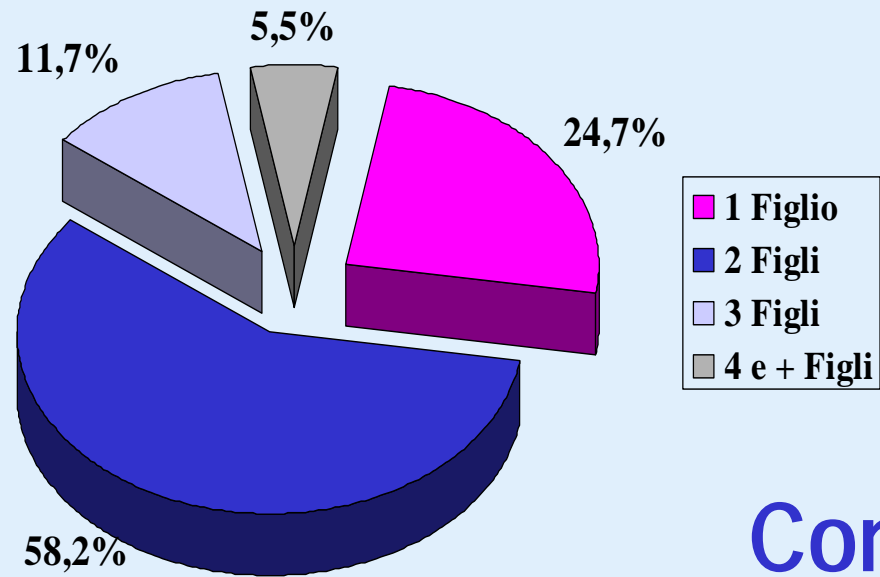
Il livello di istruzione dei genitori è, nel campione provinciale, per oltre il 60% medio-alto e solo il 3% di essi ha una scolarità elementare. I dati regionali complessivi confermano quanto indicato in letteratura, vale a dire che con l'aumentare del livello di istruzione dei genitori, diminuisce la prevalenza di sovrappeso ed obesità nei figli. Questa relazione è particolarmente evidente con il livello di istruzione del padre.

La famiglia - Provincia di Modena (2)

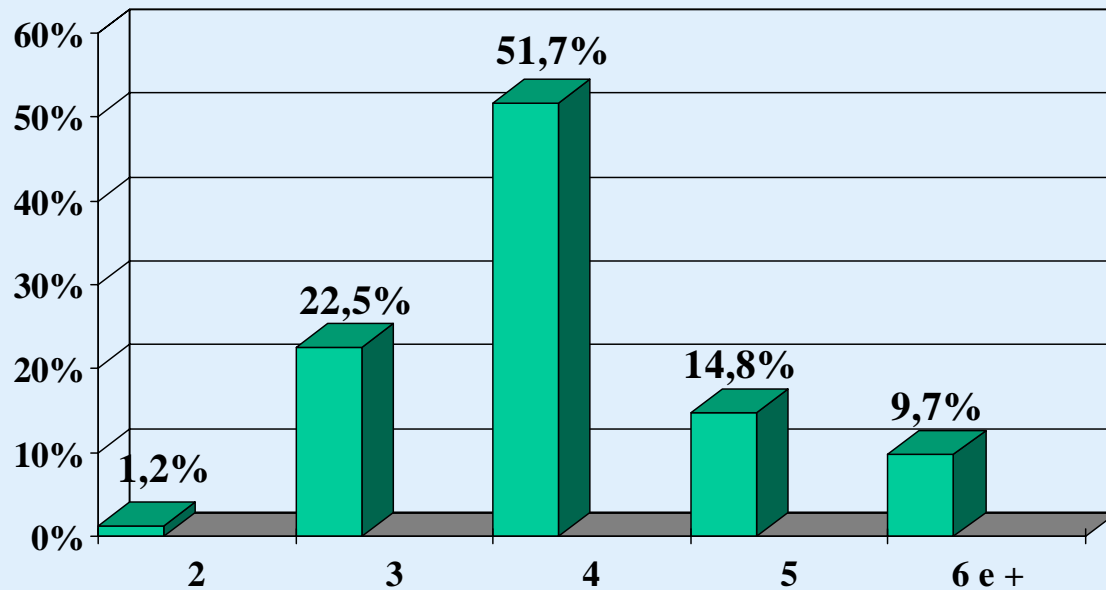
L'analisi delle professioni attese dai famigliari dei bambini oggetto del campione provinciale, evidenzia un livello socio-economico mediamente elevato. In molte famiglie lavorano entrambi i genitori. Infatti, solo il 22% delle madri svolge l'attività di casalinga, ed in entrambi i sessi è praticamente assente, considerata anche l'età inferiore ai 50 anni, la disoccupazione. I mestieri maggiormente diffusi in entrambi i sessi (specie quello femminile), è quello di impiegato od insegnante. Peraltro, ben 1/4 dei padri ricopre un incarico imprenditoriale o dirigenziale

Nel campione provinciale esaminato, oltre il 50% dei padri, in base ai dati di peso ed altezza dichiarati, evidenzia sovrappeso e/o obesità. Questi valori appaiono superiori a quelli riportati in letteratura per altri paesi europei. Meno preoccupante appare la situazione nelle madri, dove "solamente" il 17% presenta sovrappeso od obesità, in linea con gli altri dati europei.

Numero Figli



Componenti Famiglia



Dato provinciale

Età dei genitori



PADRE

3,6 %

48,2 %

45,4 %

2,8%

< 30 anni

30 – 39 anni

40 - 49 anni

> 50 anni

MADRE

10,0 %

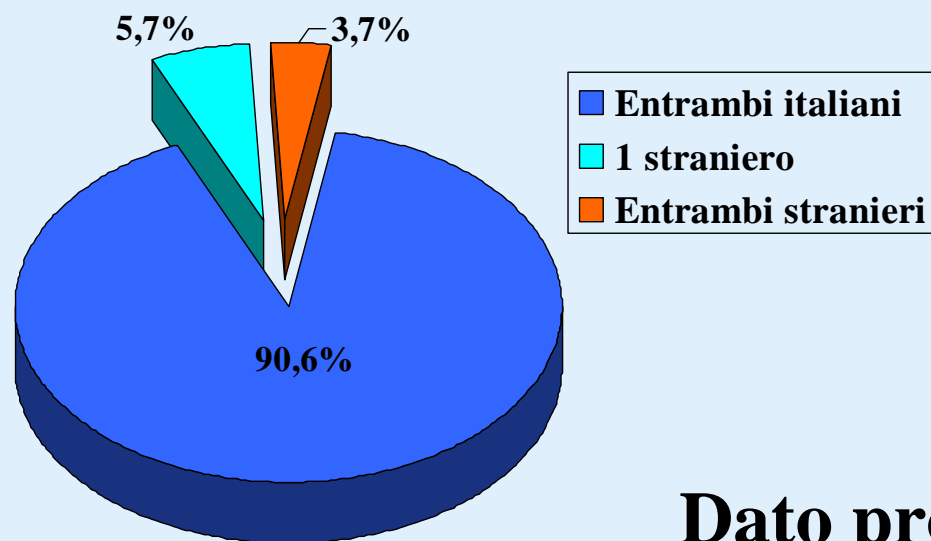
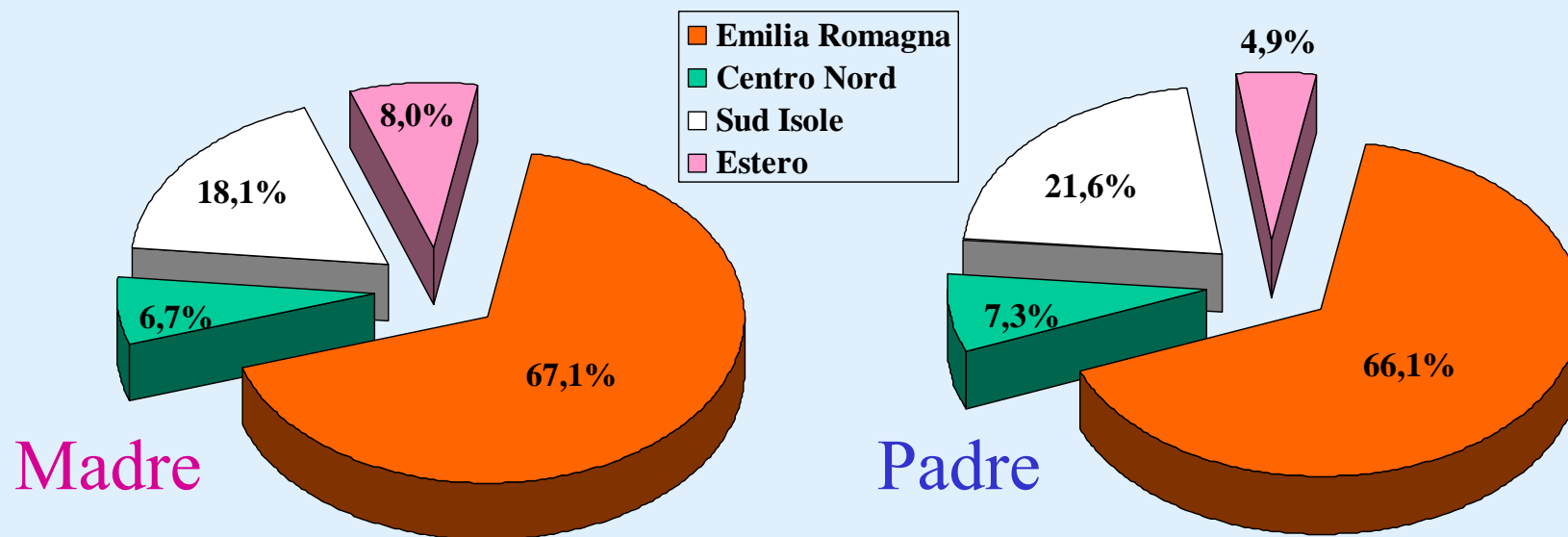
66,9 %

23,1 %

0,0%

Dato provinciale

Provenienza dei genitori

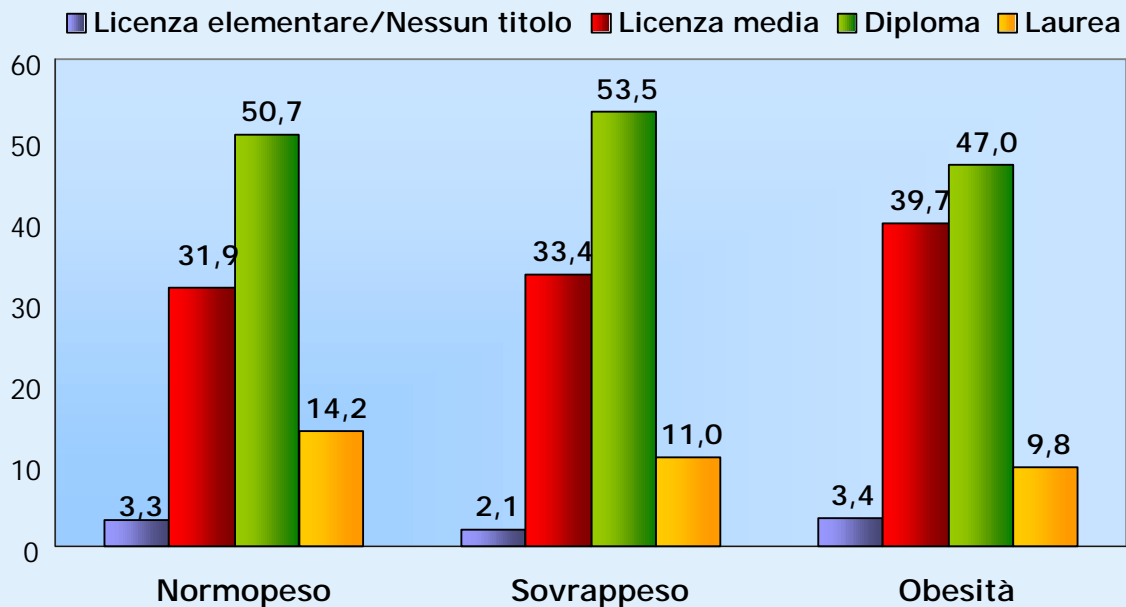


Livello di istruzione dei genitori

PADRE		MADRE
%		%
2,4	Nulla/Licenza elementare	3,5
41,3	Licenza Media	34,6
44,1	Diploma	50,2
18,2	Laurea	11,7

Dato provinciale

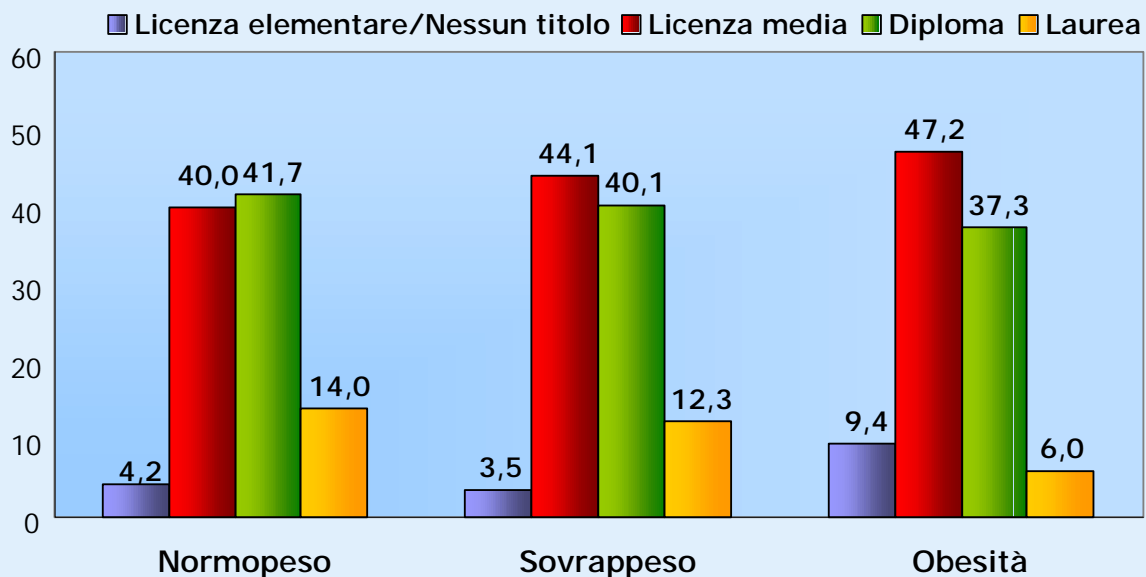
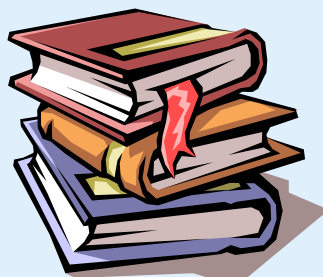
Stato Nutrizionale bambino/Istruzione genitori (dato regionale)



... Grado di istruzione della madre



... Grado di istruzione del padre



Professione dei genitori

PADRE

%

23,9 Imprend., dirigente, libero prof.

28,6 Impiegato, insegnante

20,4 Commerciante, artigiano

25,9 Operaio, commesso

0,4 Casalinga, pensionato

0,8 In cerca di occupazione

MADRE

%

6,6

38,0

11,3

19,1

22,3

2,7

Dato provinciale

Stato nutrizionale dei genitori

PADRE	BMI (Kg/m²)	MADRE
0,4%	sottopeso	4,1%
47,3%	normopeso	79,0%
43,1%	sovrappeso	13,6%
9,2%	obesità	3,3%

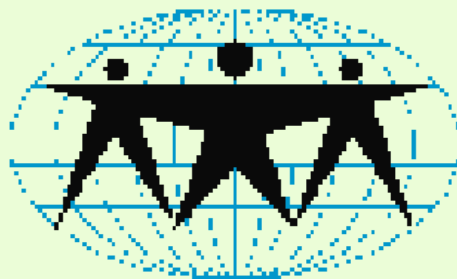
Dato provinciale

La prevalenza dell'obesità nei paesi europei oscilla:

donne
10%-25%

uomini
10%-20%

About Obesity



Fonte: International Obesity Task Force (IOTF)

Classificazione del sovrappeso e dell'obesità nell'adulto in base al BMI

Si ha Obesità quando il BMI \geq 30 Kg/m² (WHO 1995)

Classificazione	BMI (Kg/m ²)
Sottopeso	< 18,5
Normale	18,5 - 24,9
Sovrappeso	25,0 - 29,9
Obesità	> 30,0
Classe I	30,0 - 34,9
Classe II	35,0 - 39,9
Classe III	> 40,0

La giornata del bambino - Prov. Modena

Nell'analizzare la giornata tipo, va ricordato che tutti i bambini appartenenti al campione provinciale, frequentavano, come da protocollo, la scuola materna. Questo spiega l'elevato numero di ore (circa 7) passate a scuola. L'impegno fisico in attività leggere o vivaci è importante per valutare l'entità del dispendio energetico.

Il 57% dei bambini non svolge attività sportiva organizzata. Peraltro, la loro giovanissima età (6 anni), rende difficoltosa, se non controindicata, l'esecuzione di numerosi sport individuali o di squadra. Chi pratica sport, lo fa, in maggior misura per 2 ore la settimana.

Lo sport preferito in questa fascia di età è, in assoluto, il nuoto, praticato da quasi il 20% dei bambini di entrambi i sessi. Molto in voga nelle bambine è la danza, mentre i maschi, già in tenera età, praticano sport di squadra come il calcio.

Giornata tipo del bambino



Ore di sonno

9,86

Ore di scuola

6,92

Ore di attività leggera

4,12

(Tv, lettura, videogiochi)

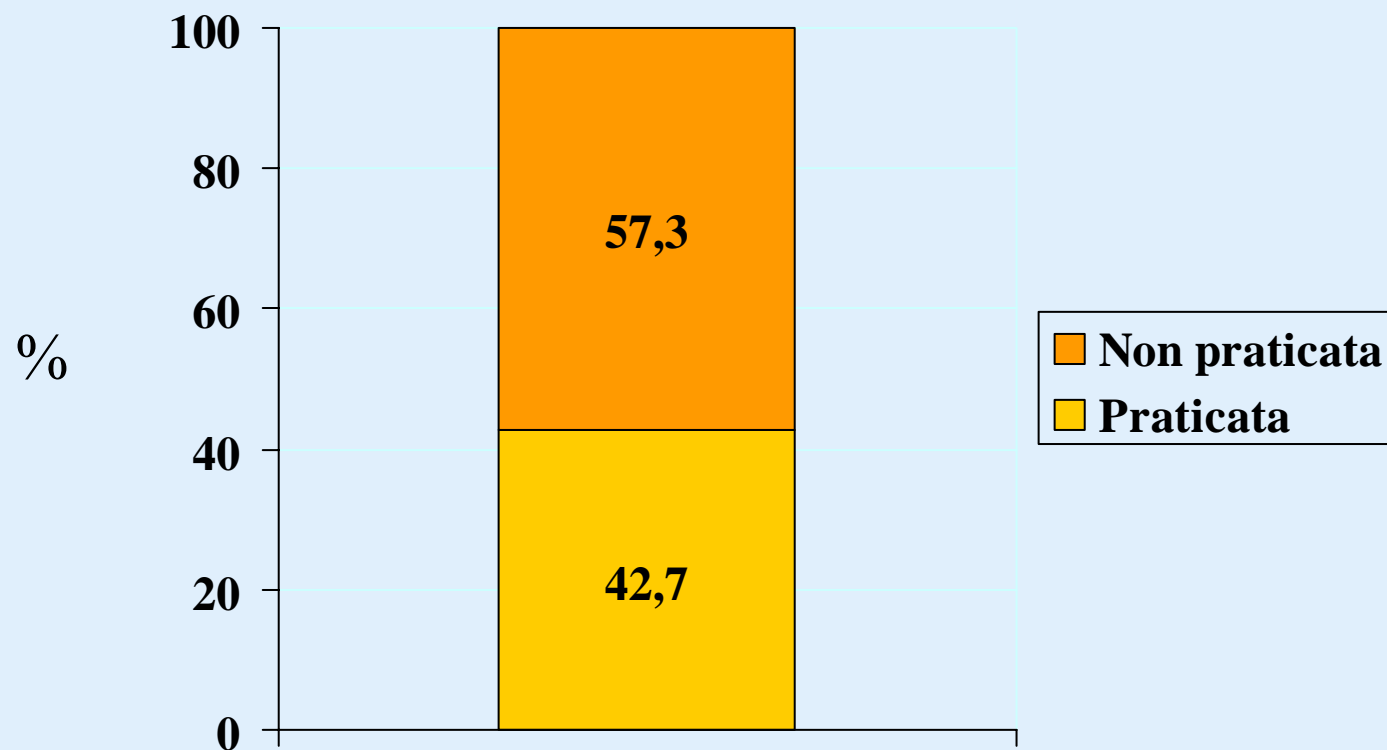
Ore di attività vivace

3,10

(camminate, bicicletta , giochi attivi)

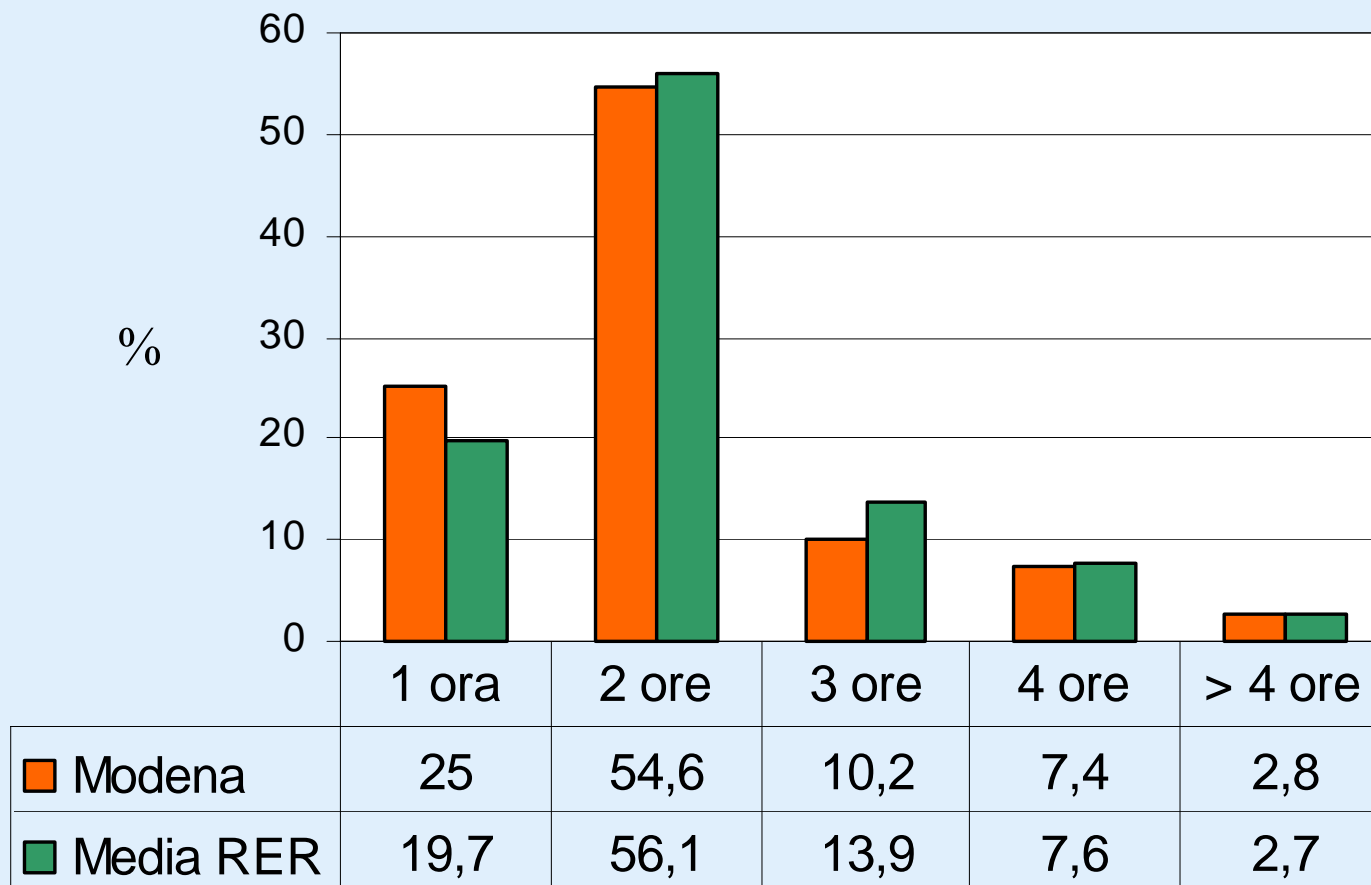
Dato provinciale

Attività sportiva



Dato provinciale

Attività sportiva - confronto dato provinciale/regionale



Sport praticati - Prov. Modena

	%
Nuoto	18,1
Danza	8,8
Calcio	3,1
Ginnastica	3,1
Pattinaggio	2,7
Attività psicomotoria	2,3
Pallavolo	1,5

Il comportamento alimentare del bambino della Provincia di Modena

Analizzando i profili alimentari dei bambini, sembra che in complesso, una buona percentuale di essi (esclusi abitudinari e disappetenti) sia disponibile a sperimentare nuove esperienze alimentari, e quindi suscettibili di interventi di educazione alimentare.

Elaborazioni condotte sull'intero campione regionale hanno evidenziato che l'obesità si associa maggiormente al profilo del "golosone" mentre il sovrappeso anche a quello di "onnivoro".

Quando il bambino non gradisce un alimento, l'atteggiamento dei genitori ha prevalentemente una connotazione educativo/propositiva, mentre il 23,8 % non insiste e il 3,2% lo forza a mangiare. Discreta è l'influenza della televisione (frequente è la pubblicità alimentare nei programmi per i bambini), nell'indurre richieste alimentari da parte del bambino, ma i genitori dichiarano, nella stragrande maggioranza, di accontentarli solo a volte.

Profilo alimentare del bambino

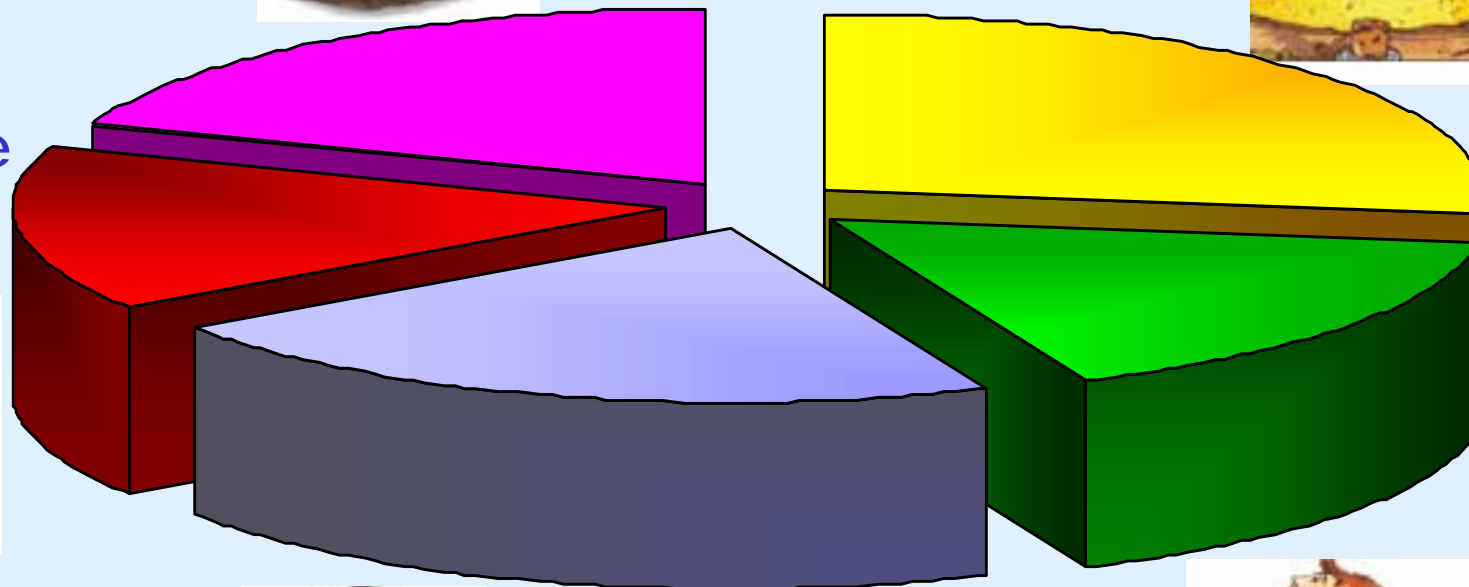
Abitudinario
23,5%



Onnivoro
24,8%



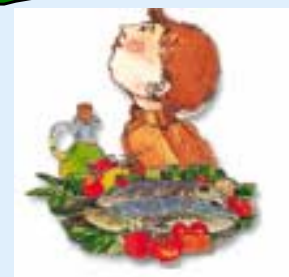
Golosone
11,5%



Spiluccatore
21,8%



Disappetente
16,6%



Dato provinciale

Profilo alimentare del bambino

Mangia tutto ciò che gli do
Ha un'alimentazione varia

ONNIVORO

Difficile variare
Ha un menù monotono

ABITUDINARIO

Fa piccoli spuntini
Mangia fuori pasto

SPILUCCATORE

Difficile farlo mangiare
Fantasia per stimolarlo

DISAPPETENTE

Mangia cibi ricchi/appetitosi
Più quantità che qualità

GOLOSONE

Comportamento del genitore se il figlio rifiuta il cibo

Cerca di far accettare i cibi sgraditi

39,9%

Propone un altro cibo

33,1%

Non insiste

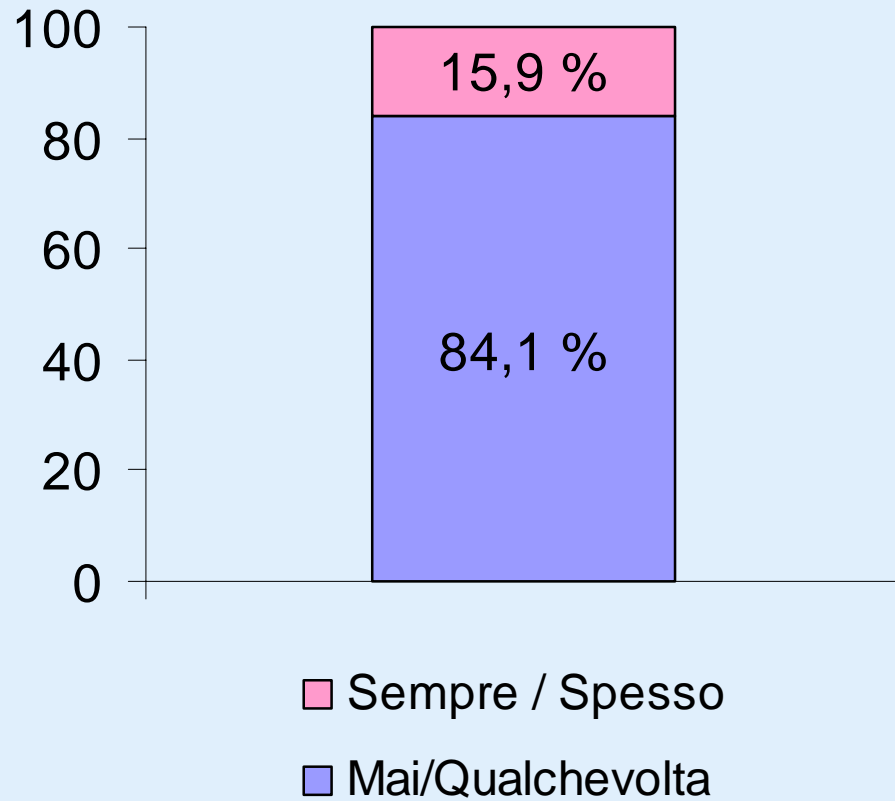
23,8%

Lo obbliga a mangiare

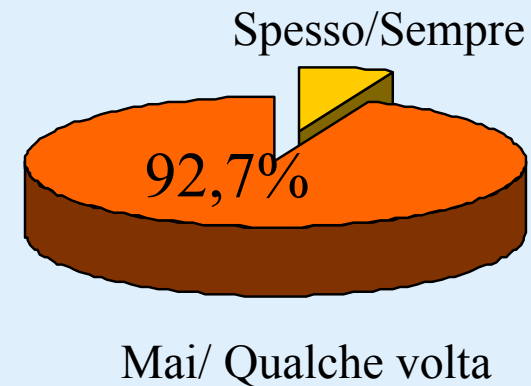
3,2%

Dato provinciale

Richiesta di comprare i cibi pubblicizzati in TV



Accontentati



Dato provinciale

La giornata alimentare del bambini

Povincia di Modena (1)

La giornata alimentare del bambino comprende tre pasti principali, cui vengono aggiunti due-tre spuntini.

Circa il 90% dei bambini fa colazione tutti i giorni prediligendo il latte nell'84% dei casi accompagnato da prodotti da forno dolci (76%). I fiocchi di cereali vengono consumati nel 42% dei casi mentre i succhi di frutta nel 26%.

Circa il 44% dei bambini ha l'abitudine di consumare uno spuntino a metà mattina scegliendo prodotti da forno salati (61%), prodotti da forno dolci (45%), frutta (35%). Nel 52% dei casi viene consumata frutta sotto forma di succhi, spremute o frullati.

Per quanto riguarda il pranzo, i bambini del nostro campione consumano un primo piatto nel 99% dei casi, un secondo nell'83%, contorno (61%) e frutta (67%).

La bevanda più utilizzata è l'acqua che viene scelta nel 97% dei casi.

La giornata alimentare del bambino

Provincia di Modena (2)

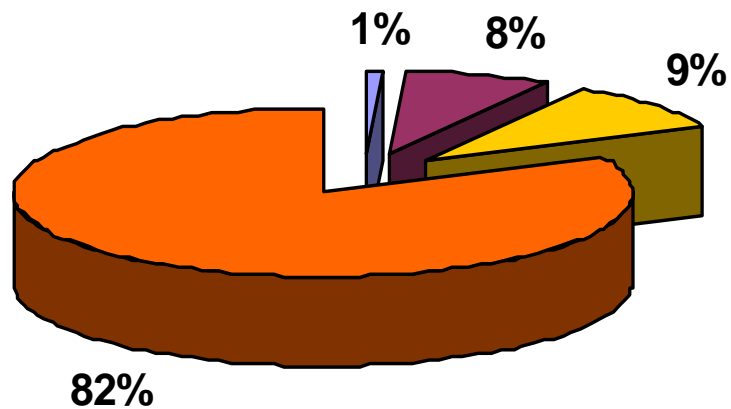
La merenda del pomeriggio, che nel 97% dei casi viene consumata con una frequenza che va da tutti i giorni alle 4-6 volte settimanali, è a base di prodotti da forno dolci (60%), frutta (45%) o prodotti da forno salati (56%) accompagnati da succo di frutta (65%), acqua (59%), yogurt (41%).

A cena viene consumato il primo piatto nel 48% dei casi; di gran lunga preferiti il secondo (91%), il contorno (69%) e la frutta (55%).

L'acqua è la bevanda maggiormente utilizzata (98% dei casi), seguita da bibite gassate (9%) e bevande a base di frutta (6%).

Lo spuntino dopo cena è consumato tutti i giorni o dalle 4 alle 6 volte settimanali nel 33% dei casi e prevede snack dolci (48%), frutta (39%), prodotti da forno dolci (25%) accompagnati da acqua (47%) o latte (50%).

La Colazione: quante volte?

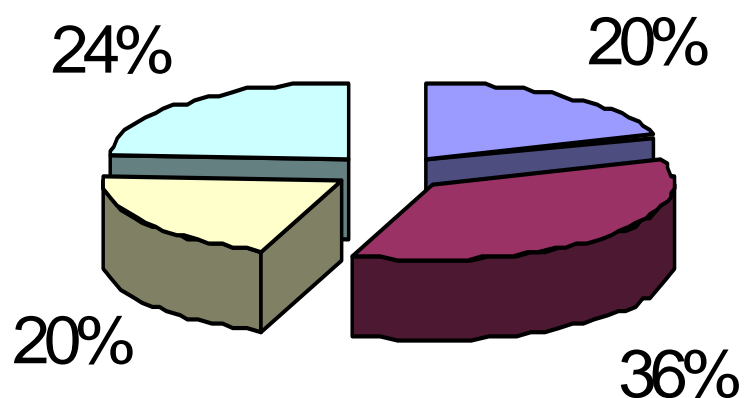


- Mai
- A volte (1-3 volte)
- Quasi tutti i giorni (4-6 volte)
- Tutti i giorni (7 volte)

Dato provinciale

Lo spuntino: quante volte?

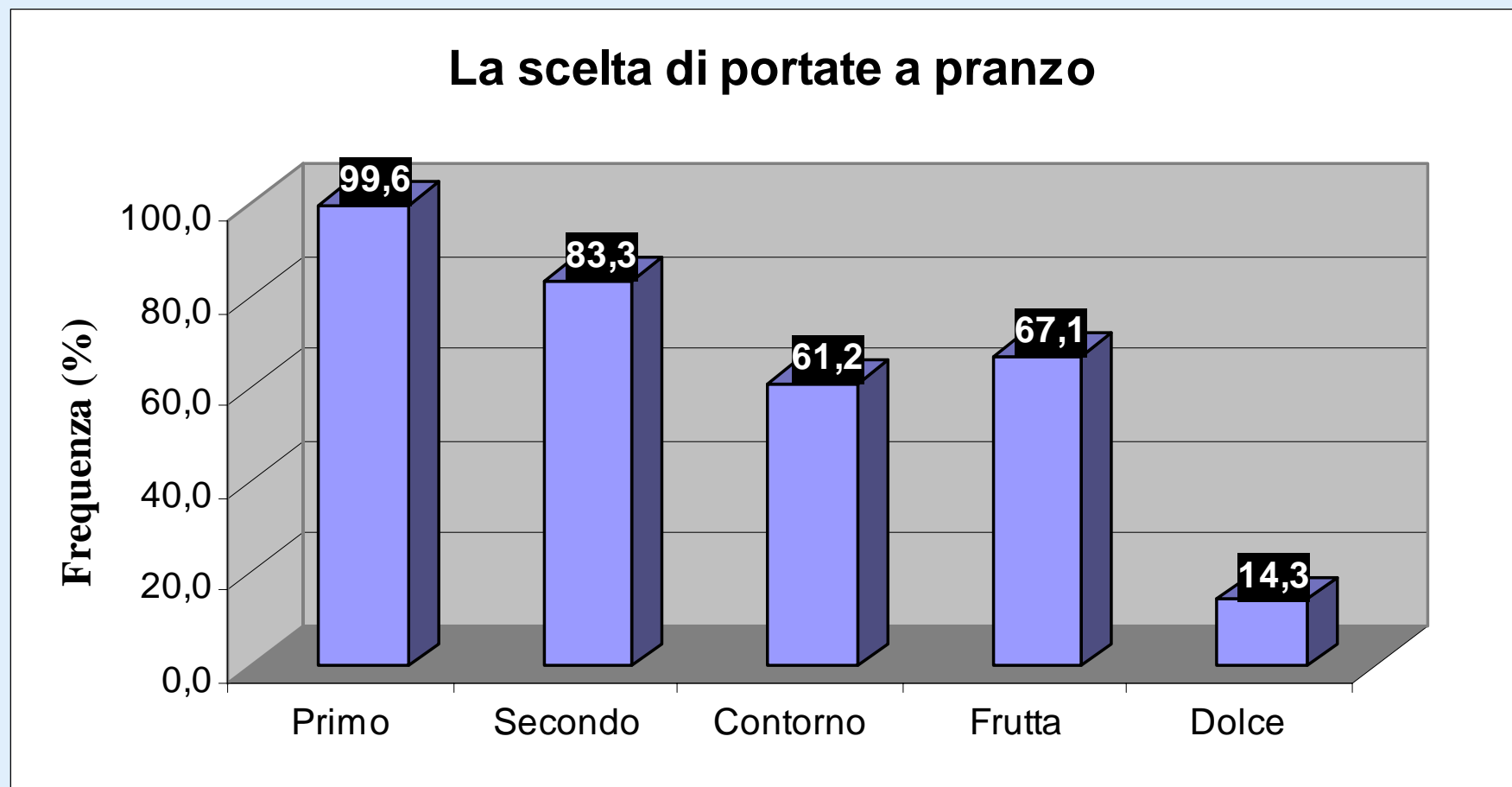
Spuntino del mattino



- Mai
- A volte (1-3 volte)
- Quasi tutti i giorni (4-6 volte)
- Tutti i giorni (7 volte)

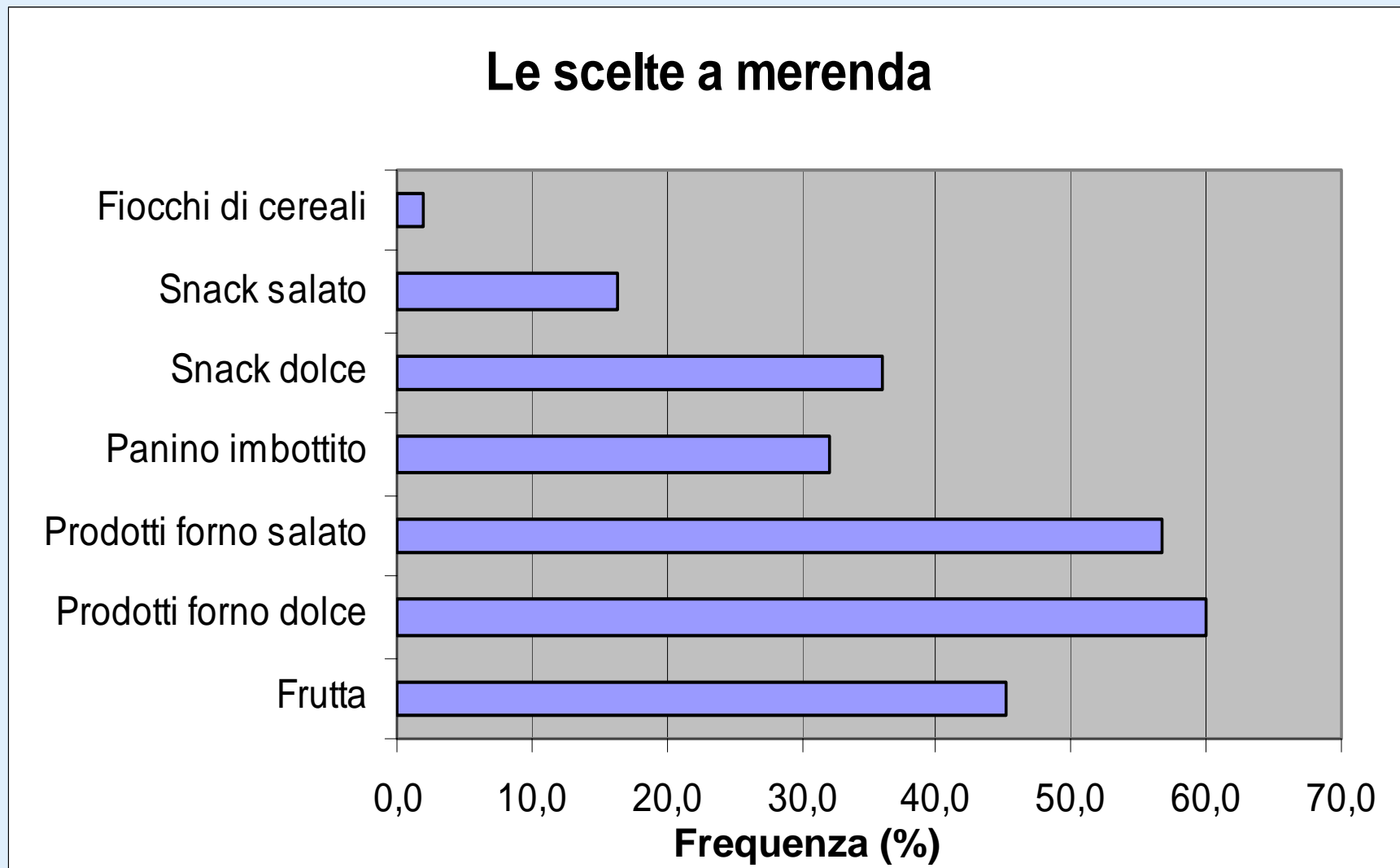
Dato provinciale

Il pranzo



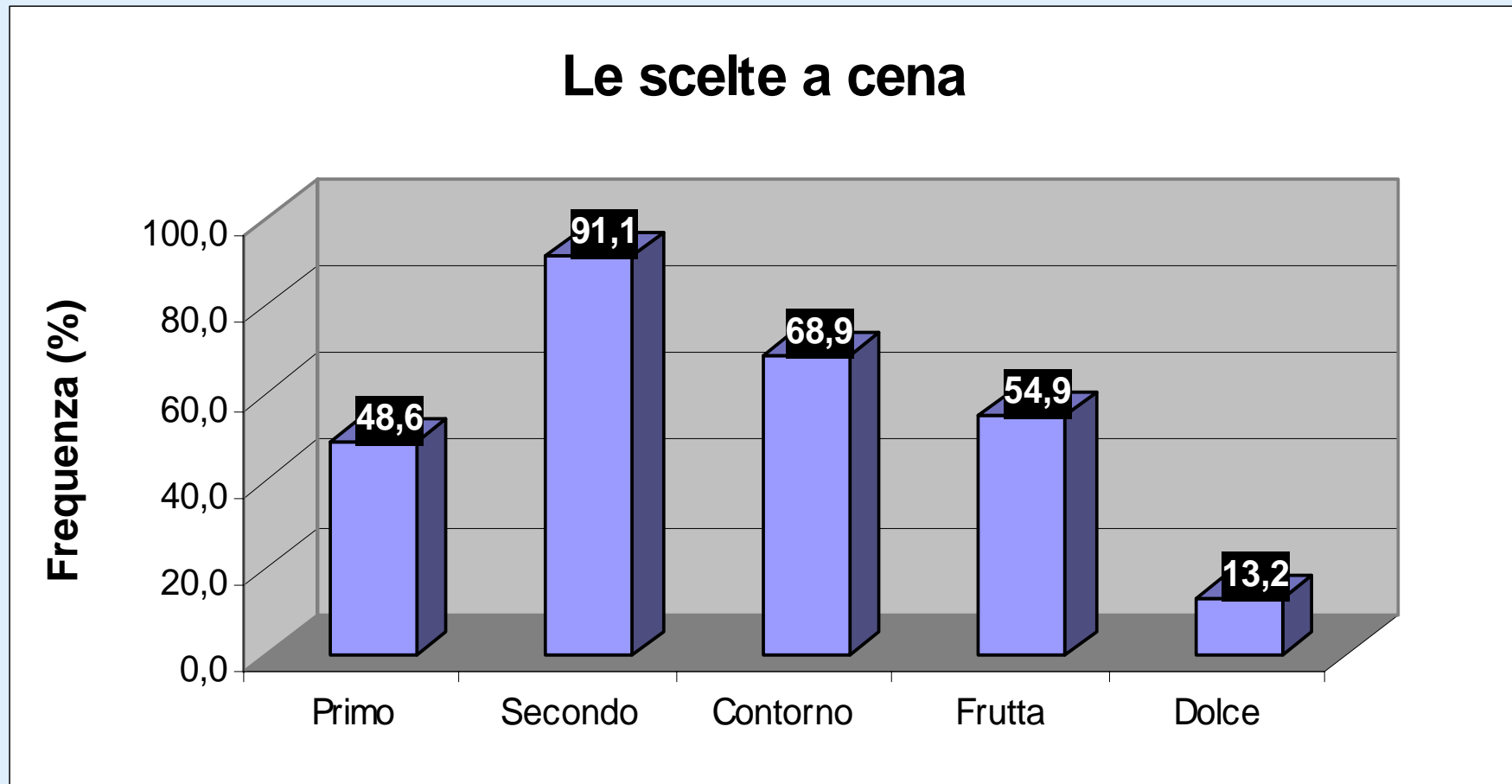
Dato provinciale

Spuntino pomeridiano: alimenti



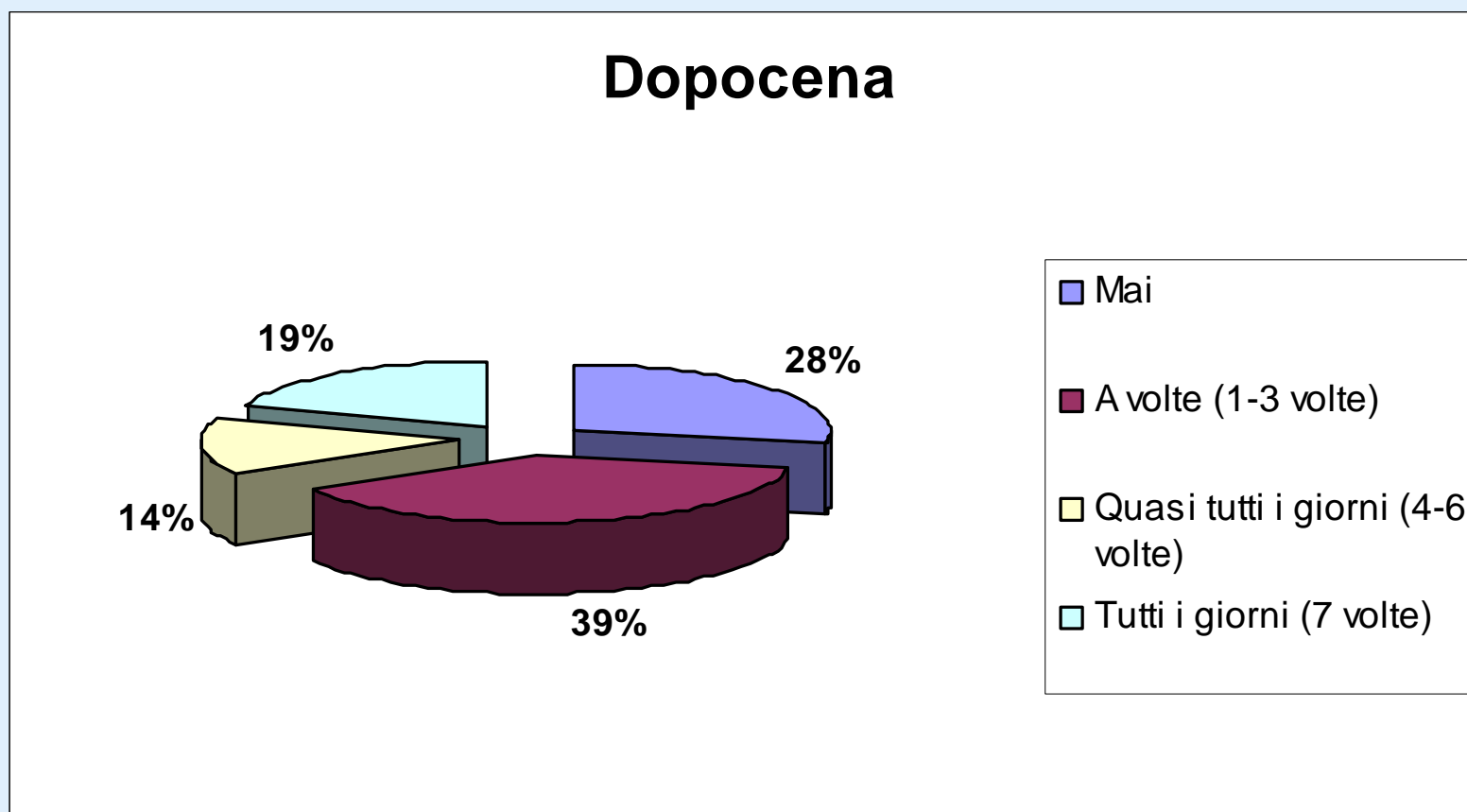
Dato provinciale

Cena



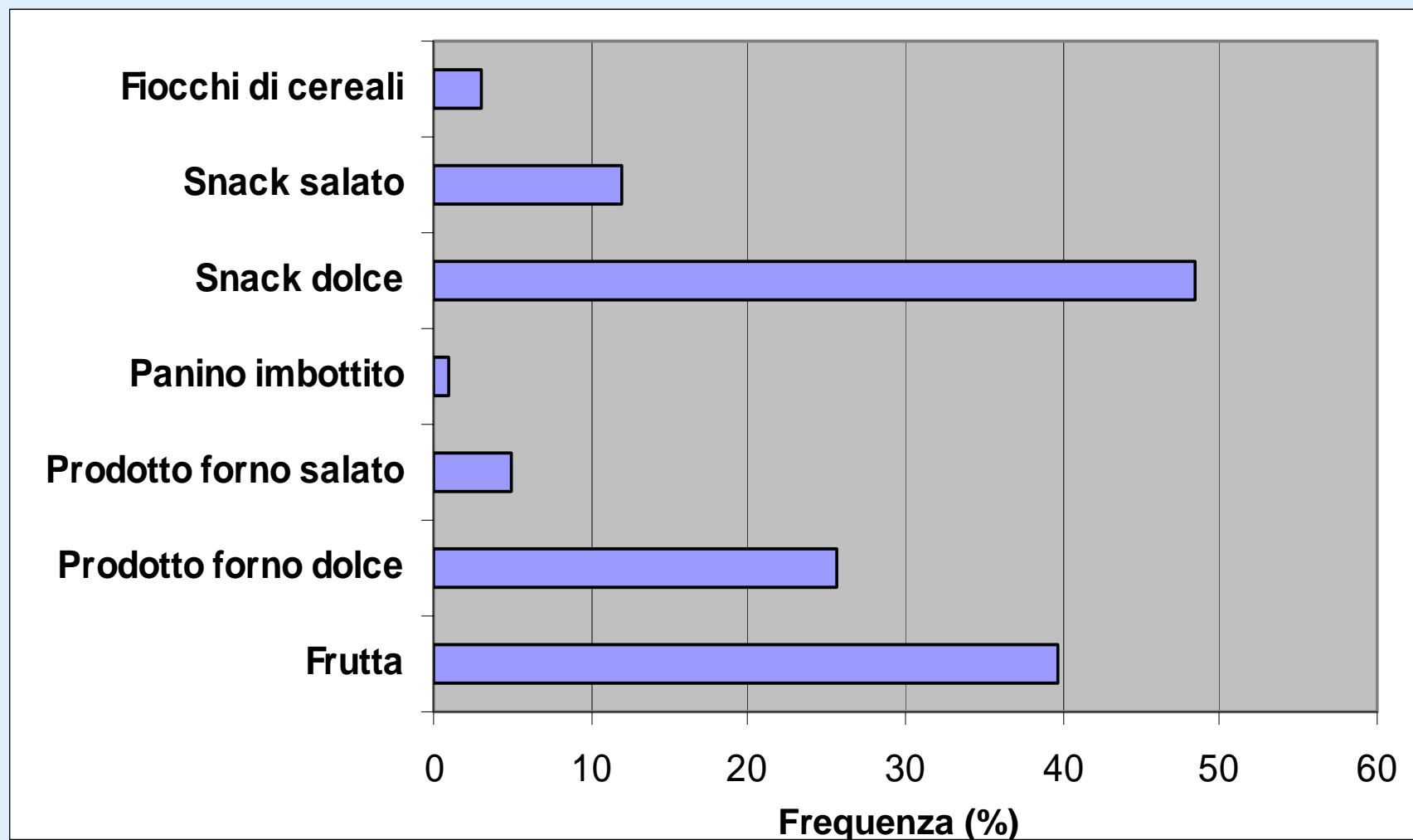
Dato provinciale

Il "dopocena": quante volte?



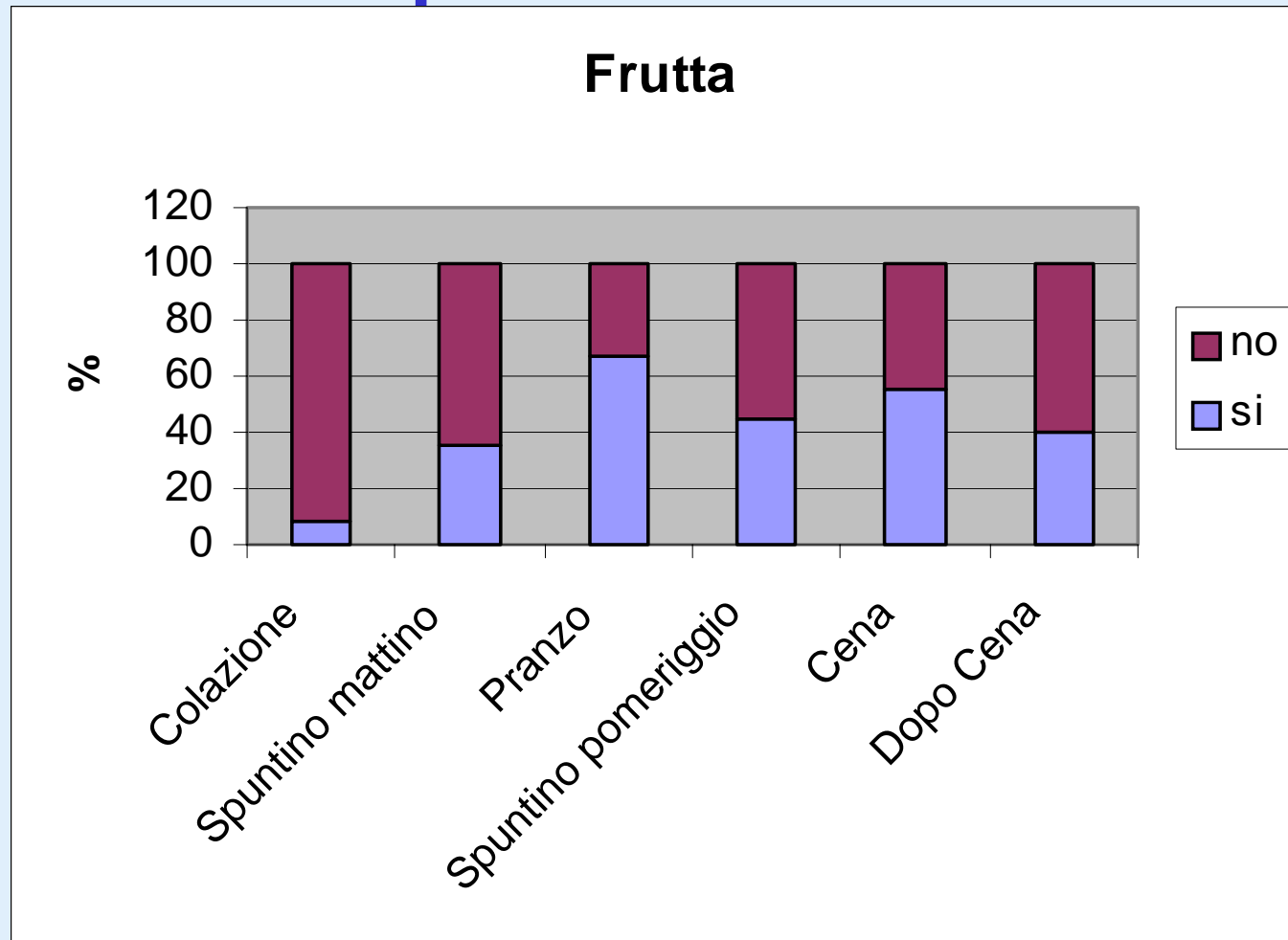
Dato provinciale

Alimenti nel "dopocena"



Dato provinciale

In quanti consumano frutta a pasto?



Dato provinciale

Le preferenze alimentari - Prov.Modena (1)

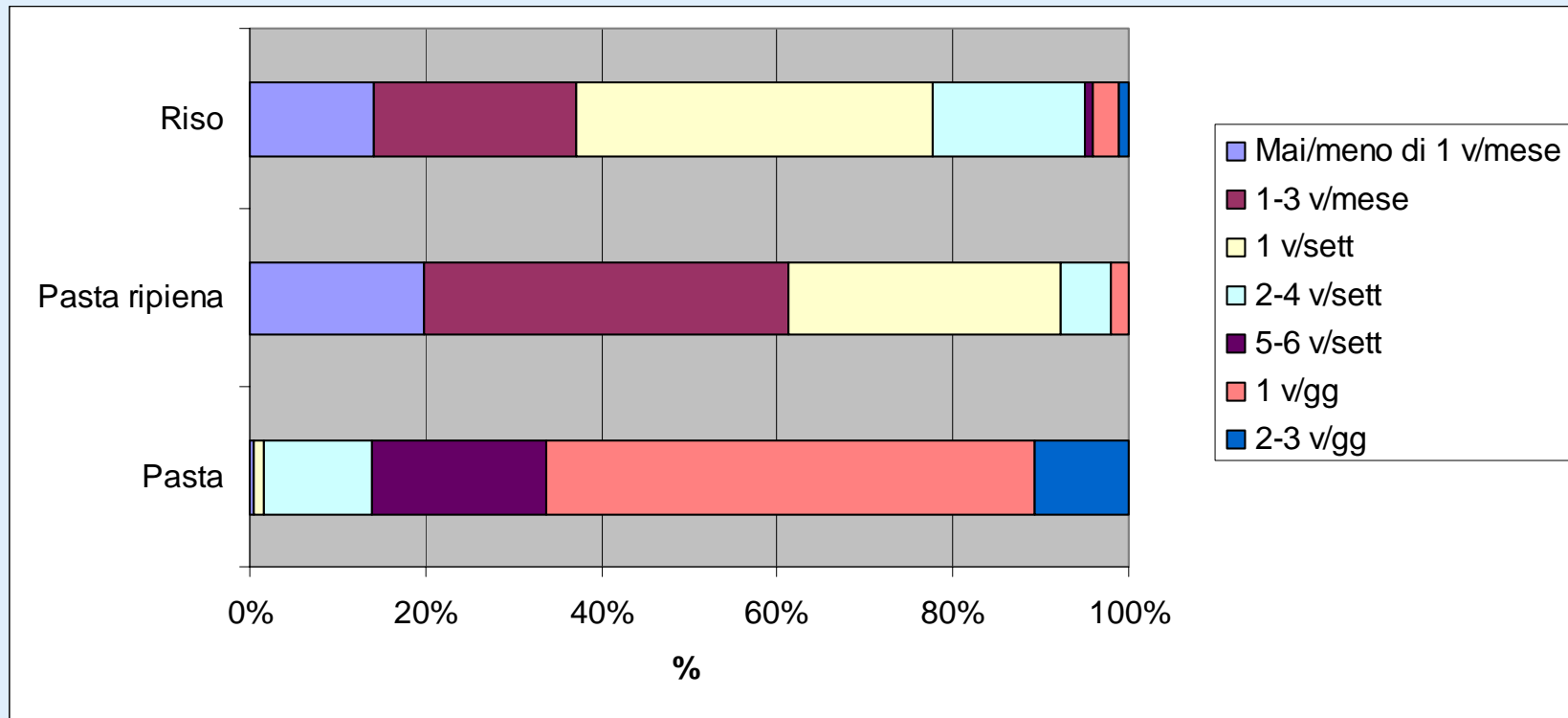
L'analisi delle preferenze alimentari dei bambini ha evidenziato risultati in parte attesi in parte inaspettati. Per quanto riguarda il gruppo dei cereali e derivati, come atteso, il 56% dei bambini consuma pasta almeno una volta al giorno; il 33% del nostro campione, sempre una volta al giorno, inserisce nella propria alimentazione il pane. Alimenti che ricevono il gradimento dei bambini sono biscotti e merendine: il 30% dei bambini, infatti, li consuma dalle due alle quattro volte la settimana. Inaspettatamente la marmellata è consumata meno di una volta al mese dalla metà dei bambini. Le verdure sono consumate con una frequenza variabile in rapporto al tipo. I pomodori, la lattuga e le carote sono le verdure preferite e vengono consumate dalle due alle quattro volte alla settimana da oltre $\frac{1}{4}$ dei bambini. Verdure come peperoni, cavoli e cavolfiori sono, invece, praticamente assenti dalla loro alimentazione (circa il 70% di essi non li mangia mai oppure meno di una volta al mese).

Le preferenze alimentari - Prov.Modena (2)

La frutta è consumata preferibilmente nei due pasti principali, mentre il 45% dei bambini la sceglie come alimento per lo spuntino pomeridiano. Viene preferito il consumo giornaliero di frutta estiva, mele e pere (21%). Il consumo di frutta secca, di bosco ed esotica non rientra nelle abitudini alimentari dei nostri bambini; infatti, circa il 70% di essi non le mangia mai o meno di una volta al mese.

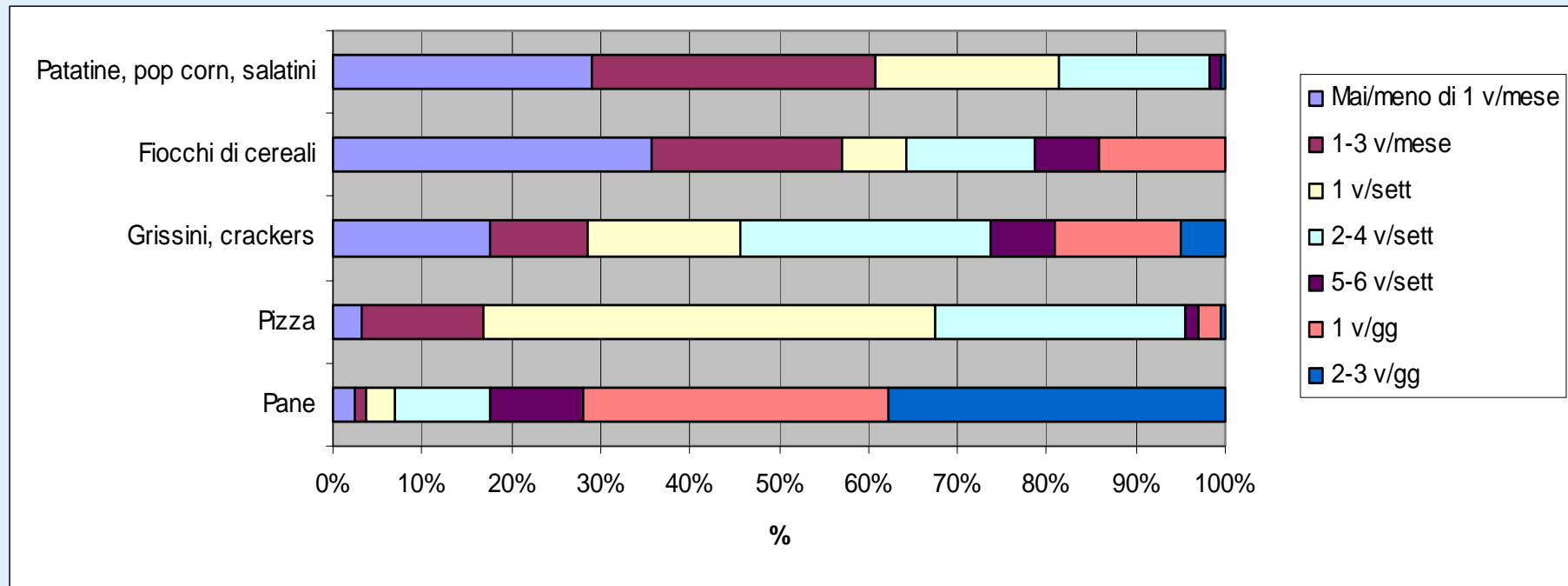
Infine per quanto riguarda le bevande, il 18% dei bambini una volta al giorno gradisce spremute e succhi di frutta. Tisane e bibite gassate invece non sono consumate frequentemente

Frequenza di consumo dei cereali: pasta e riso



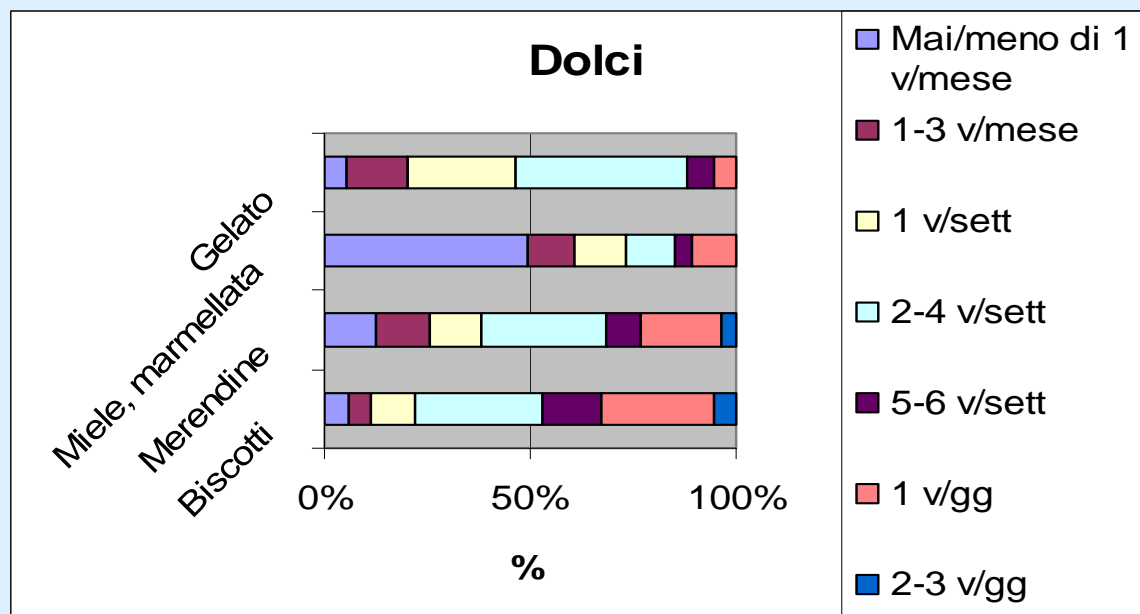
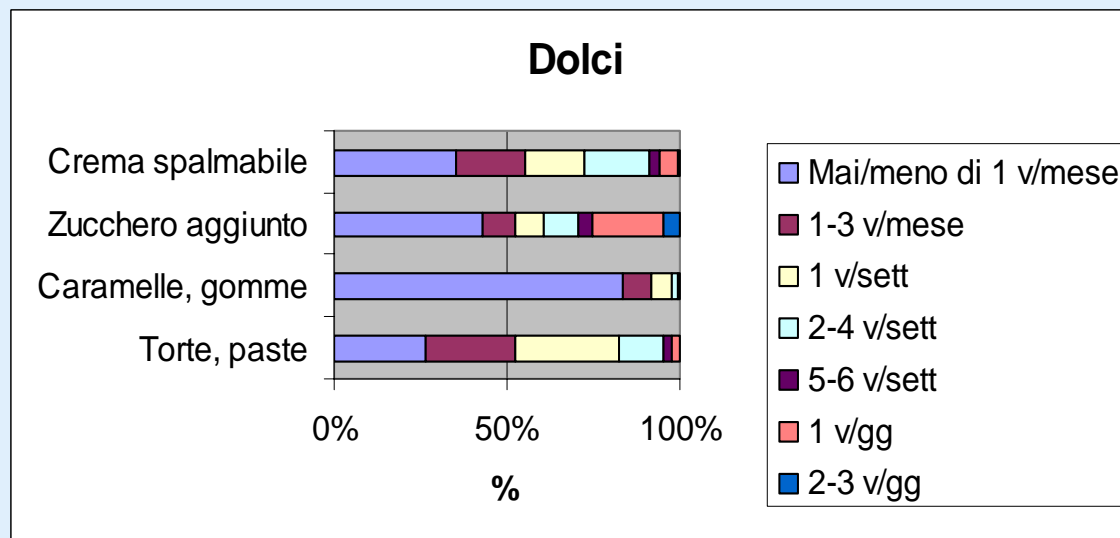
Dato provinciale

Pane e pizza



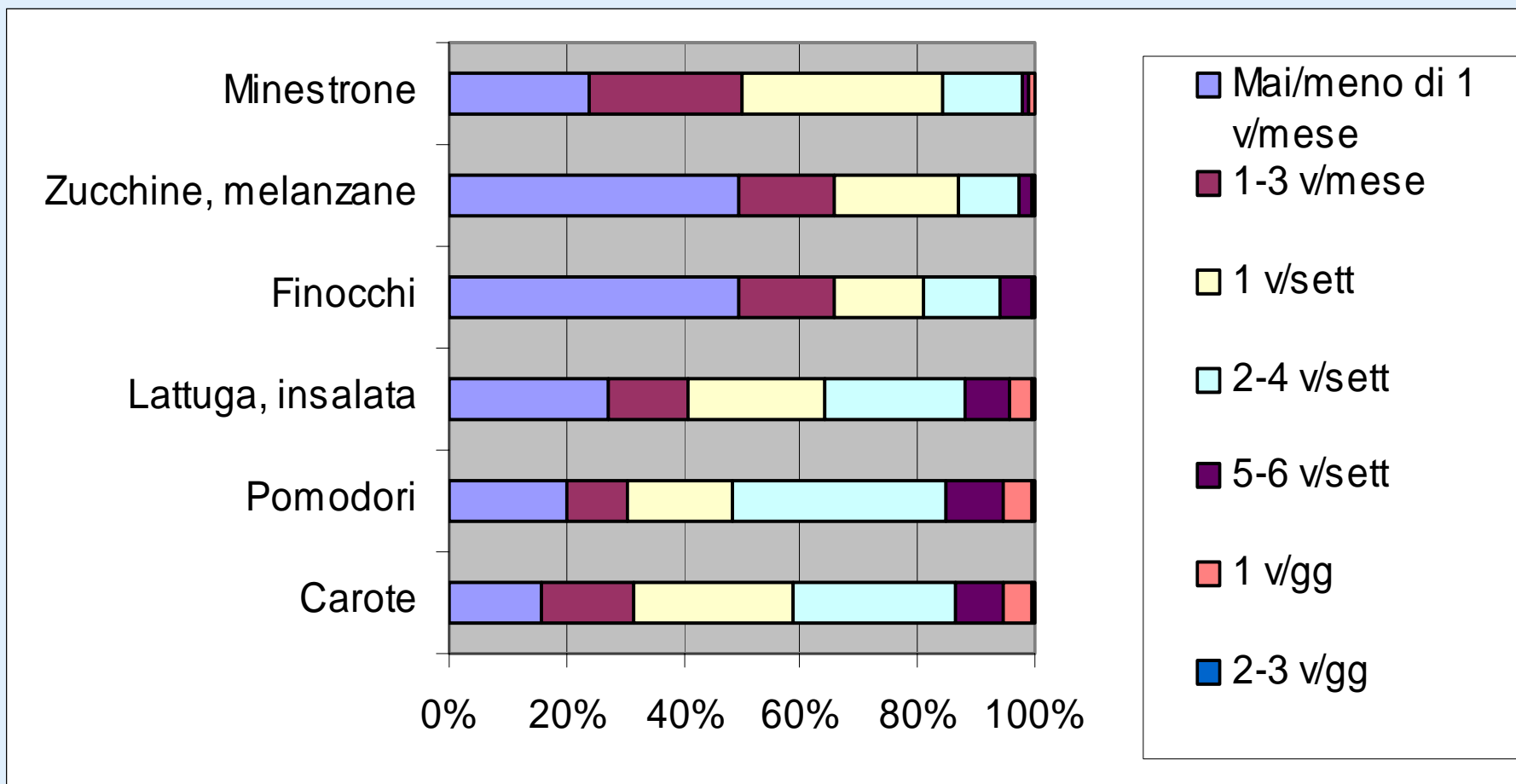
Dato provinciale

I dolci



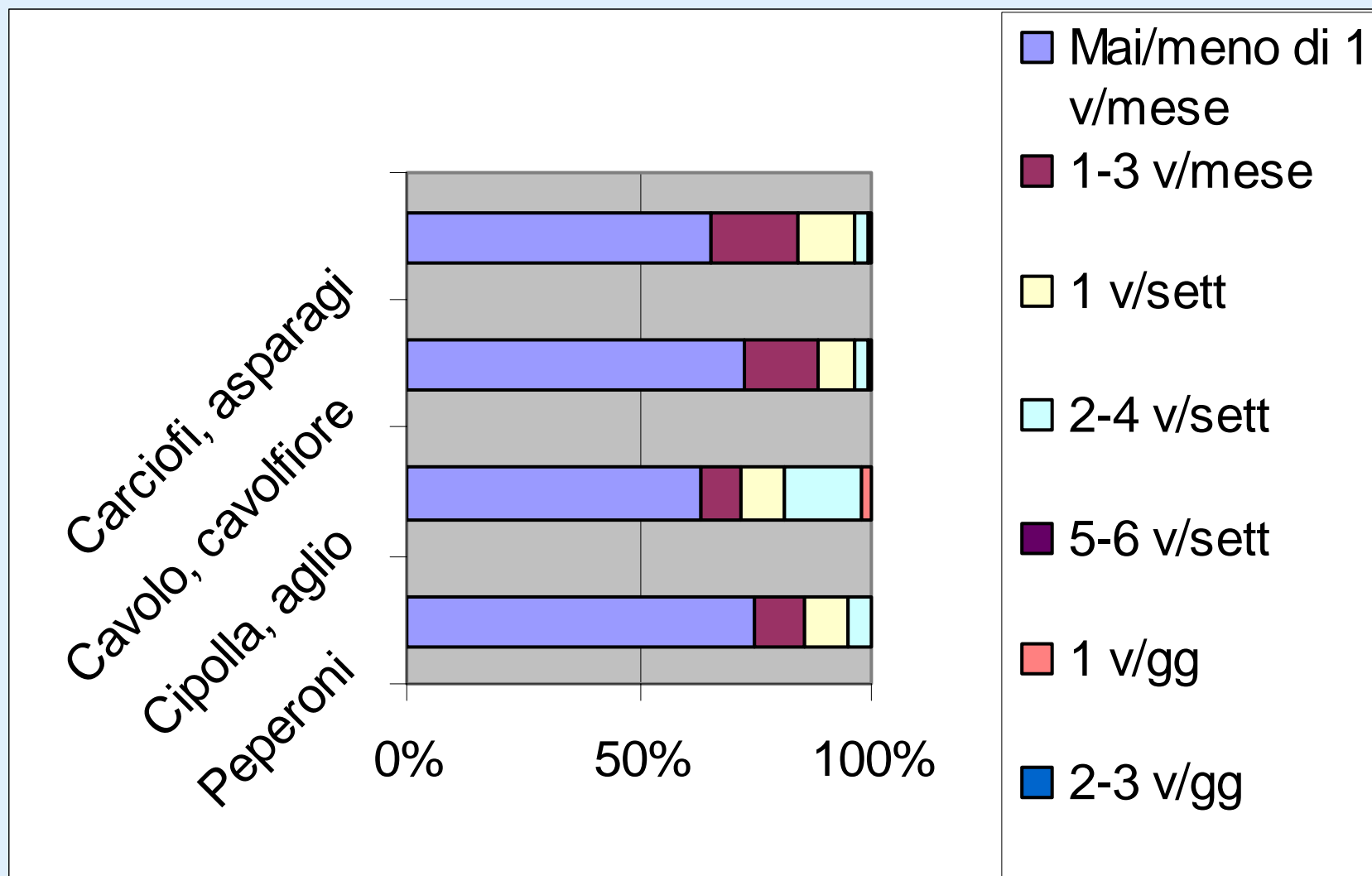
Dato provinciale

Le verdure - 1



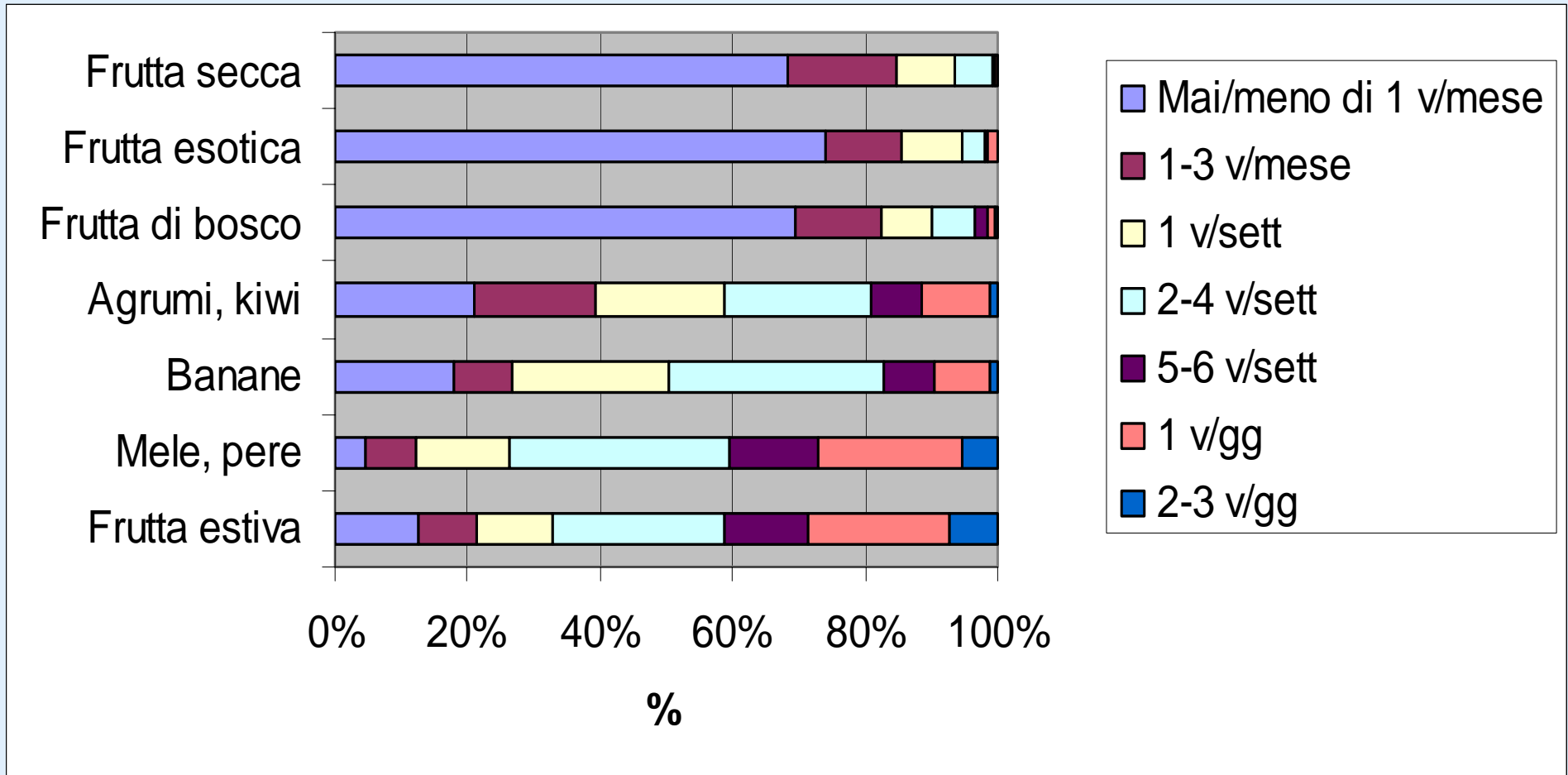
Dato provinciale

Le verdure - 2



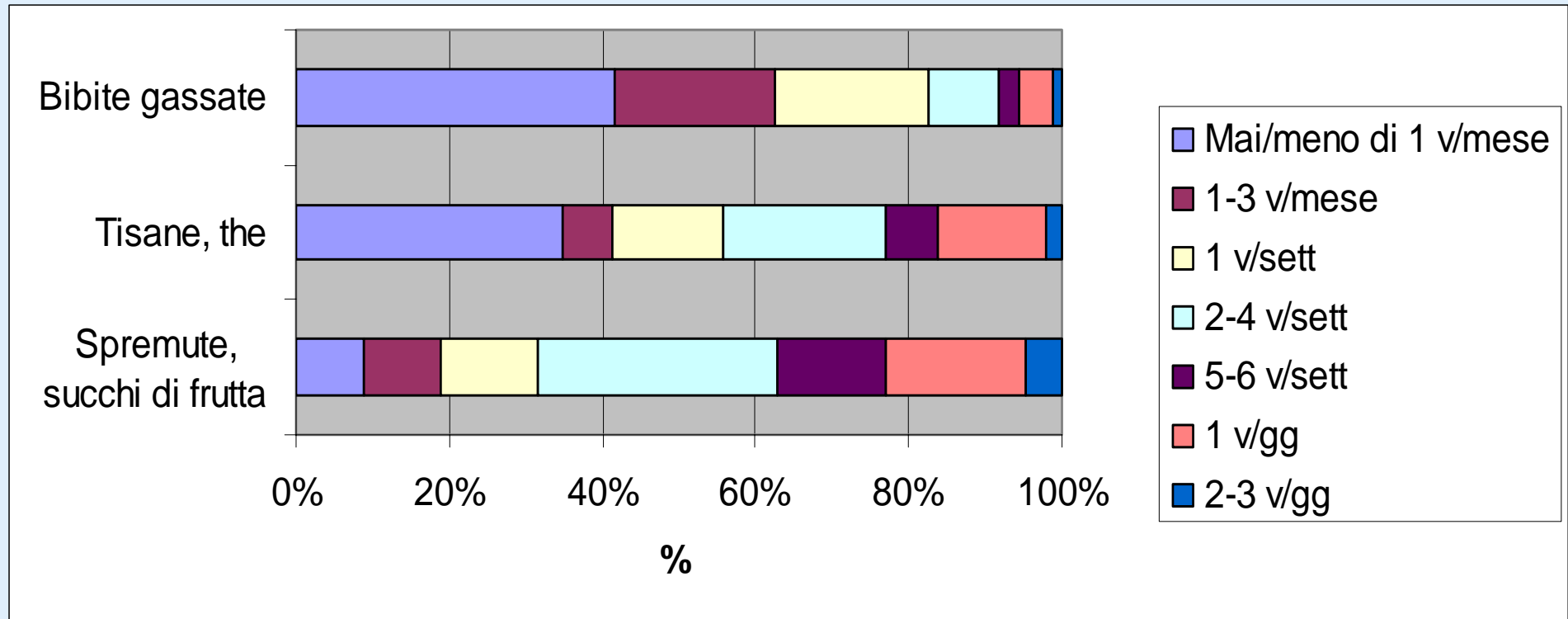
Dato provinciale

La frutta



Dato provinciale

Le bevande



Dato provinciale

Atteggiamenti e comportamenti della famiglia (1)

La principale fonte di informazione delle famiglie in tema alimentare è il Sistema Sanitario Nazionale (SSN). Questo è legato principalmente al ruolo del pediatra di famiglia, a cui i genitori spesso si rivolgono per l'ancora tenera età del figlio. Notevole è l'influenza dei media, ma significativa anche quella della scuola, che incoraggia l'esecuzione, in questa sede, di interventi di educazione alimentare.

I genitori appaiono molto sensibili ai requisiti di sicurezza e di qualità dei cibi, ma sono orientati nelle loro scelte alimentari anche dai gusti e dalle preferenze dei famigliari. Minore importanza viene data al prezzo delle materie prime. Tali atteggiamenti “virtuosi” delle famiglie, sono certamente legati al senso di responsabilità dei genitori verso la salute dei figli. Infatti, la sola nascita di un figlio, induce nei genitori, una serie di modificazioni del comportamento alimentare, tutte nel segno di un miglioramento e di una maggiore attenzione ad una alimentazione sana. Peraltro, lo scarso tempo disponibile rappresenta, di fatto, per molti, il maggior vincolo al “mangiar sano”.

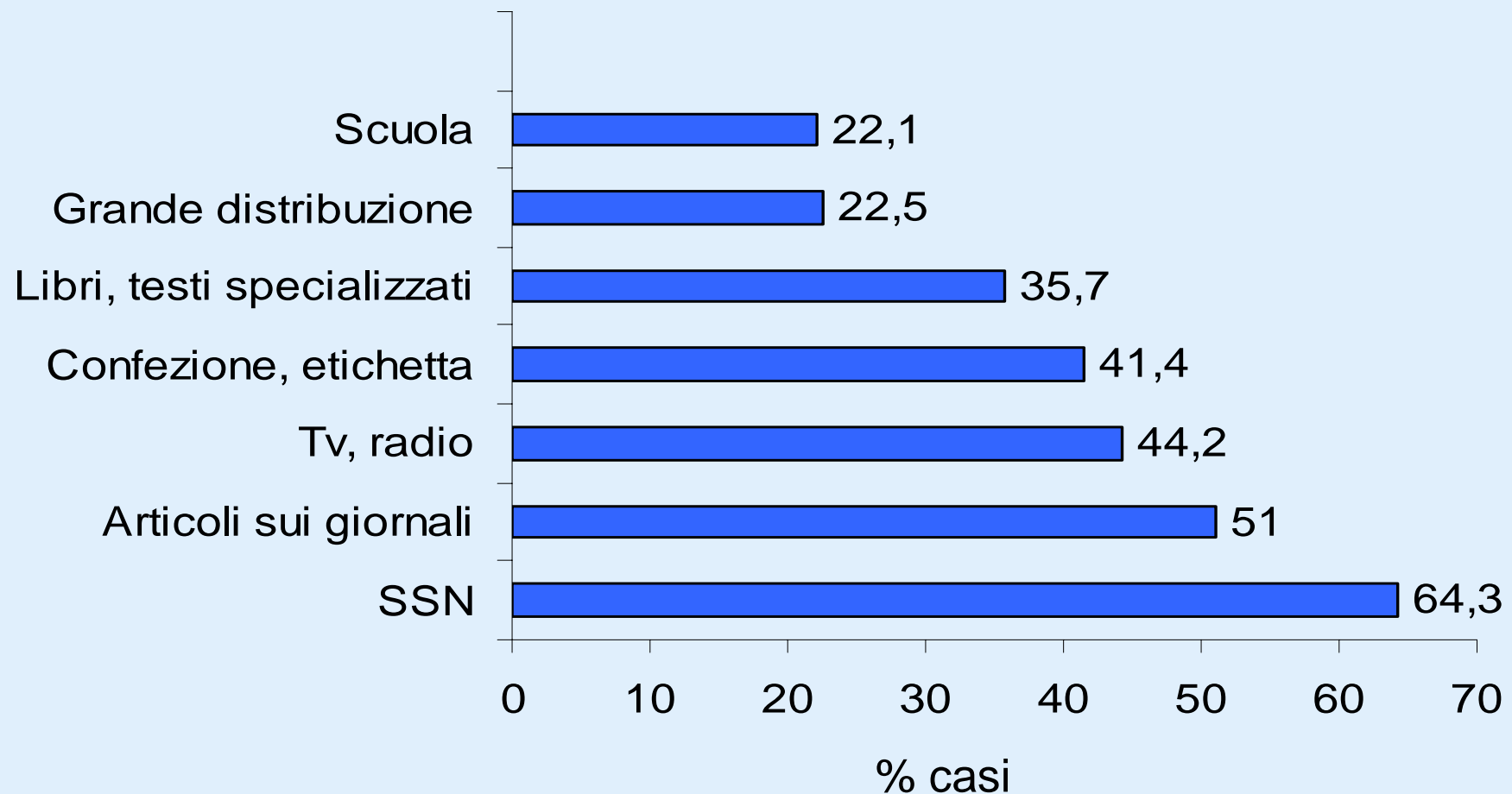
Atteggiamenti e comportamenti della famiglia (2)

La madre è ancora la principale artefice della preparazione del pasto, sebbene la nonna, quando presente in famiglia, spesso si incarica di tale incombenza. La famiglia si riunisce di regola a cena, mentre, durante gli altri pasti principali, questo avviene di rado, certamente a causa della differenza di orari e, per il pranzo, del frequente consumo fuori-casa, sia dei genitori che del bambino (mensa scolastica). Frequentemente, a tavola, la famiglia guarda la televisione.

Comportamenti salutari, si evidenziano anche dal tipo di materie prime alimentari acquistate (in netta prevalenza alimenti freschi o surgelati) e sul tipo di condimenti utilizzati sia a crudo che per cuocere, rappresentati in larga misura da oli vegetali ed, in particolare, olio di oliva.

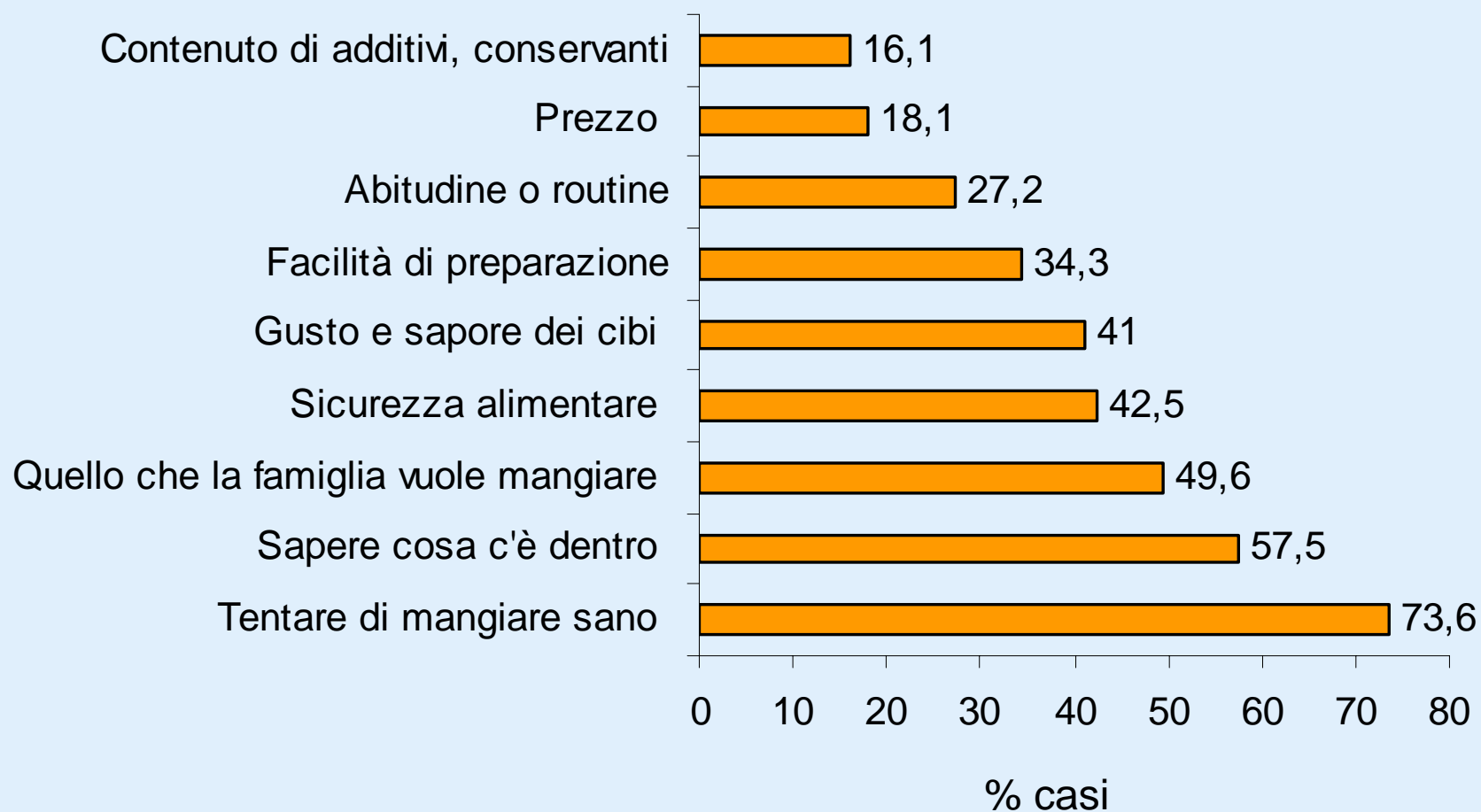
Molto diffuso, verosimilmente ancora per l'influenza del pediatra di famiglia o di specifiche campagne sanitarie, è l'uso del sale iodato, che coinvolge più o meno regolarmente, circa il 40% delle famiglie.

Principali fonti di informazione in tema alimentare



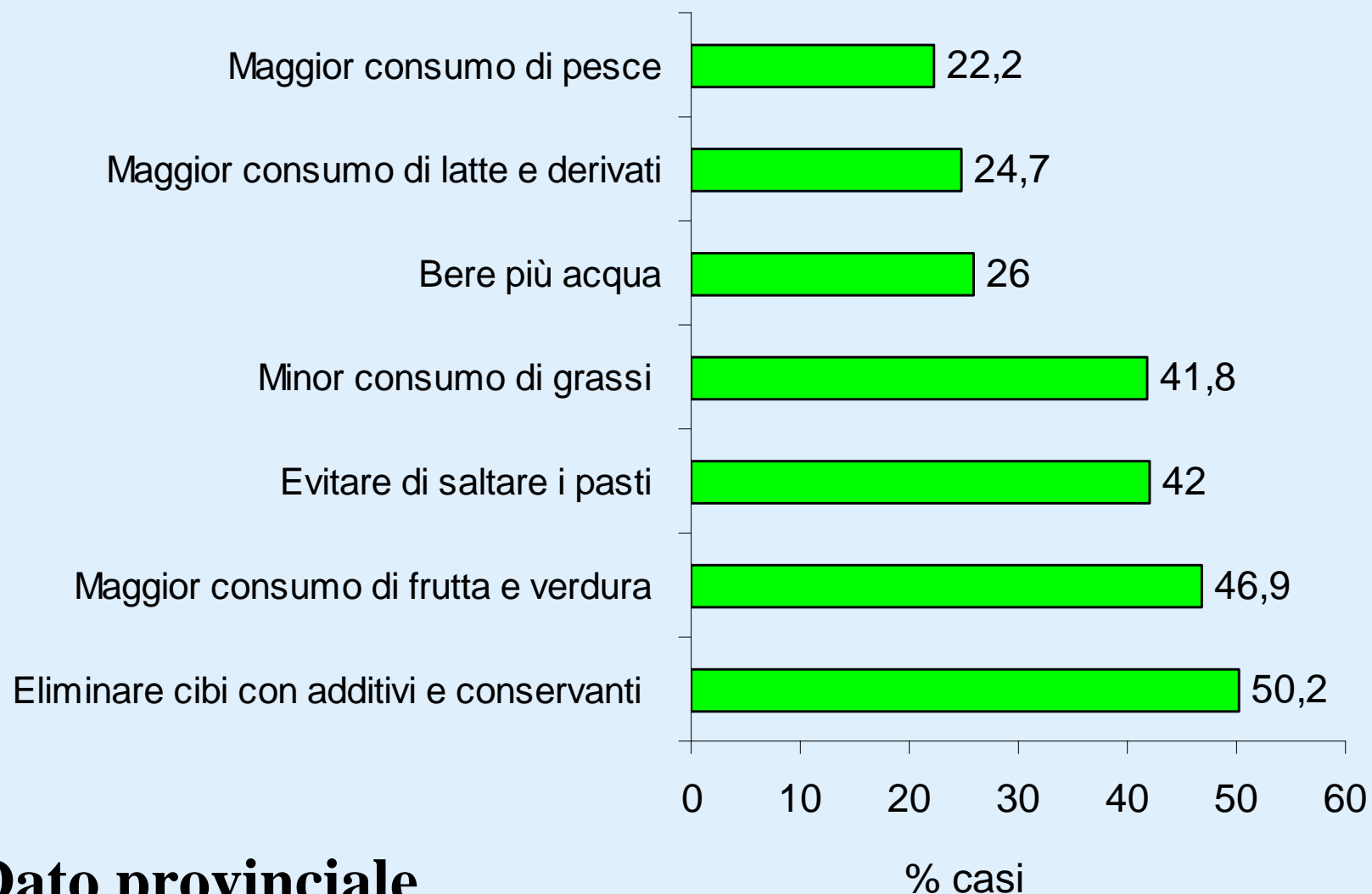
Dato provinciale

Fattori che influenzano le scelte alimentari

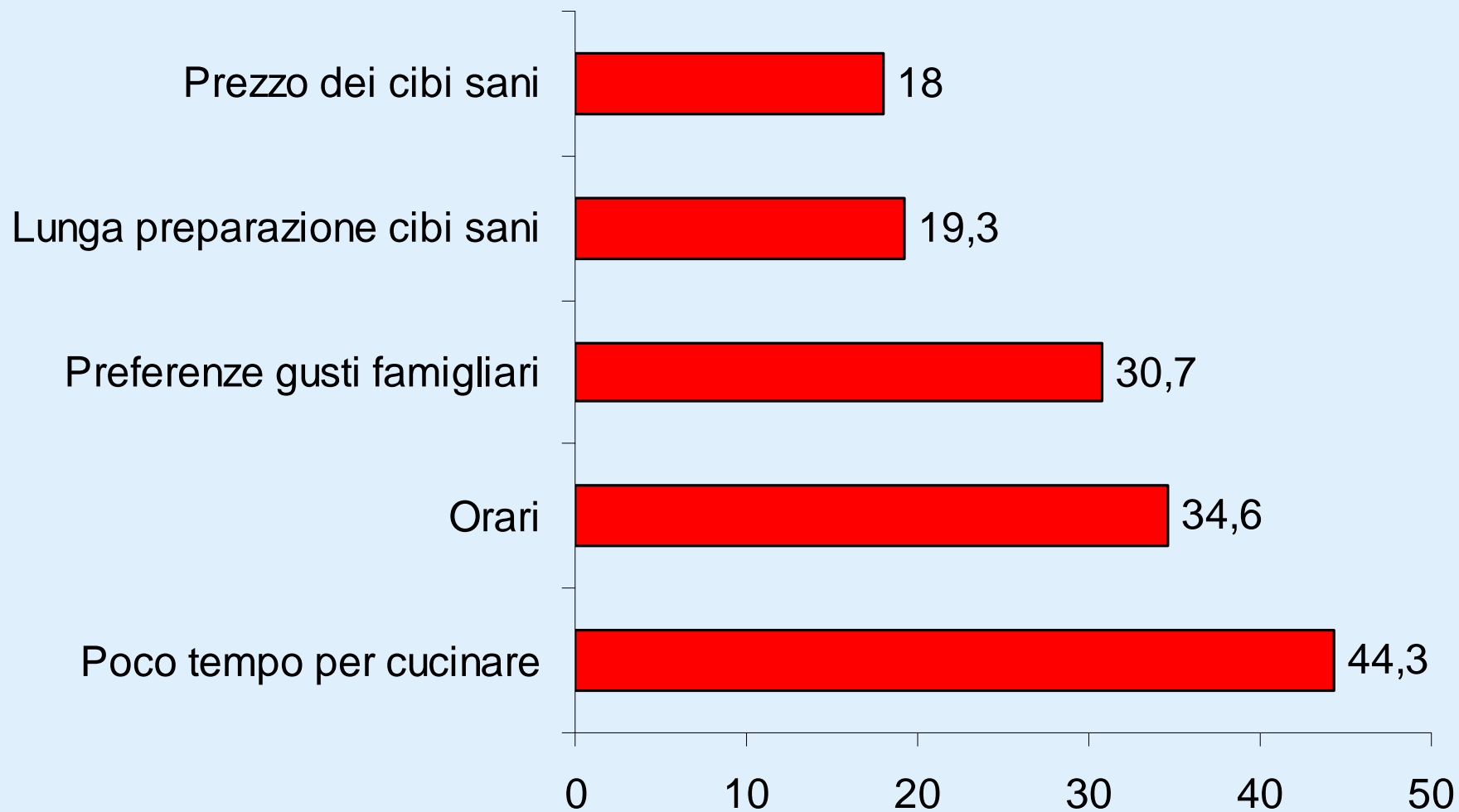


Dato provinciale

Cambiamenti delle abitudini alimentari della famiglia dopo la nascita del figlio



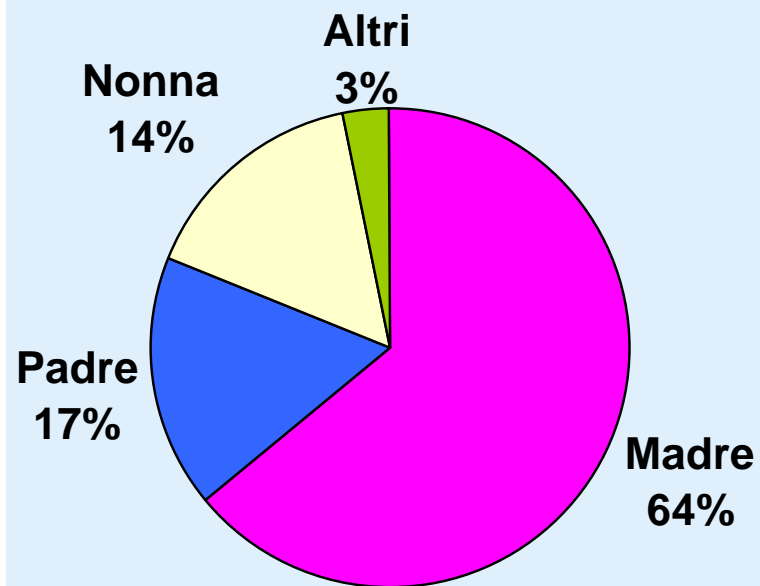
Principali difficoltà a "*mangiar sano*"



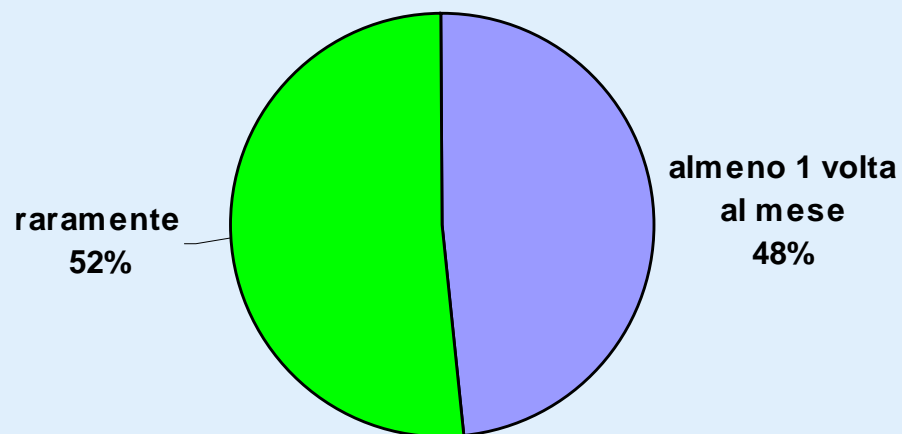
Dato provinciale

% casi

Chi prepara il pasto

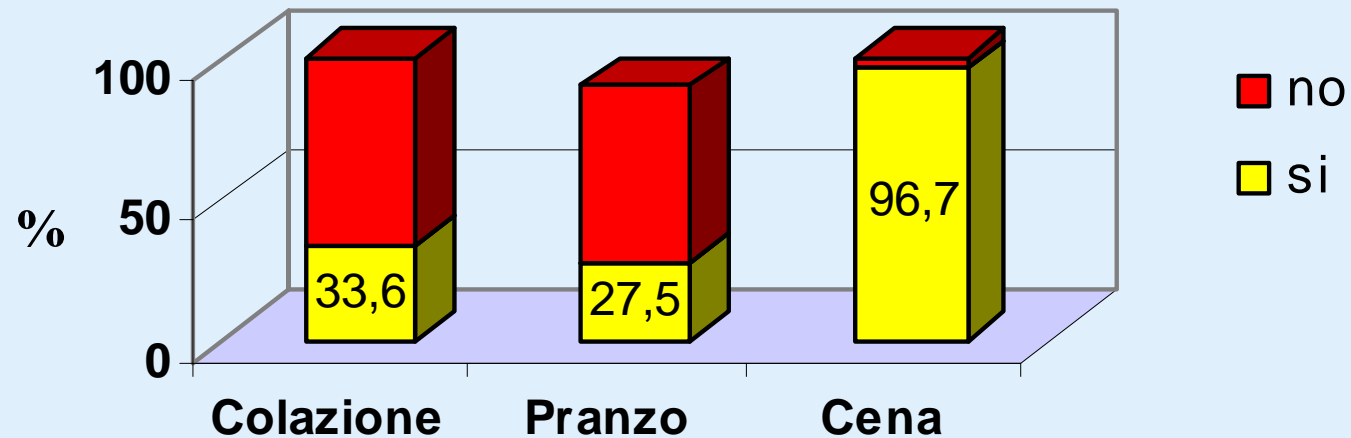


Quante volte la famiglia mangia fuori

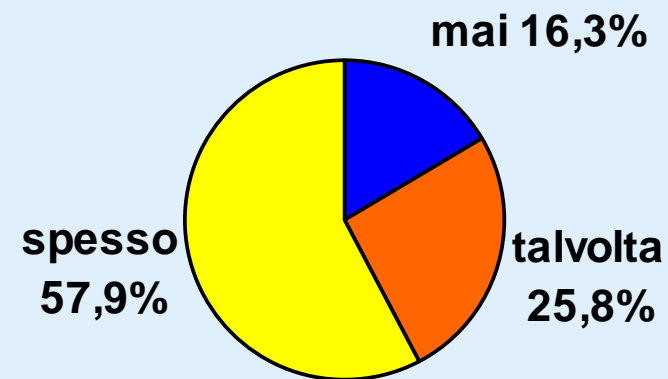


Dato provinciale

Quando si riunisce la famiglia a tavola

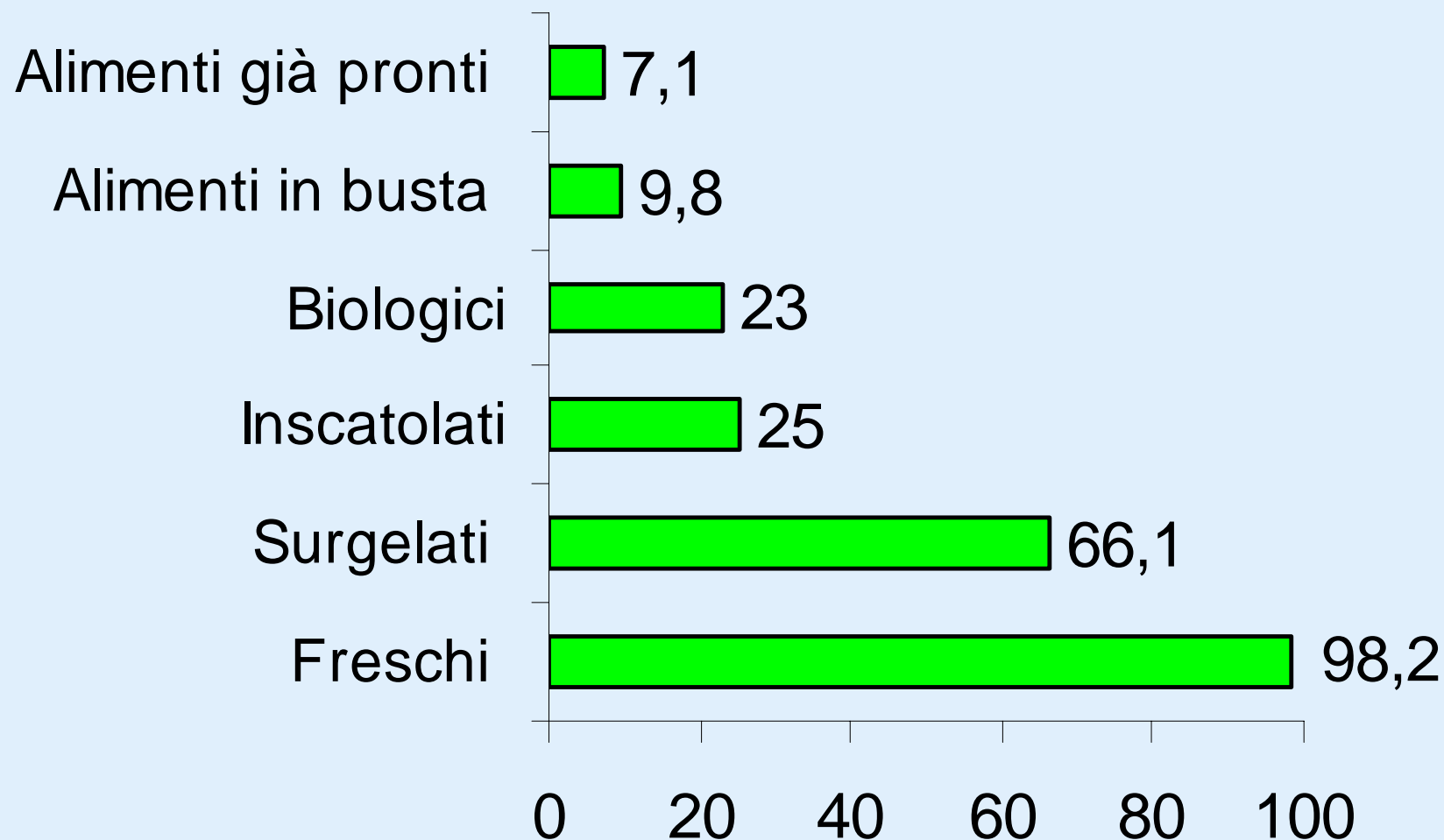


TV accesa durante i pasti



Dato provinciale

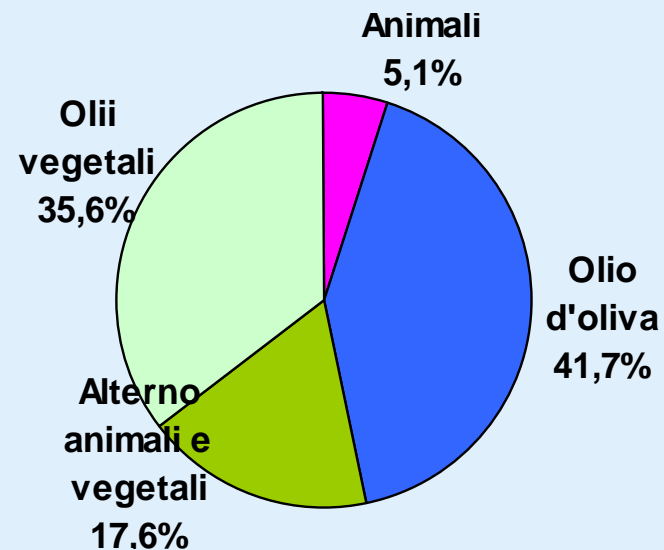
Prodotti usati per preparare i pasti



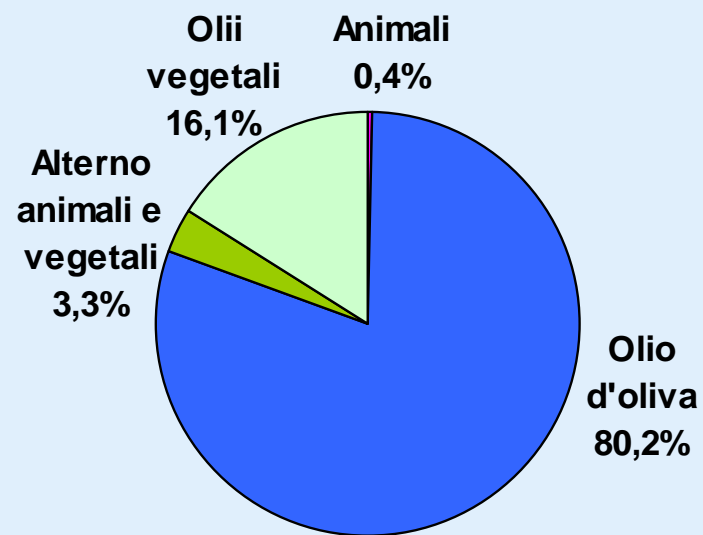
Dato provinciale

% casi

Grassi
utilizzati per
cottura

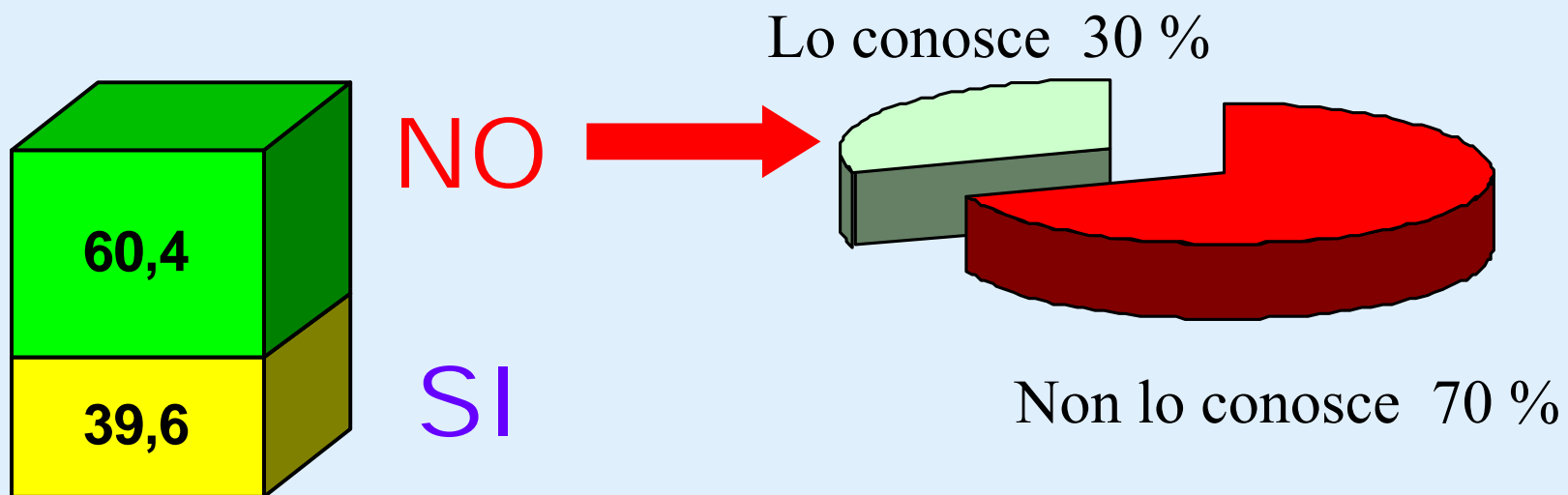


Grassi
utilizzati per
condire



Dato provinciale

Uso di sale iodato



Dato provinciale

Bibliografia

- 1) *Albertini A, Tripodi A, Berveglieri M and Regional Group of Public Health Nutrition (2003).* Nutritional survey of the Emilia Romagna region (Italy). Nutritional status and eating habits in pre-school children (5-6 years-old). *Ann Nutr Metab* 47: 524-5.
- 2) *Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH (2000).* Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide : international survey. *BMJ* 320: 1240-7.
- 3) *I.N.R.A.N. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (2003).* Manuale di Sorveglianza Nutrizionale
- 4) *Locard E, Mamelle N, Billette A, Miginiac M, Munoz F, Rey S (1992).* Risk factors of obesity in a five year old population: parental versus enviromental facrors. *Int J Obes Metab Disord* 16: 721-729.
- 5) *S.I.N.U. Società Italiana di Nutrizione Umana (2001).* Prevenire l'Obesità in Italia
- 6) *WHO (1995).* Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneve: World Health Organization OrganizationOrganization. Technical Report Series 854.
- 7) *WHO (2003).* Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Geneve: World Health Organization. Technical report series 916.
- 8) *Willett W, Sampson L, Browne M, et al (1985).* Reproducibility and validity of a semiquantitative food frequency questionnaire. *Am J Epidemiol* 122: 51-65.

Link utili

www.ministerosalute.it

www.inran.it

www.sinu.it

www.sitinizionale.it

www.eatright.it

www.who.it