



Rapporti

ISTISAN

12/42



Studio ZOOM8:
l'alimentazione e l'attività fisica
dei bambini della scuola primaria



ISSN 1123-3117

A cura di
L. Censi, D. D'Addesa, D. Galeone,
S. Andreozzi e A. Spinelli

www.iss.it

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

**Studio ZOOM8:
l'alimentazione e l'attività fisica
dei bambini della scuola primaria**

A cura di
Laura Censi (a), Dina D'Addesa (a), Daniela Galeone (b),
Silvia Andreozzi (c) e Angela Spinelli (c)

(a) Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma
(b) Dipartimento della Prevenzione e della Comunicazione, Ministero della Salute, Roma
*(c) Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

ISSN 1123-3117

Rapporti ISTISAN
12/42

Istituto Superiore di Sanità

Studio ZOOM8: l'alimentazione e l'attività fisica dei bambini della scuola primaria.

A cura di Laura Censi, Dina D'Addesa, Daniela Galeone, Silvia Andreozzi e Angela Spinelli
2012, iv, 142 p. Rapporti ISTISAN 12/42

Lo studio ZOOM8 è nato con l'obiettivo di approfondire le conoscenze sui comportamenti alimentari, gli stili di vita nei bambini della scuola primaria e il ruolo dei servizi sanitari primari in aree geografiche italiane con diversa prevalenza di sovrappeso e obesità nei bambini, come rilevato dal sistema di sorveglianza "OKkio alla SALUTE". È parte del Progetto "Sistema di indagini sui rischi comportamentali in età 6-17 anni" promosso dal Ministero della Salute/Centro per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM) in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità. Lo studio è stato effettuato nel 2009-10 e hanno partecipato 6 Regioni (Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Marche, Lazio, Calabria e Sicilia); sono stati reclutati 2193 coppie bambini-genitori di cui 743 per il Nord (bassa prevalenza sovrappeso-obesità), 708 per il Centro (media) e 742 per il Sud (alta). I bambini sono stati misurati e i genitori hanno risposto a 2 questionari, uno dei quali semi-quantitativo sulle abitudini alimentari del bambino. Nel rapporto sono presentati la metodologia adottata, i risultati sui vari aspetti indagati e le prospettive future.

Parole chiave: Indagine nutrizionale; Attività fisica; Bambini; Scuola primaria

Istituto Superiore di Sanità

The ZOOM8 study: nutrition and physical activity of primary school children.

Edited by Laura Censi, Dina D'Addesa, Daniela Galeone, Silvia Andreozzi and Angela Spinelli
2012, iv, 142 p. Rapporti ISTISAN 12/42 (in Italian)

The ZOOM8 study aimed to evaluate more in-depth the dietary habits, and physical activity of Italian primary school children and the role of the health services in geographic areas with different level of childhood overweight and obesity, as shown in the "OKkio alla SALUTE" surveillance system. The study is part of the project "System of surveys of behavioural risks in ages 6-17", promoted by Ministry of Health/National Centre for Disease Prevention and Control, in collaboration with the Ministry of Education, and coordinated by the Istituto Superiore di Sanità (the National Institute of Health in Italy). The study was conducted in 2009-10 and six regions took part (Friuli-Venezia Giulia and Liguria in the North; Marche and Latium in the Centre; Calabria and Sicily in the South); 2193 children and their parents were included (distributed as follows: North 743; Centre 708; South 742). The children were measured and their parents filled in two questionnaires, including a semi-quantitative food frequency questionnaire. The methodology used in this study, the results concerning all the aspects investigated and future perspectives are all described in this report.

Keywords: Food survey; Physical activity; Children; Primary school

Si ringraziano Paolo D'Argenio, Alberto Perra, Nancy Binkin, Amleto D'Amicis, il Comitato Tecnico di OKkio alla SALUTE e il Gruppo ZOOM8 per il loro contributo alla realizzazione di questo studio.

Un ringraziamento particolare è rivolto agli operatori sanitari e della scuola che hanno partecipato intensamente alla realizzazione dell'indagine. Il loro contributo è stato determinante per la buona riuscita della raccolta dei dati qui presentati. La lista completa, fornita dai referenti regionali, è riportata in Appendice B.

Si ringraziano i bambini, le famiglie, i dirigenti scolastici e gli insegnanti che hanno preso parte all'indagine, permettendo così di comprendere meglio la situazione nutrizionale e le abitudini dei bambini italiani, in vista dell'avvio di iniziative volte a migliorarne lo stato di salute.

Il progetto è stato realizzato grazie al finanziamento del Ministero della Salute/Centro per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (cap. 4393/2005-CCM).

Per informazioni su questo documento scrivere a: angela.spinelli@iss.it; censi@inran.it

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: www.iss.it.

Citare questo documento come segue:

Censi L, D'Addesa D, Galeone D, Andreozzi S, Spinelli A (Ed.). *Studio ZOOM8: l'alimentazione e l'attività fisica dei bambini della scuola primaria*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. (Rapporti ISTISAN 12/42).

Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità e Direttore responsabile: *Enrico Garaci*
Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 131/88 del 1° marzo 1988

Redazione: *Paola De Castro, Sara Modigliani e Sandra Salinetti*
La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.



GRUPPO ZOOM8 2008

Coordinamento nazionale e referenti regionali

Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione

Laura Censi, Dina D'Addesa, Amleto D'Amicis, Veronica Angelini, Noemi Bevilacqua,
Giovina Catasta, Irene Fabbri, Myriam Galfo, Deborah Martone, Romana Roccaldo, Elisabetta Toti

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità

Angela Spinelli, Giovanni Baglio, Anna Lamberti, Paola Nardone

Ministero della Salute

Daniela Galeone, Maria Teresa Menzano, Maria Teresa Scotti

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Maria Teresa Silani, Silvana Teti

Regione Friuli-Venezia Giulia

Adriano Cattaneo, Paola D'Acapito, Claudia Carletti

Regione Liguria

Federica Pascali

Regione Marche

Giordano Giostra

Regione Lazio

Giulia Cairella, Esmeralda Castronuovo

Regione Calabria

Giuseppina Fersini, Marina La Rocca

Regione Sicilia

Simonetta Rizzo, Achille Cernigliaro

Comitato Tecnico di OKkio alla SALUTE

Giovanni Baglio, Giulia Cairella, Marcello Caputo, Margherita Caroli, Chiara Cattaneo, Franco Cavallo, Laura Censi, Amalia De Luca, Barbara De Mei, Daniela Galeone, Giordano Giostra, Anna Lamberti, Gianfranco Mazzarella, Paola Nardone, Giuseppe Perri, Maria Teresa Silani, Anna Rita Silvestri, Angela Spinelli, Lorenzo Spizzichino.

INDICE

Introduzione

<i>Laura Censi, Angela Spinelli, Daniela Galeone</i>	1
--	---

Articolazione dello Studio ZOOM8

<i>Laura Censi, Dina D'Addesa, Deborah Martone, Myriam Galfo, Noemi Bevilacqua, Romana Roccaldo, Veronica Angelini, Irene Fabbri, Giovina Catasta, Elisabetta Toti, Giovanni Baglio, Anna Lamberti, Paola Nardone, Angela Spinelli, Gruppo ZOOM8</i>	5
--	---

PARTE 1

Abitudini e ambiente di vita del bambino

Ambiente e stile di vita familiare

<i>Myriam Galfo, Laura Censi, Deborah Martone, Veronica Angelini, Noemi Bevilacqua, Gruppo ZOOM8</i>	17
--	----

Ruolo dei servizi sanitari

<i>Veronica Angelini, Angela Spinelli, Laura Censi, Deborah Martone, Anna Lamberti, Paola Nardone, Giovanni Baglio, Gruppo ZOOM8</i>	31
--	----

Conoscenze su un corretto stile alimentare

<i>Dina D'Addesa, Veronica Angelini, Laura Censi, Noemi Bevilacqua, Deborah Martone, Gruppo ZOOM8</i>	38
---	----

Attività fisica del bambino

<i>Veronica Angelini, Laura Censi, Myriam Galfo, Noemi Bevilacqua, Deborah Martone, Gruppo ZOOM8</i>	44
--	----

Sedentarietà del bambino

<i>Veronica Angelini, Laura Censi, Myriam Galfo, Noemi Bevilacqua, Deborah Martone, Gruppo ZOOM8</i>	53
--	----

L'immagine corporea del bambino secondo la percezione del genitore

<i>Irene Fabbri, Veronica Angelini, Noemi Bevilacqua, Laura Censi, Gruppo ZOOM8</i>	60
---	----

PARTE 2

Le abitudini alimentari dei bambini

Studio di valutazione delle abitudini alimentari dei bambini

<i>Dina D'Addesa, Deborah Martone, Laura Censi</i>	73
--	----

Risultati qualitativi

<i>Elisabetta Toti, Deborah Martone, Dina D'Addesa, Giovina Catasta, Romana Roccaldo, Noemi Bevilacqua, Laura Censi, Gruppo ZOOM8</i>	77
---	----

Risultati quantitativi	
<i>Deborah Martone, Dina D'Addesa, Elisabetta Toti, Giovina Catasta, Noemi Bevilacqua, Romana Roccaldo, Laura Censi</i>	92
Aderenza alla dieta mediterranea	
<i>Romana Roccaldo, Laura Censi, Elisabetta Toti, Deborah Martone, Dina D'Addesa, Laura D'Addezio</i>	100
Approfondimento sulla prima colazione	
<i>Noemi Bevilacqua, Dina D'Addesa, Deborah Martone, Veronica Angelini, Laura Censi, Gruppo ZOOM8</i>	115
Conclusioni e prospettive future	
<i>Laura Censi, Dina D'Addesa, Deborah Martone, Myriam Galfo, Noemi Bevilacqua, Romana Roccaldo, Veronica Angelini, Irene Fabbri, Giovina Catasta, Elisabetta Toti, Gruppo ZOOM8</i>	125
Appendice A	
Questionari ZOOM8 per la raccolta d'informazioni sulle abitudini alimentari e lo stile di vita dei bambini.....	127
Appendice B	
Operatori sanitari e della scuola che hanno partecipato alla raccolta dati ZOOM8	139

INTRODUZIONE

Laura Censi (a), Angela Spinelli (b), Daniela Galeone (c)

(a) *Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione*

(b) *Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma*

(c) *Dipartimento della Prevenzione e della Comunicazione, Ministero della Salute, Roma*

La prevalenza dell'obesità sta aumentando molto rapidamente sia nell'adulto che in età pediatrica; questo fenomeno, definito dalla World Health Organization (WHO, Organizzazione Mondiale della Sanità, OMS) come una "epidemia globale", rappresenta uno dei principali problemi di salute pubblica nei Paesi industrializzati (1). Nell'età evolutiva, si assumono stili di vita che caratterizzano i comportamenti individuali delle età successive (2, 3). L'obesità infantile è una condizione che, una volta instauratasi, è molto difficile da trattare, tende a persistere nell'età adulta e predispone ad una serie di alterazioni patologiche sia a breve, che a lungo termine (3). Oltre il 60% dei bambini in sovrappeso prima della pubertà, lo sarà anche nella fase iniziale dell'età adulta; ciò riduce l'età media di comparsa di patologie non trasmissibili e influenza sensibilmente il carico dei servizi sanitari, in quanto aumenta il numero di accessi e di prestazioni durante il periodo dell'età adulta (3). L'obesità rappresenta un importante fattore di rischio per la salute e, se presente in età pediatrica, si associa ad una più precoce comparsa di patologie tipiche dell'età adulta, quali ad esempio diabete di tipo 2, ipertensione, iperlipidemia, steatoepatite non alcolica e sindrome delle apnee notturne, con conseguente precoce esposizione ai principali fattori di rischio noti per le malattie cardiovascolari (4). La prevalenza dell'obesità, inoltre, varia ampiamente tra i diversi Paesi e tra i differenti gruppi socio-economici e ciò sottolinea l'importanza dei determinanti ambientali e socio-culturali della dieta e dell'attività fisica (5, 6).

Fattori genetici e ambientali possono interagire nell'eziogenesi dell'obesità; tuttavia, proprio la velocità con la quale il fenomeno si sta espandendo negli ultimi anni, suggerisce che i rapidi cambiamenti sociali e ambientali tipici delle società occidentali, siano da riconoscere tra le cause principali della diffusione dell'obesità (7). Tali cambiamenti, infatti, specialmente negli individui più predisposti geneticamente, possono favorire nell'organismo una discrepanza tra l'energia introdotta con gli alimenti e l'energia spesa per lo svolgimento delle attività dell'organismo: un consumo di alimenti ad alta densità energetica e uno stile di vita sempre più sedentario possono determinare così un bilancio energetico positivo che, anche se di lieve entità, può portare nel tempo ad un incremento del deposito di grasso. È dimostrato, infatti, che uno scarto di poche calorie al giorno in più rispetto ai fabbisogni, mantenuto cronicamente per lunghi periodi, possa essere causa di obesità (8). In tale condizione l'eccesso di grasso accumulato può mettere a rischio lo stato di salute, con un forte peggioramento della qualità della vita dell'individuo e un elevato costo sociale (1).

L'indicazione prioritaria dell'OMS Europa è quella di disporre di un sistema informativo che permetta di ottenere dati sulla prevalenza del sovrappeso e dell'obesità, di monitorare il suo andamento nel tempo e nelle varie aree geografiche, per valutare sia i bisogni effettivi di intervento, sia l'efficacia delle azioni intraprese (3).

In Italia, il sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE, promosso dal Ministero della Salute – Centro per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM), la cui prima raccolta dati si è svolta nel 2008, ha consentito di tracciare una mappa del sovrappeso e dell'obesità nei bambini della scuola primaria. Prima di tale iniziativa, i dati raccolti nel nostro Paese erano

frammentari e difficilmente confrontabili tra loro, a causa della molteplicità delle metodologie utilizzate. L'attivazione del sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE è stata possibile grazie alla collaborazione di diverse istituzioni, tra cui il Ministero della Salute, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, l'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN), le Regioni italiane, e l'Istituto Superiore della Sanità (ISS). La raccolta dati è svolta dalle Aziende Sanitarie Locali, in collaborazione con le scuole, attraverso una metodologia omogenea su tutto il territorio nazionale. Ciò ha permesso di ottenere dati comparabili tra le varie regioni italiane su oltre 45.000 bambini di terza elementare.

I risultati della prima raccolta dati, presentati a Roma nella Conferenza Nazionale su OKkio alla SALUTE, il 20 novembre 2008, hanno evidenziato che in Italia la prevalenza dell'obesità nei bambini di 8-9 anni è pari al 12,3%, e che quella del sovrappeso è del 23,6% (9). Tali valori sono fra i più elevati tra quelli riscontrati in Europa e si avvicinano a quelli osservati negli Stati Uniti. Inoltre, si sono evidenziate rilevanti differenze nella percentuale di bambini in sovrappeso o obesi tra le varie regioni italiane, con valori più elevati riscontrati nelle regioni del Sud Italia (Campania, Calabria e Sicilia) e quelli più bassi in quelle del Nord, mentre nelle regioni del Centro i valori sono risultati intermedi.

Sono anche emersi risultati importanti relativi alle abitudini alimentari dei bambini e al loro stile di vita, che hanno evidenziato un'elevata diffusione di comportamenti che si discostano dalle raccomandazioni per tale fascia di età. Trattandosi di un'attività di sorveglianza nutrizionale, l'indagine, per queste tematiche, è stata necessariamente limitata ad alcuni aspetti qualitativi dell'alimentazione e ad alcune variabili relative alle attività fisiche e sedentarie. Dai dati è risultato che l'11% dei bambini salta la prima colazione, con percentuali più elevate nel Sud Italia (17% in Sicilia) e più basse nel Nord (6% nel Veneto); 4 bambini su 5 consumano alimenti ad alta densità energetica come spuntino di metà mattina; un'alta percentuale di bambini consuma quotidianamente bevande zuccherate (41%), il 17% dei quali più di una volta al giorno. Il 23% dei bambini non consuma frutta e verdura tutti i giorni, e soltanto il 2% ne consuma 5 porzioni al giorno, come raccomandato.

Anche la pratica del movimento è risultata modesta e soltanto 1 bambino su 10 raggiunge i 60 minuti di attività fisica giornaliera, come raccomandato per la sua età, mentre 1 bambino su 2 supera il limite raccomandato delle 2 ore al giorno di televisione e videogiochi.

Un altro aspetto importante evidenziato è la limitata percezione da parte dei genitori dell'eccesso di peso dei propri figli; inoltre nelle regioni in cui ci sono più bambini in sovrappeso/obesi le madri riconoscono in misura minore lo stato di sovrappeso del proprio figlio.

Tali risultati hanno messo a fuoco uno scenario preoccupante e l'esigenza di un'indagine mirata ad approfondire alcuni aspetti di particolare interesse, al fine di individuare e studiare i fattori di rischio modificabili, tra cui i profili alimentari, visti sul piano quali-quantitativo e motivazionale, e il comportamento motorio nei diversi contesti. E' emersa la necessità di studiare le differenze nei comportamenti alimentari, negli stili di vita e nel ruolo dei servizi sanitari primari, nelle varie aree geografiche italiane, caratterizzate da prevalenze di sovrappeso e obesità tanto diverse.

Va, peraltro, tenuto presente che, per quanto riguarda l'alimentazione, l'OMS (10) riconosce diversi aspetti del comportamento alimentare che sono associati al sovrappeso e all'obesità; ciò include la frequenza di consumo degli alimenti, il consumo di cibi ad alta densità calorica, di bevande ricche in zuccheri semplici, il consumo di porzioni abbondanti di alimenti, le assunzioni frequenti di fuori pasto. Relativamente all'aspetto nutrizionale, i fattori che sono più indagati includono: l'apporto e la tipologia di grassi, la quantità e la tipologia di carboidrati, l'indice glicemico dei diversi alimenti e gruppi di alimenti e l'assunzione giornaliera di fibra. Stili alimentari come il nostro tradizionale "Modello Mediterraneo", ricco in frutta, verdura,

legumi e carboidrati complessi non raffinati, possono essere associati ad un minor rischio di malattia (11). Regimi alimentari ricchi di alimenti ad elevata concentrazione energetica, tipici della cultura occidentale e caratterizzati da scarsa presenza di fibra ed elevati apporti in grassi e zuccheri semplici, possono invece aumentare tale rischio.

Tuttavia, è da sottolineare la scarsità di informazioni nel nostro Paese relative ai comportamenti e alle abitudini alimentari in età evolutiva. Mentre per l'adulto si hanno sufficienti informazioni in tal senso, grazie alla recente indagine nazionale condotta sulle famiglie dall'INRAN (12, 13), molto carenti e frammentari sono invece i dati relativi all'età pediatrica. Inoltre la metodologia adottata negli studi, che hanno indagato negli ultimi anni tale fascia di età, non è omogenea e non consente confronti tra aree geografiche. Lo studio ZOOM8, sviluppato all'interno del progetto "Sistema di indagini sui rischi comportamentali in età 6-17 anni", promosso dal Ministero della Salute e coordinato dall'ISS, ha permesso di utilizzare una metodologia sufficientemente affidabile e ripetibile, sul territorio nazionale, ottenendo dati aggiornati, idonei a configurare il panorama alimentare nei diversi contesti ambientali.

Le scelte di alimenti e altre consuetudini legate allo stile di vita, sono la risultante di una vasta gamma di fattori causali. I fattori di rischio nutrizionali modificabili vanno, infatti, considerati nel complesso dei molteplici agenti obesigeni, tra i quali certamente la sedentarietà riveste particolare importanza. Ci sono evidenze sempre più probanti, che una regolare attività fisica sia protettiva nei confronti dell'accumulo di grasso corporeo, al contrario, stili di vita sedentari lo favoriscono. La maggior parte degli studi epidemiologici evidenzia un rischio più limitato nei confronti dell'aumento di peso tra persone che regolarmente praticano attività fisica moderata o elevata (14). L'attività fisica, quindi, è un determinante importante del peso corporeo: insieme all'abilità motoria (*physical fitness*), è un fattore rilevante per ridurre il rischio di mortalità e morbilità associate al sovrappeso e all'obesità (10).

L'OMS Europa (15) sottolinea la scarsità di informazione sui livelli di attività motoria nei vari Paesi ed evidenzia l'urgenza di monitorare l'attività fisica praticata dalla popolazione, tramite indicatori omogenei e confrontabili, per ottenere un quadro chiaro, che offra una linea di tendenza attendibile per la Regione nel suo complesso.

Per tali considerazioni, è stata di fondamentale importanza la realizzazione di una ricerca analitica ad hoc sui bambini della scuola primaria, quale ZOOM8, che non solo valutasse l'alimentazione dei bambini, la loro attività fisica e sedentarietà, ma anche altri fattori che potessero spiegare la grande variabilità nella prevalenza di sovrappeso e obesità osservata nei bambini italiani con il sistema di sorveglianza "OKkio alla SALUTE" (9).

Questo rapporto, dopo un capitolo che descrive la metodologia e l'articolazione di tutto lo studio ZOOM8, è suddiviso in due parti. La prima fa riferimento ai dati sulle caratteristiche della famiglia, sulle abitudini alimentari e sull'attività fisica del bambino, sulle conoscenze dei genitori e sull'utilizzo dei servizi, raccolti attraverso un questionario somministrato ai genitori dei bambini inclusi nel campione; mentre la seconda riporta i risultati del questionario semi-quantitativo sulle abitudini alimentari del bambino.

Bibliografia

1. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO; 2000. (WHO Technical Report Series No. 894).
2. Martinez MI, Hernandez MD, Ojeda M, Mena R, Alegre A, Alfonso L. Desarrollo de un programa de education nutritional y valoracion del cambio de habitos alimentarios saludables en una poblacion de estudiantes de Ensenanza Secundaria Obligatoria. *Nutr Hosp* 2009;24(4):504-10.
3. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. Geneva: World Health Organization; 2007.

4. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998;101:518-25.
5. Power C. Health and social inequality in Europe. *Br Med J* 1994;308:1153-6.
6. Armstrong J, et al. Coexistence of social inequalities in under nutrition and obesity in preschool children: population-based cross-sectional study. *Arch Dis Child* 2003;88:671-5.
7. Hill JO, Peters JC, Wyatt HR. The role of public policy in treating the epidemic of global obesity. *Clin Pharmacol Ther* 2007;81(5):772-5.
8. Goran MI. Metabolic precursors and effects of obesity in children: a decade of progress, 1990-1999. *Am J Clin Nutr* 2001;73(2):158-71.
9. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.) *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/24).
10. World Health Organization. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation*. Geneva. WHO; 2003. (WHO Technical Report Series 916).
11. World Health Organization. *WHO Global NCD InfoBase: WHO global comparable estimates* [online database]. Geneva: World Health Organization, 2005. Disponibile all'indirizzo: http://www.who.int/ncd_surveillance/infobase/web/InfoBaseCommon; ultima consultazione 5/11/12.
12. Sette S, Le Donne C, Piccinelli R, Arcella D, Turrini A, Leclercq C; On Behalf of the INRAN-SCAI 2005-06 Study Group. The third Italian National Food Consumption Survey, INRAN-SCAI 2005-06 - Part 1: Nutrient intakes in Italy. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011;21(12):922-32.
13. Leclercq C, Arcella D, Piccinelli R, Sette S, Le Donne C, Turrini A; INRAN-SCAI 2005-06 Study Group. The Italian National Food Consumption Survey INRAN-SCAI 2005-06: main results in terms of food consumption. *Public Health Nutr* 2009;(12):2504-32.
14. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K. Does physical activity prevent weight gain - a systematic review. *Obes Rev* 2000;1:95-111.
15. Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F (Ed.). *Physical activity and health in Europe: evidence for action*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2006.

ARTICOLAZIONE DELLO STUDIO ZOOM8

Laura Censi (a), Dina D'Addesa (a), Deborah Martone (a), Myriam Galfo (a), Noemi Bevilacqua (a), Romana Roccaldo (a), Veronica Angelini (a), Irene Fabbri (a), Giovina Catasta (a), Elisabetta Toti (a), Giovanni Baglio (b), Anna Lamberti (b), Paola Nardone (b), Angela Spinelli (b), Gruppo ZOOM8
(a) *Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma*
(b) *Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma*

Lo studio ZOOM8 è nato dall'esigenza di indagare più nel dettaglio le possibili cause delle differenze dei livelli di sovrappeso e obesità regionali osservate nella prima raccolta dati di OKkio alla SALUTE(1).

Lo scopo e la metodologia dello studio sono stati condivisi con le regioni italiane che hanno partecipato all'iniziativa, anche sulla base dell'esperienza maturata nelle varie indagini condotte a livello locale e nell'indagine di OKkio alla SALUTE.

Nel 2009-10, su un campione di bambini di 8-9 anni, selezionato in base alla classificazione delle regioni italiane in tre aree a bassa, media e alta prevalenza di sovrappeso e obesità, sono stati raccolti dati sul loro stato di nutrizione, lo stile alimentare, l'attività fisica e la sedentarietà e su alcuni aspetti relativi alle conoscenze, convinzioni e proposte dei genitori in tema di educazione alla salute.

L'obiettivo principale dello studio ZOOM8 è stato quello di ricercare i fattori di rischio modificabili, tra cui soprattutto i diversi aspetti del comportamento alimentare e motorio, nonché gli agenti familiari e ambientali, associati al sovrappeso e all'obesità nei bambini italiani della scuola primaria. Inoltre, sono state analizzate le differenze nei comportamenti alimentari, negli stili di vita e nel ruolo dei servizi sanitari primari, nelle varie aree geografiche italiane, caratterizzate da prevalenze di sovrappeso e obesità tanto diverse, per promuovere azioni specifiche di contrasto all'obesità. Lo studio ha consentito di disporre per tale fascia di età, che è fra le più idonee per agire a livello preventivo, delle informazioni, necessarie a disegnare e programmare un piano organico di prevenzione e di politica nutrizionale per l'obesità in Italia, che tenga conto delle specificità territoriali e ambientali.

Popolazione in studio

Lo studio di approfondimento ZOOM8 è stato eseguito su un campione di 2193 bambini delle classi terze primarie, selezionato in base alla classificazione preliminare delle regioni italiane in tre aree a bassa, media e alta prevalenza di sovrappeso e obesità, in modo da includere 2 regioni per ogni area. Tuttavia queste regioni non sono totalmente rappresentative delle tre aree geografiche.

In coerenza con il sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE 2008, il metodo di campionamento prescelto è stato quello "a grappolo", con la classe come unità di campionamento. La selezione del campione è stata eseguita a livello regionale, secondo una lista di campionamento costituita dalle terze classi primarie, fornita dai rispettivi Uffici scolastici provinciali. La numerosità campionaria prevista per ciascuna regione è stata pari a 360 bambini (circa 20 classi, considerando 18 bambini per classe). In Figura 1 è presentato in forma schematica il procedimento per la selezione del campione.

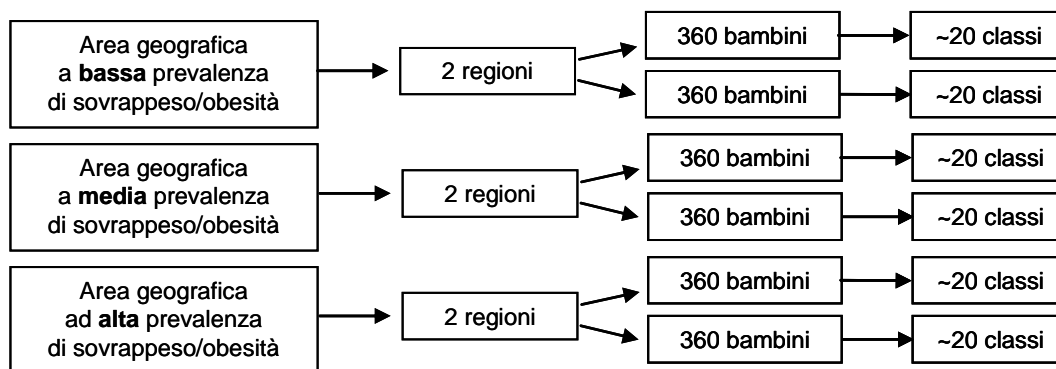


Figura 1. Schema di campionamento del progetto

Il metodo di campionamento scelto è stato quello a grappolo (*Cluster Survey Design*) modificato da Bennet (2), che ha permesso una stima accurata dei parametri d'interesse, associando facilità di esecuzione a efficienza di realizzazione. Questo approccio ha alcuni vantaggi, quali la possibilità di far risparmiare risorse riducendo i movimenti delle equipe di ricercatori che si limitano a visitare e misurare i bambini di un certo numero di classi (chiamati cluster o grappoli) rispetto al metodo classico (random o casuale semplice), che probabilmente richiederebbe l'esecuzione delle misure in quasi tutte le scuole di una ASL. Un altro vantaggio è che per la sua realizzazione non richiede la lista delle unità inferenziali (gli alunni delle classi di ogni singola scuola), in quanto vengono misurati tutti gli alunni appartenenti a una certa classe campionata. Vi sono tuttavia alcuni svantaggi da considerare, quali il fatto che i bambini di una classe, selezionati in blocco per l'indagine, hanno la tendenza ad "assomigliarsi". Per ovviare a questo inconveniente è stato necessario utilizzare un coefficiente, definito Effetto del Disegno (o *Design Effect*), che corregge, aumentandolo, il numero di soggetti da campionare. Il *Design Effect* varia a seconda delle variabili e la sua stima iniziale è necessaria per il calcolo del campione.

Modalità d'inclusione

Sono stati inclusi nello studio tutti i bambini delle classi arruolate, previo consenso dei genitori. I bambini eventualmente assenti nel giorno concordato con gli insegnanti per la raccolta dei dati sono stati recuperati successivamente. Gli alunni portatori di qualsiasi tipo di handicap hanno potuto partecipare alle attività di rilevazione, che sono state eseguite in modo da evitare loro disagi psicologici. La segnalazione dell'handicap è stata riportata dal rilevatore sulla scheda, successivamente alla misurazione del peso e della statura del bambino, garantendone la massima riservatezza.

Svolgimento e tempi dell'indagine

La raccolta dei dati è stata eseguita nel periodo aprile-maggio 2009 da parte del personale afferente ai servizi competenti delle ASL, dopo opportuno percorso di formazione e standardizzazione delle procedure, predisposto e realizzato dall'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN).

I bambini sono stati misurati in tutte le regioni con gli stessi modelli di bilance e stadiometri e garantendo la privacy dei soggetti in studio.

Sono stati consegnati ai genitori: il questionario di frequenza semiquantitativo sulle abitudini alimentari del bambino, insieme ad un atlante fotografico alimentare; il questionario sullo stile di vita del bambino e l'ambiente familiare, con entrambi i questionari è stato anche fornito ai genitori un promemoria con tutte le istruzioni per la corretta auto-compilazione. Ai genitori è stata anche data la possibilità, se necessario, di ricevere ulteriori chiarimenti o un supporto nella compilazione dei questionari da parte dei rilevatori e/o del personale dell'INRAN.

I questionari compilati (sia quello di frequenza semiquantitativo, che quello per i genitori) sono stati poi riconsegnati dai genitori all'insegnante e successivamente ritirati dal rilevatore presso la scuola. Il rilevatore ha controllato la congruenza e la completezza dei dati riferiti e ha corretto via telefono eventuali inesattezze con il genitore che aveva compilato il questionario. I questionari sono stati poi inviati all'INRAN, dove si è provveduto all'inserimento dei dati su supporto elettronico (tramite programma ad hoc) e alla loro pulizia, predisponendoli per le analisi statistiche.

In particolare, la rilevazione ha riguardato:

- variabili relative all'alimentazione abituale dei bambini, tramite questionario di frequenza semiquantitativo per singoli alimenti o gruppi di alimenti;
- variabili relative all'ambiente e allo stile di vita, tra cui l'abitudine a mangiare con la famiglia riunita, il consumo di alimenti dopo l'attività fisica, le ore di sonno del bambino, il gradimento della mensa scolastica, informazioni per valutare il livello di sedentarietà e dell'attività fisica del bambino, ecc.;
- informazioni sui genitori e sull'ambiente familiare, con particolare riguardo al loro peso e statura (riferiti), età, occupazione, livello di istruzione ecc.;
- informazioni su peso e altezza del proprio figlio e sulla percezione dell'immagine corporea del bambino da parte del genitore;
- variabili relative alle "conoscenze" sulla corretta alimentazione del bambino e dei genitori;
- variabili relative al ruolo del servizio sanitario e della scuola sulla promozione effettiva di uno stile di vita salutare e attivo.

Per favorire l'adesione allo studio, si è proceduto ad effettuare una serie di azioni finalizzate ad informare e motivare in modo adeguato i soggetti da coinvolgere.

Una volta effettuato il campionamento, le scuole con le classi scelte per l'indagine sono state informate dal Referente scolastico regionale o provinciale alla salute in merito all'indagine. In ogni scuola selezionata, è stato realizzato un primo incontro con il dirigente scolastico, nel quale si sono comunicati gli obiettivi e le modalità dell'indagine; è stato anche consegnato un testo scritto contenente informazioni sullo studio. Sono stati, inoltre, incontrati gli insegnanti delle classi coinvolte, ai quali è stata illustrata dettagliatamente l'attività di rilevazione e richiesta la massima collaborazione per il suo svolgimento. La pianificazione della raccolta dei dati è stata concordata con il dirigente scolastico e con gli insegnanti.

Prima di procedere con l'indagine si è tenuta una breve riunione con i genitori, allo scopo di metterli al corrente degli obiettivi e delle modalità dello studio. L'orario per l'incontro è stato di volta in volta concordato con gli insegnanti, in modo da avere la massima partecipazione possibile.

Ai genitori dei bambini partecipanti, insieme a una lettera di presentazione del progetto, è stato anche consegnato il modulo con la richiesta del consenso informato e sono stati raccolti i loro recapiti telefonici.

Per i genitori che non hanno partecipato all'incontro, ci si è avvalsi della collaborazione dell'insegnante per la consegna di tale materiale e per il loro pieno coinvolgimento.

Prima dell'inizio delle misurazioni sono stati ritirati i consensi informati, con la collaborazione degli insegnanti.

In ogni scuola selezionata per lo studio, la ASL ha avuto come referente un insegnante della classe campionata. Gli operatori della ASL avevano la responsabilità della raccolta dei dati antropometrici, di tutti i questionari, compilati in forma anonima, e della spedizione dei questionari e delle schede antropometriche all'INRAN.

I supporti cartacei sono stati conservati sottochiave in un luogo sicuro dai Referenti di ASL fino alla loro spedizione all'INRAN, dove sono stati adeguatamente custoditi. L'analisi dei dati è stata effettuata dall'INRAN con modelli d'analisi proposti dall'INRAN e dall'ISS e condivisi con i referenti regionali.

Sia la procedura che i questionari sono stati testati dall'INRAN su 60 bambini delle terze primarie di due scuole di Roma, nel febbraio-marzo 2009. Inoltre la regione Friuli-Venezia Giulia ha eseguito, nella prima settimana di aprile 2009, una raccolta pilota su una classe di 20 alunni. Sulla base dei risultati di tali test sono stati messi a punto la procedura, i questionari e le istruzioni per la loro compilazione.

Strumenti per la raccolta dei dati

Questionario genitori

Con un apposito questionario compilato dai genitori dei bambini inclusi nel campione sono stati raccolti dati sulla famiglia, le abitudini alimentari e l'attività fisica del bambino, le conoscenze dei genitori e l'utilizzo dei servizi (Appendice A).

In particolare sono state richieste informazioni su: stato socio-economico della famiglia, composizione del nucleo familiare, stile di vita del bambino, i pasti abitualmente preparati e consumati in famiglia dai bambini, ruolo svolto dai pediatri o medici di famiglia nel misurare periodicamente il peso e la statura del bambino e nel fornire indicazioni sull'alimentazione e l'attività motoria, corrispondenza della percezione dei genitori rispetto allo stato ponderale dei bambini, fonti di informazione per i genitori relativamente ad una equilibrata alimentazione e attraverso quale canale di informazione o formazione vorrebbero saperne di più, livello di conoscenze dei genitori su alcuni semplici aspetti dell'alimentazione, grado di sedentarietà (guardare la tv, utilizzare il computer, andare a scuola in macchina ecc) e di attività motoria (tipo e tempo di attività sportiva, giochi all'aria aperta ecc) dei bambini, abituale tipologia di spuntino consumato dai bambini dopo la pratica dell'attività sportiva, ore di sonno dei bambini, modello di stile e dati antropometrici dei genitori (peso e altezza, pratica di sport/attività all'aperto e quante volte a settimana).

Dati antropometrici

Il peso e la statura di ciascun bambino sono stati misurati secondo il protocollo di OKkio alla SALUTE (1) e le raccomandazioni internazionali dell'OMS (3), con gli stessi strumenti già utilizzati in OKkio: per il peso è stata utilizzata una bilancia elettronica (SECA 872TM) con precisione 50 grammi; la statura è stata misurata con uno stadiometro (SECA 214TM) con precisione 1 millimetro. Il peso è stato misurato con il bambino vestito di indumenti leggeri e il rilevatore ha selezionato da una lista gli indumenti indossati dal bambino. Tramite una scheda, che riportava il codice del bambino presente anche nel questionario genitori, sono stati registrati i dati di peso e statura di ciascun bambino e gli indumenti indossati.

Scheda della classe

La scheda della classe è suddivisa in due parti; la prima è compilata dall'operatore sanitario nel giorno del rilevamento dei dati antropometrici dei bambini e contiene domande per l'insegnante della classe, relative alle ore di attività motoria a settimana svolte dagli alunni e su eventuali colazione/merende fornite dalla scuola. La seconda parte è costituita da una sintesi relativa al numero dei rifiuti, al numero degli alunni assenti che non è stato proprio possibile recuperare (es. nel caso di una malattia che duri più settimane) e al numero dei questionari ritirati.

Questionario di frequenza semiquantitativo sulle abitudini alimentari del bambino

Con il questionario di frequenza semiquantitativo, predisposto *ad hoc* e compilato dai genitori, sono state raccolte informazioni sulle abitudini alimentari del bambino in termini sia qualitativi, che quantitativi, relativamente ad un periodo ragionevolmente lungo (l'ultimo anno). Il ricorso all'uso dei questionari di frequenza degli alimenti si basa sull'osservazione che i consumi medi, relativi ad un periodo piuttosto lungo, possono evidenziare più del consumo relativo ad un breve periodo, l'esposizione saltuaria, ma comunque importante, a fattori di rischio. Inoltre, si è dimostrato più facile descrivere la frequenza abituale con cui si assume un alimento, piuttosto che ricordare in dettaglio i cibi di un singolo pasto (4).

È la metodica maggiormente utilizzata negli studi epidemiologici anche perché la somministrazione del questionario non richiede particolare formazione del soggetto che lo compila e può essere anche auto-compilato (5). In tal caso il questionario deve essere corredato di uno strumento che raffiguri con immagini fotografiche le porzioni degli alimenti consumati (porzione piccola, media e grande), o in misure casalinghe (bicchieri, tazze, ecc.) (4, 6, 7). Il metodo consiste nella registrazione per ricordo della frequenza abituale di consumo degli alimenti da parte del bambino nell'ultimo anno.

La scelta degli alimenti e/o dei gruppi di alimenti è stata accuratamente studiata, tenendo conto delle finalità dello studio e del contesto in cui l'indagine è stata condotta. Per le porzioni consumate e per le immagini sull'atlante alimentare, si fa riferimento al data base EPIC Soft (8), sviluppato e validato per permettere il confronto dei consumi alimentari a livello internazionale.

Per ciascun alimento o gruppo di alimenti il genitore ha riportato la porzione generalmente consumata e la frequenza di consumo. La frequenza può essere espressa per giorno, o per settimana, o per mese, o per anno, ma sempre riferendosi al consumo nell'ultimo anno.

Il questionario è stato consegnato a ciascun genitore in busta chiusa, insieme all'atlante alimentare illustrato e alle istruzioni per la compilazione. Esso è stato poi riconsegnato compilato dal genitore all'insegnante in busta chiusa (insieme all'atlante alimentare). Successivamente il rilevatore ha ritirato i questionari dall'insegnante. Il rilevatore ha verificato poi la completezza e la coerenza dei dati riferiti e ha corretto gli eventuali errori, contattando telefonicamente il genitore che ha compilato il questionario.

Questo metodo ha consentito di ottenere informazioni su: frequenza di consumo di gruppi di alimenti, quantità media di consumo degli alimenti, apporto medio in macronutrienti energetici (grassi, carboidrati e proteine), apporto medio di nutrienti da alimenti e/o gruppi di alimenti, stima dell'adeguatezza dei consumi di nutrienti attraverso confronti con i fabbisogni, dimensioni delle porzioni e aderenza alla dieta mediterranea.

Aspetti etici

Le famiglie dei bambini delle classi selezionate nel campione per l'indagine hanno ricevuto una lettera informativa sullo studio, accompagnata dal Modello di consenso informato dei genitori. Le famiglie hanno aderito riconsegnando all'insegnante referente il modello di consenso firmato da uno dei genitori. L'indagine in questione mirava ad avere dati riferiti alla popolazione ed ha evitato di rilevare dati identificativi dei singoli individui, pertanto:

- il nome, il cognome dei bambini non sono stati annotati né informatizzati;
- per creare una corrispondenza univoca tra i due questionari del genitore e la scheda con le misure del peso e della statura del bambino, sono stati utilizzati dei codici alfanumerici;
- l'insegnante della classe ha avuto accesso ai codici, ma non ai dati dei bambini, mentre gli operatori sanitari hanno avuto accesso ai dati dei bambini, ma non alla corrispondenza tra i codici con i nomi dei bambini;
- i questionari sull'ambiente e stile di vita e sull'alimentazione dei bambini sono stati compilati dai genitori a casa e riposti in busta chiusa; sono stati poi ritirati presso la scuola dall'insegnante sempre in busta chiusa.

Uno degli aspetti più delicati di questa indagine è stata la rilevazione dei valori antropometrici, quali il peso e l'altezza che, combinati, offrono una misura dell'IMC. Le categorie dei sovrappeso e degli obesi, in quanto rappresentazioni culturali, sono soggette a approvazione o disapprovazione sociale, fino allo stigma. I bambini obesi, ad esempio, spesso soffrono molto a causa di questa stigmatizzazione da parte degli adulti e dei coetanei.

Per questo motivo sono state adottate le seguenti misure volte a minimizzare tale rischio:

- nel titolo dell'indagine ogni cura è stata posta nell'evitare di associare l'indagine all'obesità, parlando piuttosto di stato ponderale;
- cura nella presentazione dell'indagine, sottolineando la promozione di stili di vita salutari validi per tutti;
- misurazione dei bambini da parte di personale sanitario;
- misurazione dei bambini vestiti e calcolo della tara degli indumenti indossati, in sede di analisi;
- misurazione individuale dei bambini in una stanza riservata.

Ai sensi della Legge 675/1996 e successive integrazioni e modifiche, tutte le misure sono state raccolte in modo da garantire l'anonimato dei soggetti in studio.

Definizioni utilizzate per lo stato ponderale

Per definire il sovrappeso e l'obesità nei bambini è stato calcolato l'IMC, ottenuto come rapporto tra il peso espresso in chilogrammi e il quadrato della statura espresso in metri (kg/m^2). Si è scelto di usare l'IMC in quanto la letteratura mostra che anche in età pediatrica l'IMC è altamente correlato con il contenuto di grasso corporeo (9, 10), con il rischio di malattia (11-14) e di mortalità a lungo termine (15). Sebbene la relazione tra IMC e adiposità non sia così stretta come per l'adulto, tale indice è accettato a livello internazionale come indice di adiposità anche in età evolutiva, in quanto considerato appropriato per una definizione "pratica" del sovrappeso in questa fascia di età (16, 17).

Per la classificazione dello stato ponderale sono stati utilizzati i valori di riferimento specifici per sesso e per età indicati dall'*International Obesity Task Force* (18, 19). Tali valori si riferiscono ad intervalli di età di 6 mesi; secondo le indicazioni di *Cole et al.* (18), i valori dei cut-off dell'IMC per ogni mese di età, sono stati estrapolati linearmente a partire dai valori di ciascun intervallo.

Descrizione del campione

La selezione del campione è stata eseguita a livello regionale: sono state scelte due regioni a bassa prevalenza di sovrappeso e obesità nei bambini (Friuli-Venezia Giulia e Liguria; che corrisponde a regioni del Nord), due a media (Marche e Lazio; Centro) e due ad alta (Calabria e Sicilia; Sud). In totale sono state reclutate 127 terze classi della scuola primaria per un totale di 2565 bambini iscritti: la partecipazione al progetto è stata elevata, specialmente in considerazione della notevole collaborazione richiesta alle famiglie e agli insegnanti. Il 92% dei genitori dei bambini iscritti ha dato il consenso per la partecipazione allo studio (85,9% sono i consensi dei bambini presenti e 6,4% sono i consensi dei bambini assenti) e ha compilato il questionario. I questionari sono stati compilati dalla madre per la maggior parte dei bambini (87,9%; 10,3% dal padre). Complessivamente sono stati raccolti dati di peso e statura validi su 2193 bambini (1076 femmine), di cui 743 per il Nord, 708 per il Centro e 742 per il Sud. Nella Figura 2 sono anche riportate le numerosità dei bambini per ciascuna regione inclusa nell'indagine. Le caratteristiche dei bambini studiati sono riportate nelle Tabelle 1 e 2.

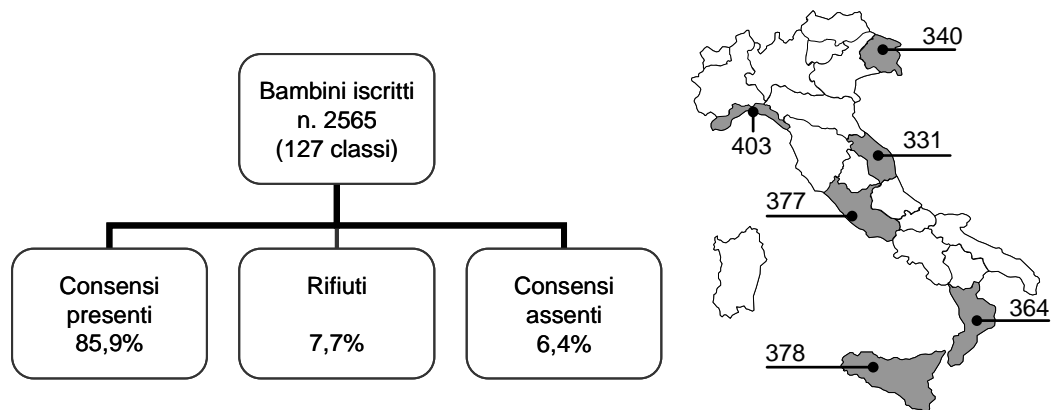


Figura 2. Campione dei bambini delle terze classi della scuola primaria selezionato in ZOOM8

Tabella 1. Caratteristiche del campione per genere

Genere	n.	Età (anni)	Peso (kg)	Statura (cm)	IMC (kg/m ²)
		media ± DS	media ± DS	media ± DS	media ± DS
Maschi	1117	8,9±0,4	33,1±7,7	134,1±6,1	18,3±3,2
Femmine	1076	8,8±0,5	32,6±7,7	133,7±6,5	18,1±3,3
Totale	2193	8,8±0,4	32,9±7,7	133,9±6,3	18,2±3,3

DS: Deviazione Standard; IMC: Indice di Massa Corporea

Tabella 2. Caratteristiche del campione per area geografica

Area geografica	n.	Età (anni)	Peso (kg)	Statura (cm)	IMC (kg/m ²)
		media ± DS	media ± DS	media ± DS	media ± DS
Nord	743	8,9±0,4	32,4±7,1	134,5±6,4	17,8±2,9
Centro	708	8,9±0,4	33,0±7,4	134,0±6,1	18,2±3,1
Sud	742	8,8±0,5	33,2±8,5	133,2±6,3	18,5±3,6
Totale	2193	8,8±0,4	32,9±7,7	133,9±6,3	18,2±3,3

La frequenza dei bambini nelle categorie dello stato ponderale del sovrappeso e dell'obesità è stata determinata secondo i cut-off di Cole *et al.* (18) (Tabelle 3 e 4).

La numerosità dei bambini in sottopeso è stata definita in base ai valori soglia dell'IMC (Indice di Massa Corporea) specifici per sesso ed età di Cole *et al.* (19), considerando, il cut-off che corrisponde a “-2 z-score”. La percentuale di questi ultimi è risultata molto bassa, pari allo 0,9% (19 bambini in tutto il campione); per questo motivo tale categoria è stata riunita con quella del normopeso, che in questo report è riportata come “Normo/sottopeso”. Soltanto nel capitolo “L'immagine corporea del bambino secondo la percezione del genitore” è stata presa in considerazione anche la categoria del sottopeso.

Tabella 3. Caratteristiche del campione per stato ponderale (media ± DS)

Stato ponderale	n.	Età (anni)	Peso (kg)	Statura (cm)	IMC (kg/m ²)
		media ± DS	media ± DS	media ± DS	media ± DS
Obesi	216	8,8±0,5	47,8±6,6	137,8±6,3	25,1±2,2
Sovrappeso	537	8,9±0,4	38,0±4,3	135,9±6,0	20,5±1,1
Normo/sottopeso	1440	8,8±0,5	28,7±4,1	132,6±6,0	16,3±1,5
Totale	2193	8,8±0,4	32,9±7,7	133,9±6,3	18,2±3,3

Tabella 4. Stato ponderale del campione esaminato

Stato ponderale	n.	%	95% IC
Obesità	216	9,8	8,7-11,2
Sovrappeso	537	24,5	22,7-26,4
Normo/sottopeso	1440	65,7	63,6-67,6

IC: Intervallo di Confidenza

I valori della prevalenza del sovrappeso e dell'obesità (Figura 3) sono risultati compresi nell'intervallo di confidenza di quelli rilevati in OKkio alla SALUTE 2008 (1). Infatti i bambini in condizione di sovrappeso/obesità sono il 34,3% (24,5% sovrappeso e 9,8% obesi) con una maggiore percentuale nelle regioni del Sud (40,6% rispetto al 33,6% delle regioni centrali e al 28,8% di quelle del Nord). Poiché 64 questionari compilati dai genitori sono risultati non validi, tutte le analisi riportate in questo rapporto sono state eseguite sui dati di 2129 bambini, che hanno le stesse caratteristiche dell'intero campione di 2193 bambini.

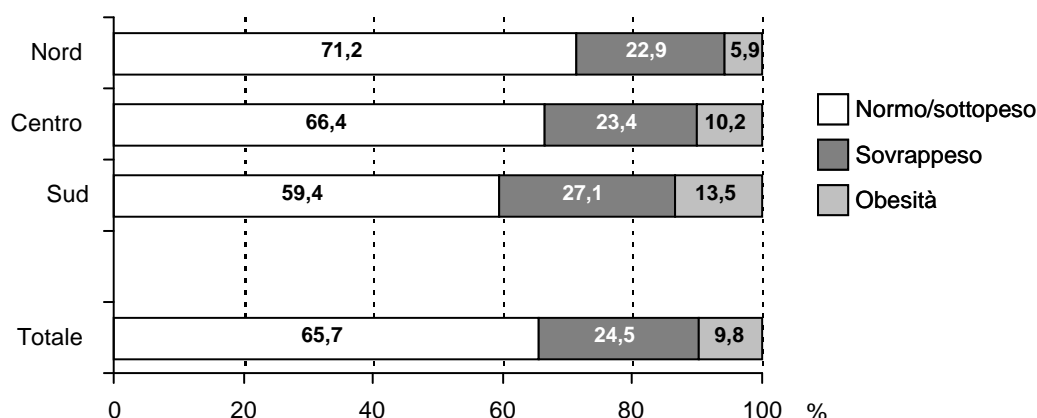


Figura 3. Stato ponderale dei bambini esaminati per area geografica

Bibliografia

1. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.) *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/24).
2. Bennet S, *et al.* A simplified general method for cluster-sample surveys of health in developing countries. *WHO Statist Quart* 1991;44:98-106.
3. World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee*. Geneva: WHO; 1995. (WHO Technical Report Series n. 854)
4. Willett W. *Food frequency methods, in nutrition epidemiology*. Oxford: Oxford University Press; 1989.
5. Willet W. *Nutritional epidemiology*. Oxford: Oxford University Press; 1998.
6. Hankin JH, Nomura AM, Lee J, Hirohata T, Kolonel LN, Reproducibility of a diet history questionnaire in a case-control study of breast cancer. *Am J Clin Nutr* 1983;37(6):981-5.
7. Rimm EB, Giovannucci EL, Stampfer MJ, Colditz GA, Litin LB, Willett WC. 1992. Reproducibility and validity of an expanded self-administered semiquantitative food frequency questionnaire among male health professionals. *Am J Epidemiol* 15;135(10):1114-26.
8. Riboli E, Kaaks R. The EPIC Project: rationale and study design. European prospective investigation into cancer and nutrition. *Int J Epidemiol* 1997;26 Suppl 1:S6.
9. Deurenberg P, Weststrate JA & Seidell JC. Body mass index as a measure of body fatness: age- and sex-specific prediction formulas. *Br J Nutr* 1991;65(2):105-14.
10. Dietz WH, Robinson TN. Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents. *J Pediatr* 1998;132(2):191-3.
11. Gidding SS, Bao W, Srinivasan SR & Berenson GS. Effects of secular trends in obesity on coronary risk factors in children: the Bogalusa Heart Study. *J Pediatr* 1995;127(6):868-74.
12. Higgings MW, Keller JB, Mertz HL, Moore FE, Ostrander LDJ. Studies of blood pressure in Tecumseh, Michigan II. Antecedents in childhood of high blood pressure in youth adults. *Hypertension* 1980;2(Suppl 1):117-23.
13. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23(Suppl 2):S2-11.
14. Power C, Lake JK, Cole TJ. Measurement and long-term health risk of child and adolescent fitness. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997;21:507-26.
15. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N Engl J Med* 1992;327(19):1350-5.
16. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert committee recommendations. *Pediatrics* 1998;102(3):1-11.
17. Bellizzi MC, Dietz WH. Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. *Am J Clin Nutr* 1999;70:173S-75S.
18. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-3.
19. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ* 2007;335:194.

PARTE 1
Abitudini e ambiente di vita del bambino

AMBIENTE E STILE DI VITA FAMILIARE

Myriam Galfo, Laura Censi, Deborah Martone, Veronica Angelini, Noemi Bevilacqua, Gruppo ZOOM8
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Introduzione

Lo stile di vita di un bambino dipende quasi completamente dall'ambiente che i genitori creano intorno a lui, fin da quando vive nella pancia della madre, per proseguire durante tutta l'infanzia e l'adolescenza. Quando si parla di "stile di vita" si presuppone in linea di massima una libertà di scelta, fondata sulla conoscenza delle regole base del vivere sano, sulla esistenza di servizi socio-sanitari e sulla disponibilità economica del nucleo familiare. Una scelta che nei Paesi a sviluppo avanzato gli adulti possono esercitare liberamente e responsabilmente: per migliorare le condizioni di salute personali e dei propri bambini il genitore può scegliere, se vuole, un'alimentazione sana ed equilibrata, evitare di fumare o di consumare alcolici, praticare sport e attività fisica, godere del riposo necessario, intervenire per la prevenzione di malattie con il supporto di un'assistenza sanitaria (1).

Ricerche precedenti hanno dimostrato che gli aspetti quantitativi e quelli qualitativi dell'alimentazione del bambino sono notevolmente influenzati dall'ambiente (2) e, in particolare, la famiglia gioca un ruolo importante sia nello sviluppo che nella prevenzione dei problemi di peso del minore (3, 4). Il contesto familiare e le altre influenze sociali legate all'ambiente interagiscono con i fattori genetici nel determinare lo stato di obesità, infatti la famiglia è la fonte dei fattori ambientali che determinano il bilancio energetico del bambino. Un bambino con una predisposizione a sviluppare obesità che vive in un contesto sociale caratterizzato da facile disponibilità di cibi ad alto contenuto calorico e da una sedentarietà familiare, ha ovviamente un rischio più elevato di diventare obeso rispetto a un bambino con la stessa predisposizione genetica che vive, per contro, in una famiglia attiva da un punto di vista fisico e con corrette abitudini alimentari. Lo stato socio-economico, il livello di scolarità, il tipo di occupazione e il peso dei genitori, la frequenza di obesità tra i componenti della famiglia, le relazioni, il dialogo e il sostegno all'interno della famiglia, così come le abitudini alimentari e di attività fisica giocano un ruolo fondamentale nel determinare l'obesità (5).

Per descrivere e approfondire l'ambiente e lo stile di vita familiare osservato nello studio ZOOM 8, si fa riferimento al questionario per i genitori (Appendice A) dal quale sono state analizzate le seguenti variabili: la provenienza del bambino e dei genitori, lo stato nutrizionale, lo stato socio economico e l'eventuale attività sportiva dei genitori, il consumo dei pasti a famiglia riunita, la loro preparazione, l'utilizzo della mensa scolastica, lo spuntino dopo lo sport, le ore di sonno e l'eventuale adozione di una particolare dieta da parte del bambino.

Risultati

Dall'analisi dei dati è emerso che quasi il 92% dei bambini che hanno partecipato all'indagine ha la cittadinanza italiana, il 5,7% ha la cittadinanza straniera e il 2,4% ha la doppia cittadinanza. Inoltre la più alta percentuale di bambini con cittadinanza straniera si è riscontrata

nelle regioni centrali (il 7,6% contro il 3,6% di quelle del Nord e l'1,2% al Sud) come riportato nella Figura 1. Queste differenze dipendono molto dalle regioni incluse nello studio.

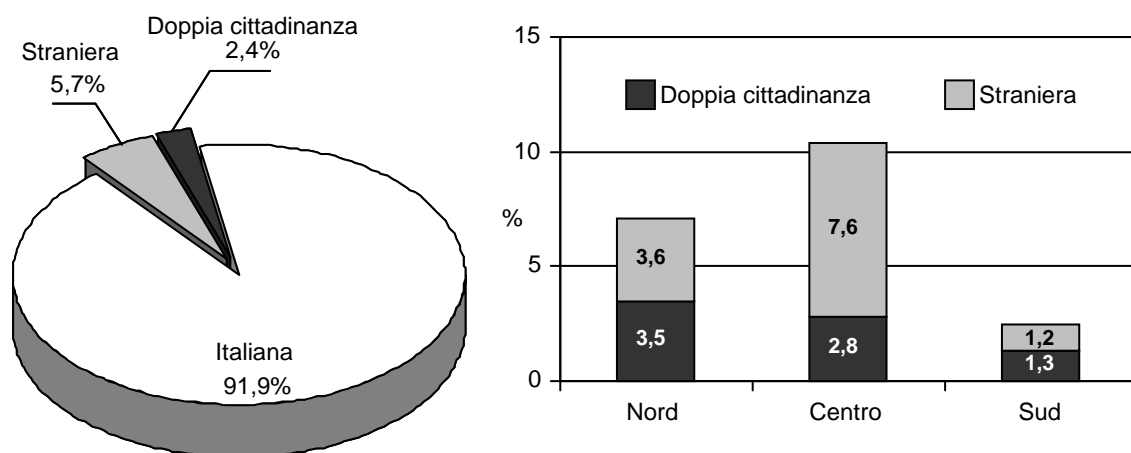


Figura 1. Cittadinanza (%) dei bambini inclusi nel campione

Per quanto riguarda i genitori l'86,1% ha la nazionalità italiana e solo il 5,7% ha la nazionalità straniera, il 2,7% solo il padre è straniero e il 5,5% solo madri straniere, come mostrato nella Figura 2.

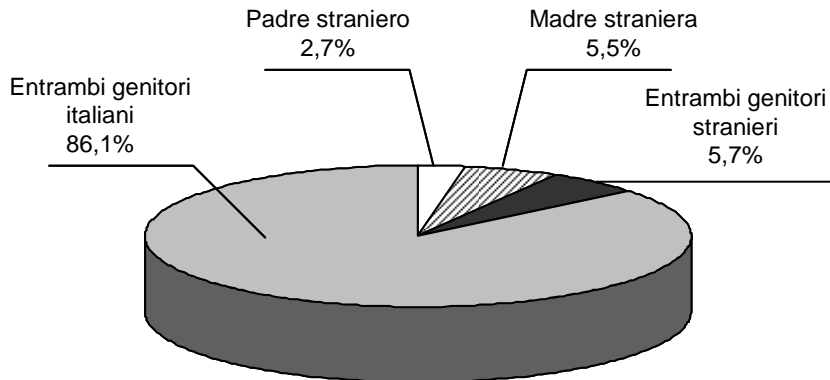


Figura 2. Nazionalità (%) dei genitori

Le caratteristiche dei genitori dei bambini che hanno partecipato allo studio ZOOM8 sono riportate nelle Tabelle 1 e 2.

I dati del peso e della statura sono stati riferiti dai genitori tramite il questionario; da tali dati è stato calcolato l'Indice di Massa Corporea (IMC), dividendo il peso in kg per il quadrato della statura in metri (kg/m²).

Tabella 1. Caratteristiche dei padri per area geografica

Area geografica	Età (anni)	Peso (kg)	Statura (cm)	IMC (kg/m ²)
	media ± DS	media ± DS	media ± DS	media ± DS
Nord	43,0±5,7	80,3±10,9	177,1±6,8	25,6±3,2
Centro	42,8±6,0	80,8±11,9	176,3±6,9	25,9±3,3
Sud	42,4±5,7	81,0±11,5	173,9±7,0	26,8±3,5
Totale	42,7±5,8	80,7±11,4	175,7±7,0	26,1±3,3

DS: Deviazione Standard

Tabella 2. Caratteristiche delle madri per area geografica

Area geografica	Età (anni)	Peso (kg)	Statura (cm)	IMC (kg/m ²)
	media ± DS	media ± DS	media ± DS	media ± DS
Nord	39,7±4,9	62,2±11,5	164,2±6,3	23,0±3,9
Centro	39,3±5,1	63,3±11,2	164,2±6,3	23,4±3,8
Sud	38,3±5,3	62,9±10,5	162,5±6,0	23,8±3,7
Totale	39,1±5,1	62,8±11,1	163,6±6,2	23,4±3,8

Livello di istruzione dei genitori

Considerando il livello di istruzione dei genitori è possibile osservare che la maggior parte di loro ha un titolo di studio di scuola media superiore (48,6% delle madri e il 45,1% dei padri), una percentuale leggermente superiore di madri (17,5%) ha conseguito una laurea rispetto al 15,7% dei padri (Figura 3).

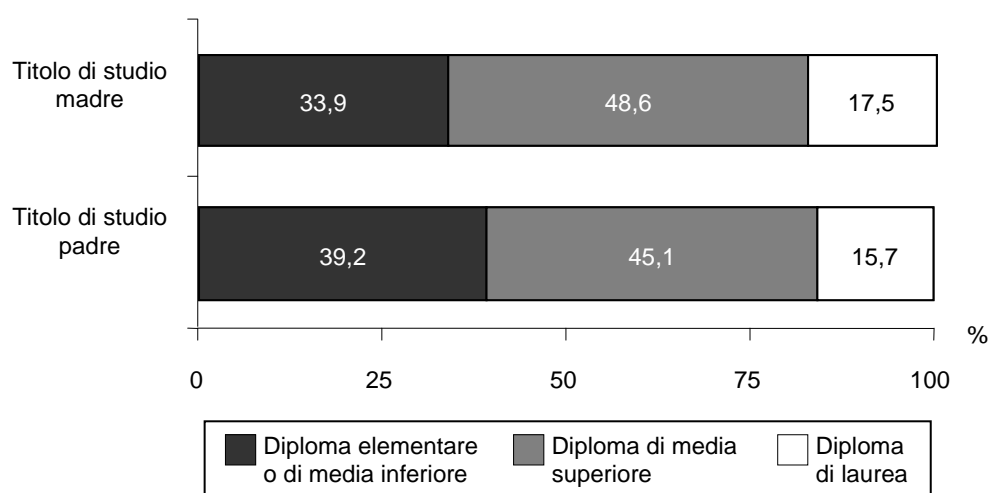


Figura 3. Livello di istruzione (%) dei genitori

Analizzando il titolo di studio per area geografica, è risultato un livello di istruzione dei genitori più elevato nelle regioni del Centro e del Nord rispetto a quelle del Sud (rispettivamente il 36,0% e 36,2% contro il 27,3%). Contestualmente è emerso un grado di istruzione maggiore nelle madri rispetto ai padri indipendentemente dalla provenienza geografica (Figura 4).

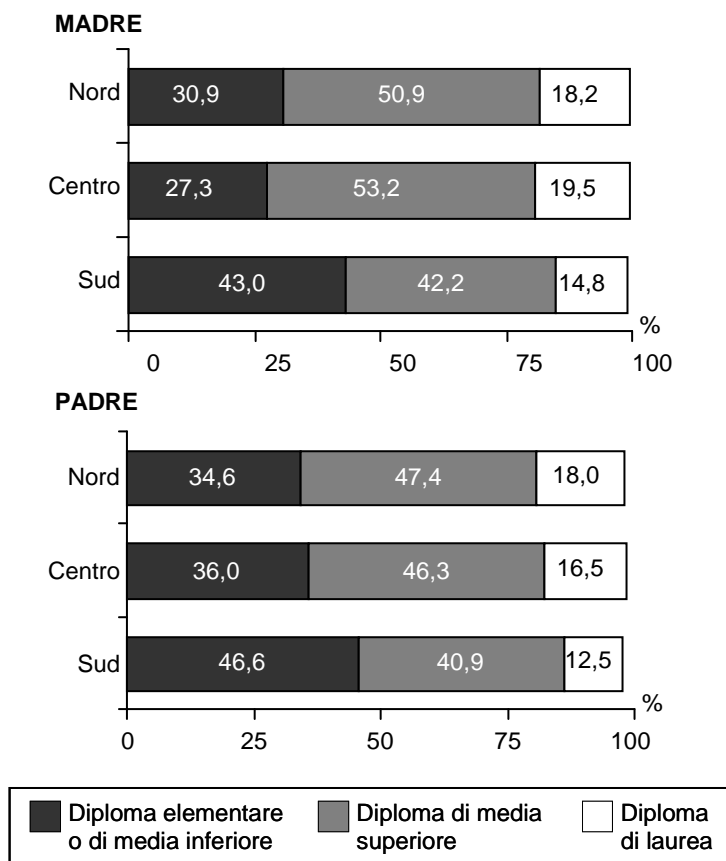


Figura 4. Livello di istruzione (%) dei genitori per area geografica

Attività lavorativa dei genitori

Dall'elaborazione dei dati sulla professione dei padri, è risultato che il 26,8% lavora come operaio, il 29,9% è impiegato e un 17,4% lavoratore in proprio. Al Sud si è riscontrato un livello di disoccupazione lievemente maggiore (3,1% rispetto all'1,8% del Centro e all'1,0% del Nord), una minore percentuale di dirigenti (2,1% contro 5,1% del Centro e 5,2% del Nord) e una maggiore percentuale di insegnanti (2,7% vs 1,2% del Centro e 0,6% del Nord). Inoltre, si è rilevato che nelle regioni Centrali ci sono più padri operai (31,5% rispetto al 24,9% delle regioni del Nord e al 24,3% di quelle del Sud) e nelle regioni del Nord più liberi professionisti (18,2% vs 16,4% del Centro e 14,4% del Sud) (Figura 5).

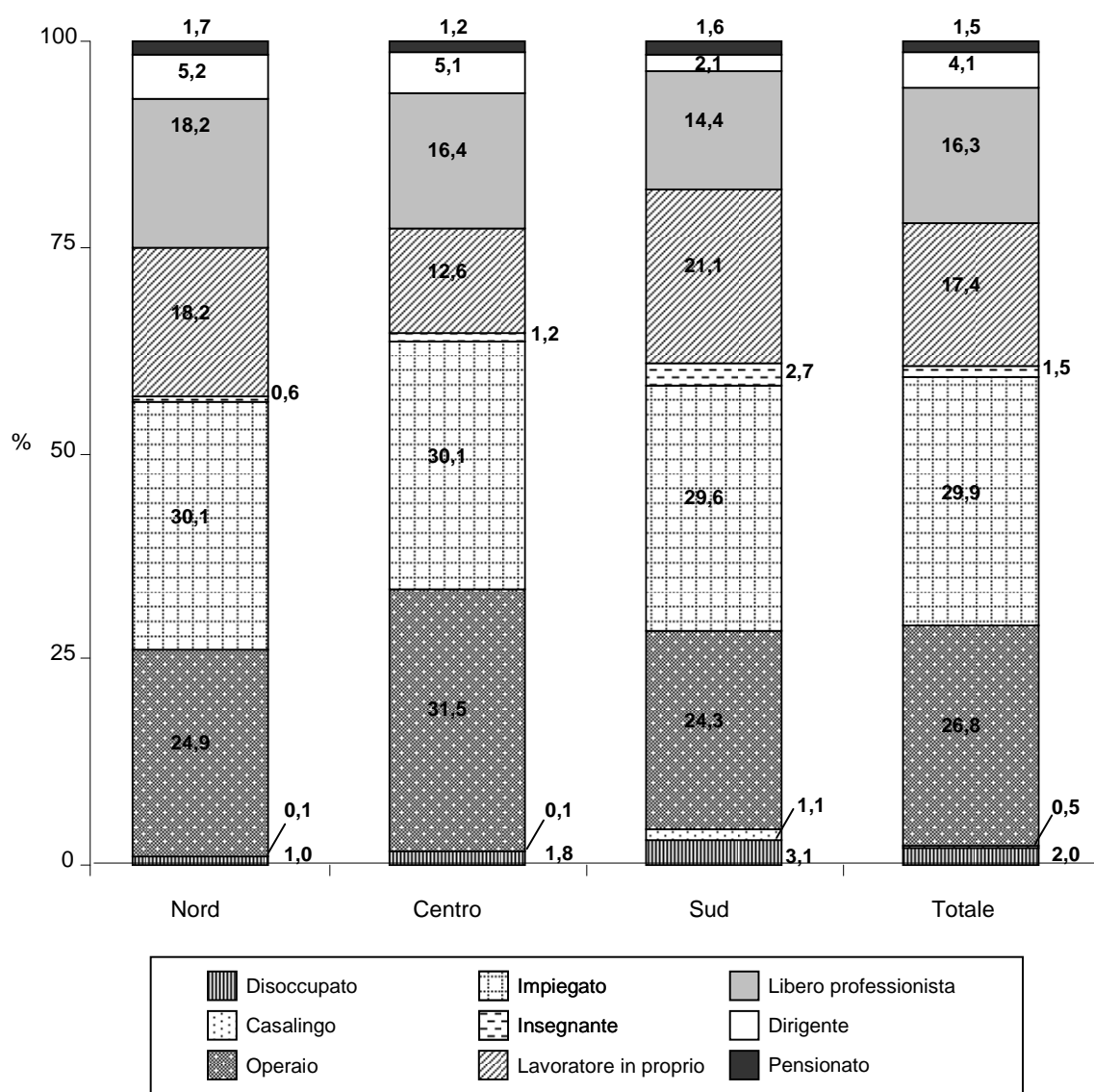


Figura 5. Attività lavorativa (%) dei padri

Per quanto riguarda la professione delle madri, è possibile osservare che il 38,2% è casalinga, il 26,9% è impiegata e solo il 7,3% dichiara di essere lavoratrice in proprio (contro il 17,4% riscontrato nei padri).

Confrontando le tre aree geografiche si nota al Sud una maggiore percentuale di casalinghe (55,1% rispetto al 32,8% del Centro e al 26,4% del Nord) e di insegnanti (6,1% vs 4,3% del Centro e 4,7% del Nord) e un minor numero di impiegate (17,2% contro 30,4% del Centro e 33,1 del Nord) e operaie (4,6% rispetto al 14,5% del Centro e al 16,1% del Nord) (Figura 6).

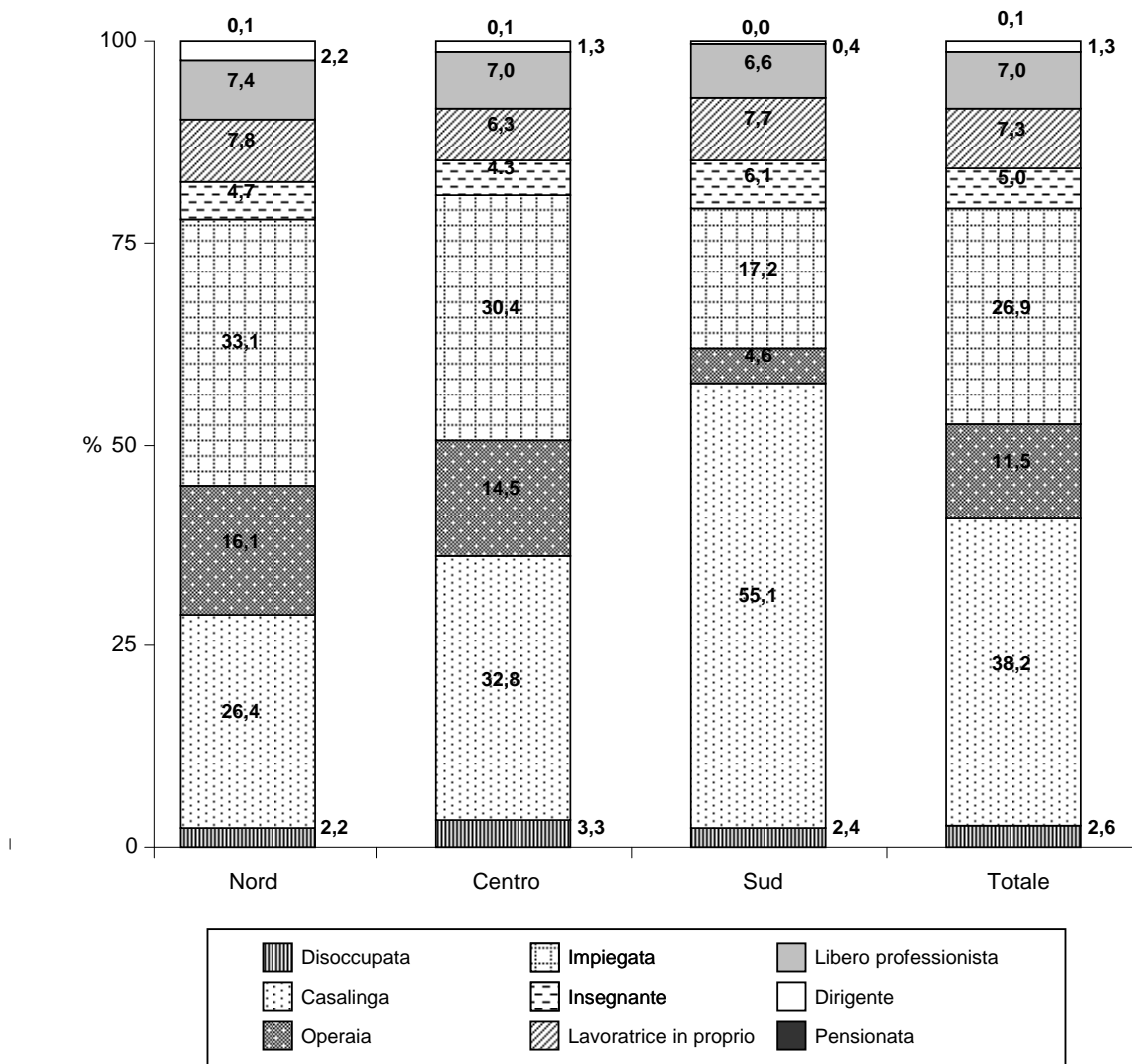


Figura 6. Attività lavorativa (%) delle madri

Stato ponderale dei genitori

Esaminando lo stato ponderale dei genitori, valutato sulla base dell'IMC, secondo i riferimenti internazionali (6) si evidenzia che quasi il 59,8% dei padri si trova in uno stato di sovrappeso e obesità contro il 27,2% delle madri, con una maggiore prevalenza nelle regioni del Sud (69,6% vs 56,9% delle regioni del Centro e il 52,3% delle regioni del Nord) (Figura 7). I valori del sottopeso sono particolarmente bassi nei padri (0,2%).

Anche le madri hanno una prevalenza di sovrappeso e obesità più elevata al Sud (30,5% contro il 26,9% del Centro e il 24,1% del Nord) ma a differenza dei padri hanno una condizione di sottopeso maggiore al Nord (4,2%) rispetto alle regioni del Centro e del Sud (rispettivamente 3,5% e 2,0%) (Figura 8).

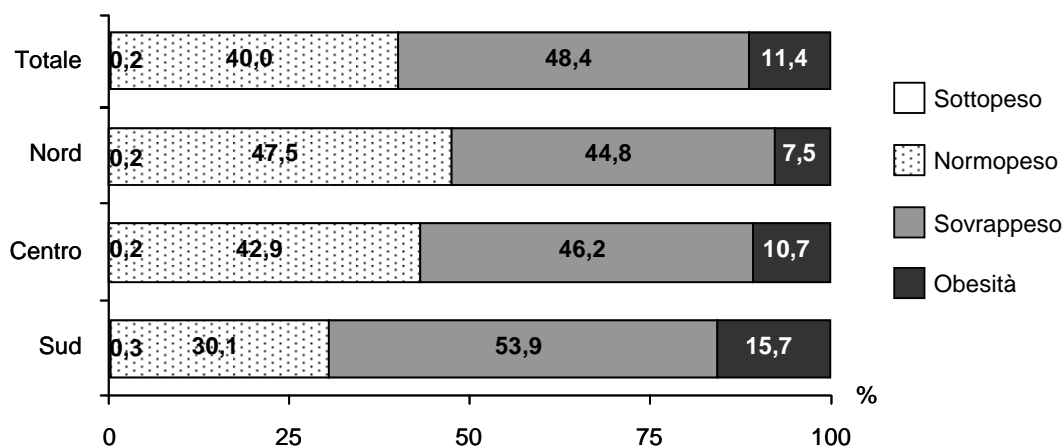


Figura 7. Stato ponderale (%) dei padri

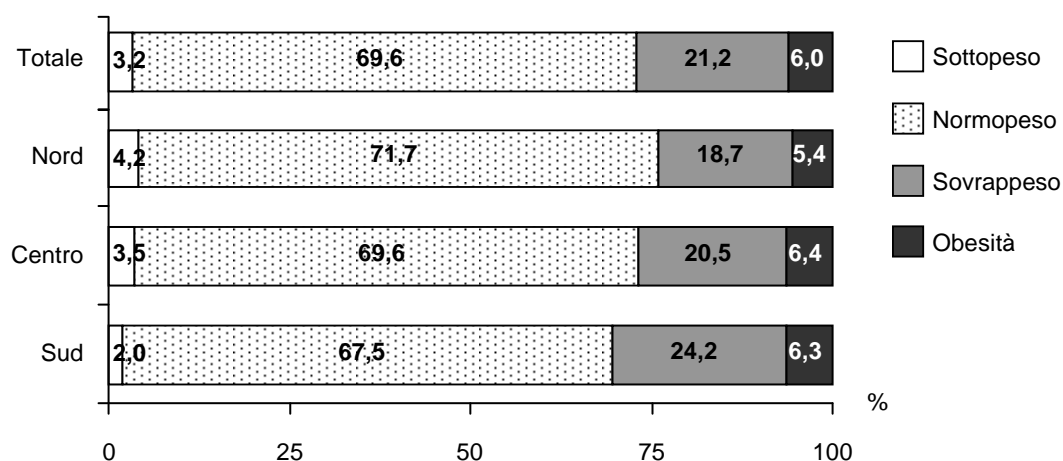


Figura 8. Stato ponderale (%) delle madri

Spuntino dopo la pratica dell'attività sportiva

Tra le varie domande inserite nel questionario dei genitori, si è chiesto di indicare l'abitudine allo spuntino del proprio figlio dopo la pratica dell'attività sportiva. I risultati mostrano una percentuale del 63,6 di bambini soliti a consumare uno spuntino dopo una attività sportiva, tale abitudine è più radicata al Sud (72,6%) rispetto al Centro (63,9%) e al Nord (53,1%), (Figura 9).

Non si riscontrano sostanziali differenze in questa abitudine considerando lo stato nutrizionale del bambino (Figura 10).

Andando ad analizzare la tipologia di alimenti, quelli più consumati dai bambini dopo aver praticato un'attività sportiva, sono mostrati nella Figura 11. Nella categoria "Altro" sono stati riuniti alimenti quali gelati, yogurt, torte, ecc.

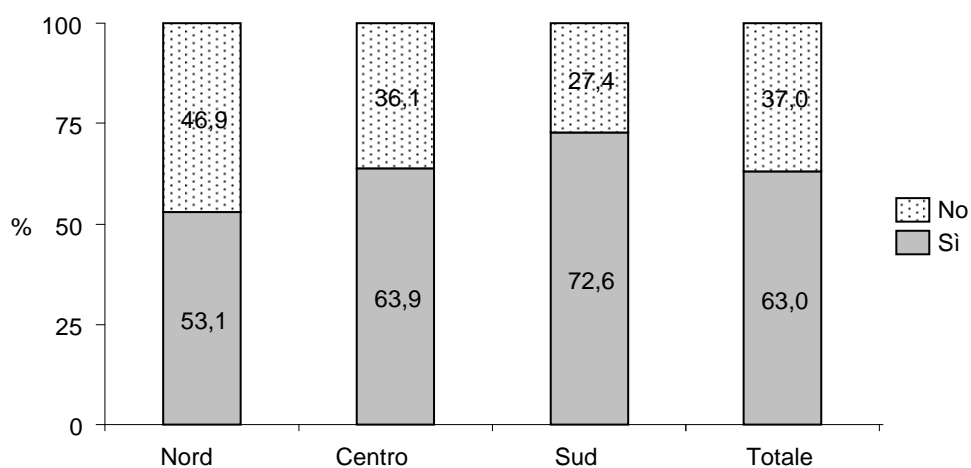


Figura 9. Spuntino del bambino (%) dopo la pratica dell'attività sportiva per area geografica

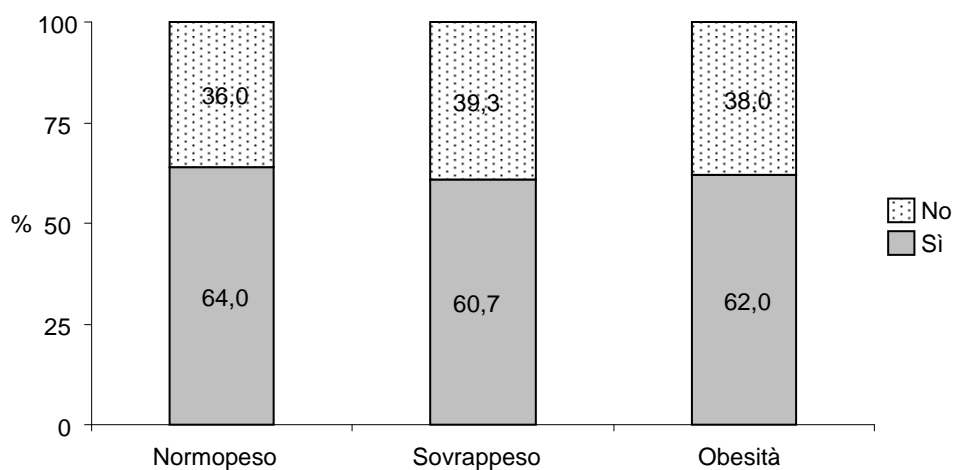


Figura 10. Spuntino del bambino (%) dopo la pratica dell'attività sportiva per stato nutrizionale

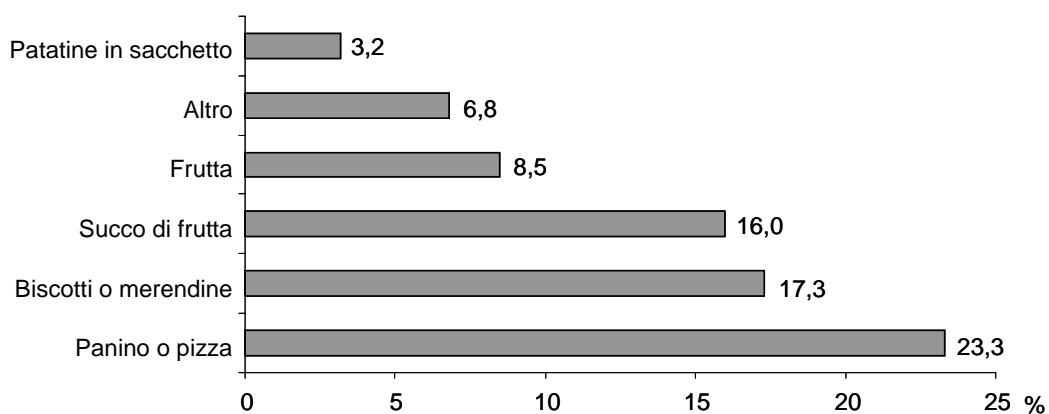


Figura 11. Tipologia di alimenti (%) consumati dopo lo sport

In relazione al sesso sono più i maschi a fare lo spuntino rispetto alle femmine (65,1% vs 60,6%); inoltre consumano maggiormente panino o pizza e patatine in sacchetto, mentre le femmine scelgono prevalentemente biscotti o merendine e frutta.

Per quanto riguarda la diversa tipologia di alimenti consumati per lo spuntino, al Centro Italia si mangiano più panini o pizza, mentre al Sud più biscotti o merendine, frutta e succo di frutta.

Prendendo in considerazione lo stato nutrizionale dei bambini, il 12% degli obesi mangia la frutta contro l'8,2% dei normo/sottopeso e sono sempre i bambini obesi a bere in percentuale maggiore succo di frutta (18,5%) rispetto ai normo/sottopeso (15,6%), mentre i sovrappeso consumano meno patatine in sacchetto (1,9% contro 3,3% degli obesi e 3,6% dei sottopeso/normopeso) (Figura 12).

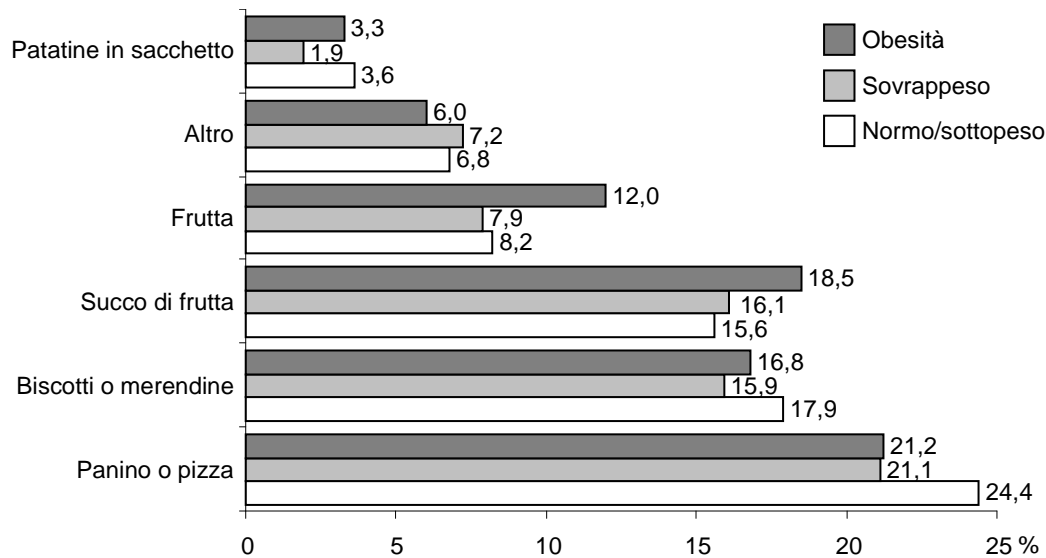


Figura 12. Tipologia di alimenti (%) consumati dopo lo sport per stato ponderale

Prendendo in considerazione alcuni aspetti dello stile di vita si è indagato sull'eventualità che il bambino segua una dieta particolare. È possibile osservare che il 94,0% dei bambini non segue alcuna dieta, tra coloro che la seguono (6,0%), la motivazione più frequente è risultata essere l'intolleranza alimentare (34,6%), seguita dal sovrappeso (33,1%). In base all'area geografica di appartenenza, al Centro vi è la percentuale più elevata (7,2%) di bambini che seguono una dieta particolare seguita dal Sud (5,7%) e dal Nord (5,2%); in relazione al genere sono i maschi a seguire maggiormente una dieta rispetto alle femmine (6,4% vs 5,6%) e in base allo stato nutrizionale sono i bambini obesi con il 19,9% a stare a dieta contro il 4,4% dei normo/sottopeso.

Sonno

Nell'ambito dello studio sullo stile di vita cresce l'interesse sulla durata del sonno e il suo impatto sullo stato di salute; da diversi studi è stato evidenziato che, in età infantile, una riduzione delle ore di sonno è associata al sovrappeso/obesità (7-9). In questa fascia di età le ore raccomandate di sonno per notte sono 10 (10). La durata media del sonno nel nostro campione è di 546,4±47 minuti per notte (circa 9 ore), senza differenze fra i due sessi. Si sono registrate,

invece, differenze tra le tre zone geografiche: nel Nord Italia i bambini dormono una media di $556,5 \pm 44$ minuti per notte, al Centro $540,6 \pm 45$ minuti e $541,4 \pm 51$ minuti al Sud (Figura 13).

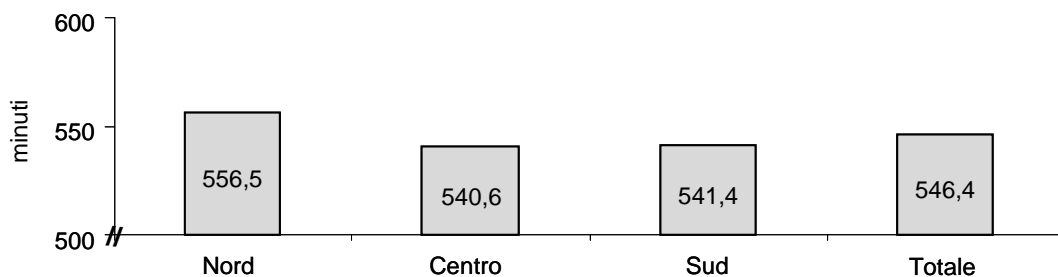


Figura 13. Durata media del sonno per notte e area geografica (minuti)

Nel campione totale i bambini che dormono in media almeno 10 ore per notte sono solo il 25,4%; nel Nord la percentuale dei bambini che dorme le ore raccomandate è maggiore rispetto al resto del campione (32,6% al Nord, 17,8% al Centro e 25,4% al Sud) come riportato in Figura 14.

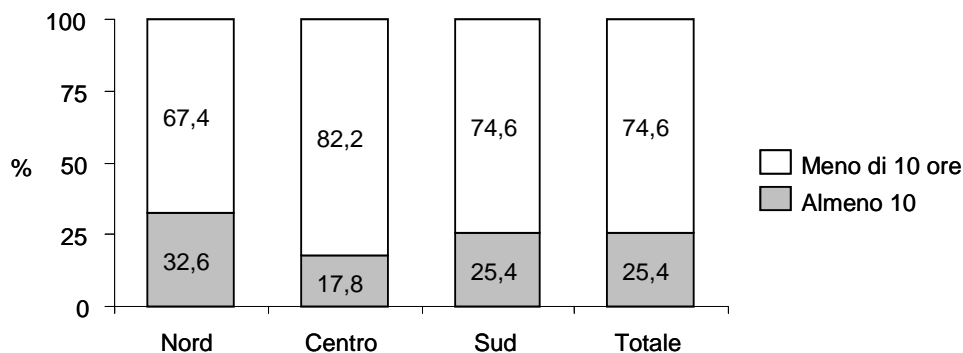


Figura 14. Ore di sonno (%) del bambino per area geografica

Il 46,4% dei bambini del campione ha un televisore in camera e questo fattore è risultato associato alla durata del sonno: una minore percentuale (23,9%) di bambini con il televisore in camera dorme almeno 10 ore, rispetto a quelli che non ce l'hanno (27,1%) (Figura 15).

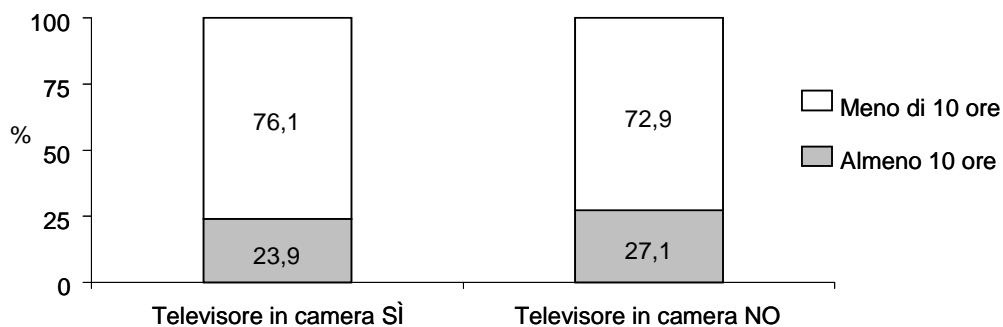


Figura 15. Ore di sonno (%) del bambino in relazione alla presenza del televisore in camera

La durata del sonno è risultata associata allo stato nutrizionale: i bambini obesi dormono, in media, circa 20 minuti in meno per notte rispetto ai normo/sottopeso: 529,6±51 minuti medi per notte per gli obesi, 545,3±47 minuti per i sovrappeso e 549,3±46 per i normo/sottopeso (Figura 16). Inoltre i bambini che dormono meno di 10 ore per notte hanno un rischio pari a 1,55 volte maggiore (OR=1,55 – IC95% 1,05-2,28) di essere obesi rispetto a chi dorme almeno 10 ore per notte.

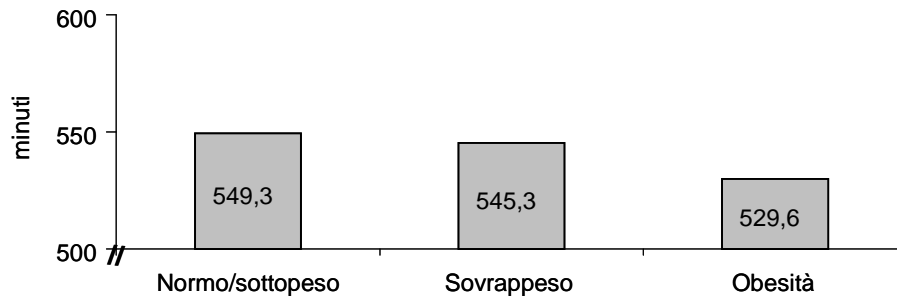


Figura 16. Durata media del sonno (minuti) per notte in base allo stato di nutrizione

Pasti consumati in famiglia

Un altro aspetto importante considerato nel questionario dei genitori è stato il consumo dei pasti con la famiglia riunita. Dai risultati si è osservato che il pasto principale più consumato dai bambini con tutta la famiglia è la cena, con una percentuale dell'86,3%, rispetto alla colazione (37,1%) e al pranzo (36,4%) come riportato in Figura 17.

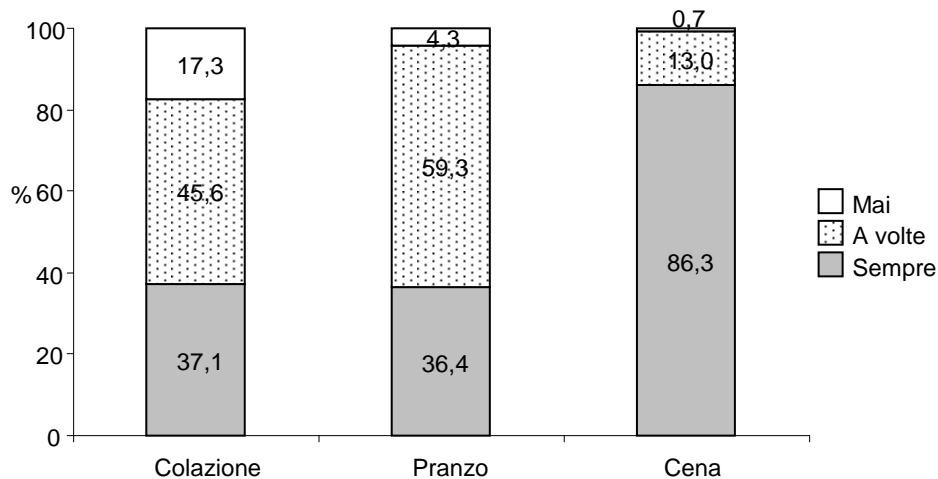


Figura 17. Pasti consumati (%) con la famiglia riunita

Prendendo in considerazione le tre aree geografiche è risultato che la colazione è maggiormente consumata con la famiglia riunita al Nord (con una percentuale del 40,7 contro il

35,3% al Centro e il 34,9% al Sud) mentre il pranzo lo è al Sud (63,0% rispetto al 17,4% del Nord e al 28,4% del Centro) come mostrato in Figura 18.

Dalle risposte relative alla domanda sulla preparazione dei pasti principali si è osservato che è la madre ad occuparsi in percentuale maggiore di questo aspetto, con l'83,7% per la preparazione della colazione, il 72,8% per il pranzo e il 93,0% per la cena.

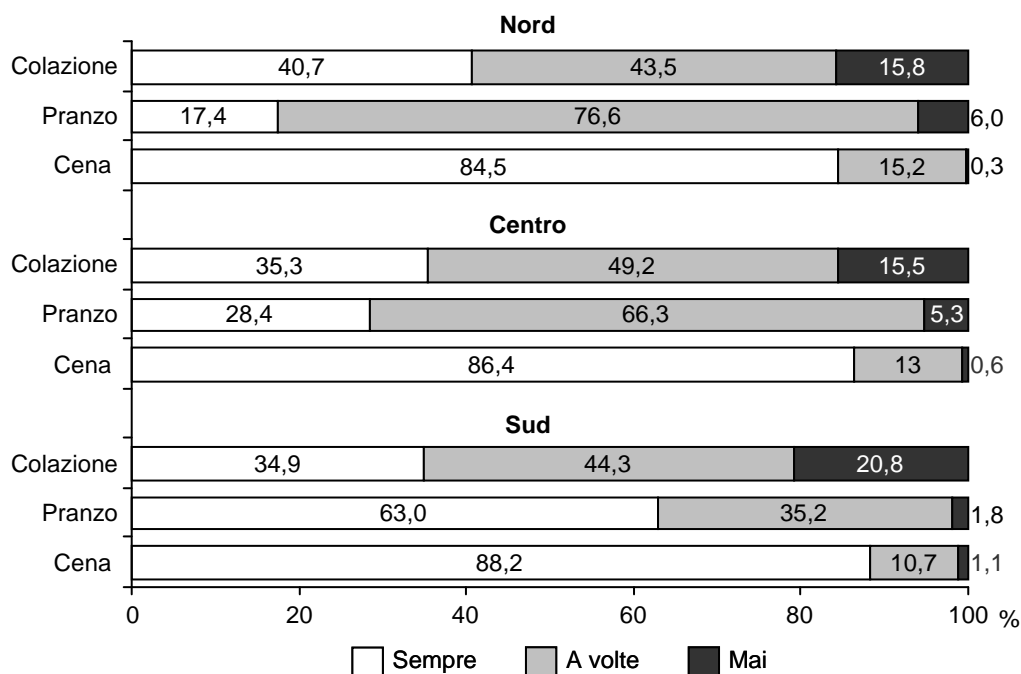


Figura 18. Pasti consumati (%) con la famiglia riunita per area geografica

Contesto scolastico

Per quanto riguarda il contesto scolastico, è stato analizzato il tempo prolungato del bambino a scuola, in base al numero di giorni di frequenza. Dai dati è emerso che solo il 34,1% del campione fa tempo pieno per 5 o 6 giorni a settimana, mentre il 27,2% non lo fa proprio. Il resto del campione frequenta il tempo pieno solo alcuni giorni a settimana (da 1 a 4 giorni). In particolare al Sud solo il 11,8% dei bambini va a scuola a tempo pieno contro il 44,9% del Centro e il 45,8% del Nord.

Tra i bambini che fanno il tempo prolungato per almeno un giorno a settimana si è osservato un trend tra Nord, Centro e Sud per l'utilizzo della mensa scolastica, con la percentuale inferiore al Sud (65,9%), intermedia nel Centro (77,9%) e la più alta al Nord (96,2%) (Figura 19). Tra i genitori dei bambini che mangiano a mensa, il 62,3% dichiara che piace ai loro figli, con un trend decrescente non significativo da Nord a Sud (64,3%, 60,7% e 59,5%).

Considerando lo stato ponderale, la metà dei bambini obesi non mangia a mensa (50,0%), contro il 38,6% dei sovrappeso e il 38,2% dei normo/sottopeso, come riportato in Figura 20.

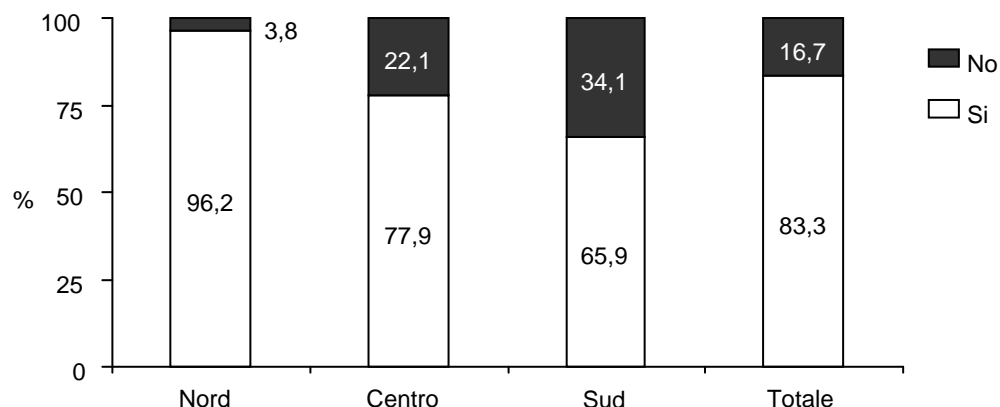


Figura 19. Bambini (%) frequentanti il tempo prolungato che mangiano alla mensa scolastica per area geografica

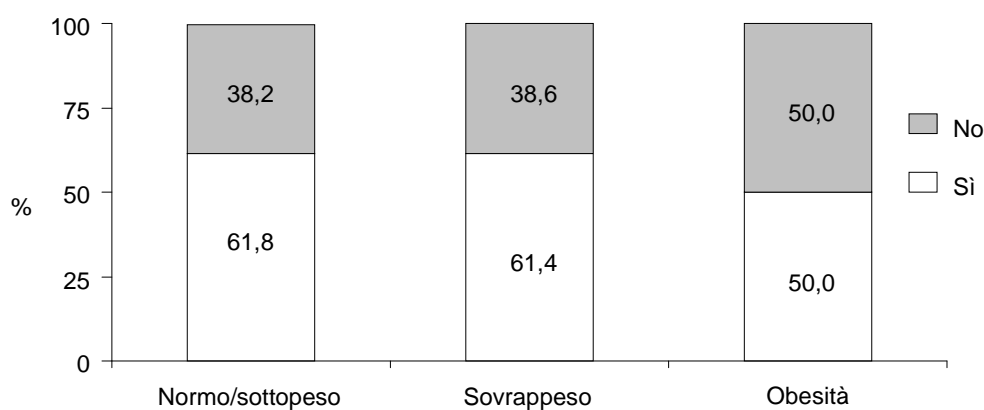


Figura 20. Bambini (%) che mangiano alla mensa scolastica per stato nutrizionale

Conclusioni

I risultati emersi dalle risposte date alle domande del questionario genitori sull'ambiente familiare, indagato negli aspetti strutturali, comportamentali e socioculturali, confermano le notevoli differenze per area geografica osservate in OKkio alla SALUTE. Al Sud vi è una maggiore percentuale di genitori con titolo di istruzione basso, più genitori in stato di sovrappeso o obesità e più madri casalinghe.

Inoltre i bambini del Nord dormono più a lungo ed utilizzano più la mensa scolastica per il pranzo.

Questi fattori familiari influenzano lo stile di vita e il benessere del bambino e possono essere tra i determinanti delle differenze regionali osservate in Italia per i livelli di eccesso ponderale nei bambini.

Bibliografia

1. Castelli Gattinara G. Quello che i genitori dovrebbero sapere per i loro figli. Stile di vita e salute dei bambini, *Ethical flash* 2010;3:1-3.
2. Crockett SJ, Sims LS. Environmental influences on children's eating. *J Nutr Educ* 1995;27:235-50.
3. Epstein S. Integration of the cognitive and psychodynamic unconscious. *Am Psychol* 1994;49:709-24.
4. Epstein S, Pacini R, Denes-Raj V, Heier H. Individual differences in intuitive-experiential and analytical rational thinking styles. *J Pers Soc Psychol* 1996;71:390-405.
5. Sartorio A, Buckler JM. *Obesità infantile: un problema in crescita. I consigli dei medici ai genitori*. Milano: Vita e Pensiero; 2008.
6. World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee*. Geneva: WHO; 1995. (WHO Technical Report Series n. 854).
7. Locard E, Mamelle N, Billette A, Miginiac M, Munoz F, Rey S. Risk factors of obesity in a five year old population. Parental versus environmental factors. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;16(10):721-9.
8. Lumeng JC, Somashekar D, Appugliese D, Kaciroti N, Corwyn RF, Bradley RH. Shorter sleep duration is associated with increased risk for being overweight at ages 9 to 12 years. *Pediatrics* 2007; 120(5):1020-9.
9. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, Miller MA. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *Sleep* 2008;31(5):619-26.
10. Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics* 2003;111(2):302-7.

RUOLO DEI SERVIZI SANITARI

Veronica Angelini (a), Angela Spinelli (b), Laura Censi (a), Deborah Martone (b), Anna Lamberti (b), Paola Nardone (b), Giovanni Baglio (b), Gruppo ZOOM8

(a) *Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma*

(b) *Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma*

Introduzione

Nell'Ordinamento italiano, "il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) è il complesso delle funzioni e delle attività assistenziali svolte dai servizi sanitari regionali, dagli enti e istituzioni di rilievo nazionale e dallo Stato, volte a garantire la tutela della salute dei cittadini"(1).

L'SSN è un insieme di enti e organi che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di tutela della salute dei cittadini. All'interno di questo sistema, le figure preposte alla cura e alla tutela della salute dei bambini sono quelle del pediatra, tra cui il pediatra di libera scelta, e del medico di famiglia.

Una volta il pediatra era solamente il curante delle malattie del bambino, oggi, invece, tale figura prende in carico la cura del bambino a 360°: educa, consiglia, sostiene, difende, corregge e supplisce, con i suoi consigli, alle eventuali carenze della famiglia (2).

Il pediatra è colui che prima di altri e più di altri può e riesce ad identificare quelle condizioni e quei comportamenti che recano danni alla salute e al processo di crescita (3). Quando, infatti, i genitori sono in qualche maniera preoccupati per lo stato di salute dei propri figli si rivolgono ai professionisti della sanità, tra cui, principalmente, il pediatra.

Il pediatra ha anche un ruolo importante nella prevenzione perché, in sinergia con la famiglia, può intervenire tempestivamente non solo nella cura delle diverse patologie che possono affliggere il bambino, ma anche nella rettifica di comportamenti alimentari e stili di vita errati.

In quest'ottica i pediatri possono essere importanti attori anche nella prevenzione e nella cura dell'obesità infantile (3).

La necessità di una sinergia di intenti fra il pediatra e i genitori è evidente: spesso questi ultimi, infatti, non si rendono conto dello stato ponderale dei propri figli. Nella raccolta dati del 2008 di OKkio alla SALUTE ben il 49% delle madri dei bambini sovrappeso e il 10% di quelli obesi consideravano il proprio figlio normopeso o sottopeso. (4). Allo scopo di approfondire il ruolo del pediatra nella prevenzione, la nostra indagine si è rivolta ai genitori di bambini della terza classe delle scuole elementari – non ai loro pediatri o medici curanti – e i risultati qui riportati rappresentano la loro visione in relazione all'informazione che recepiscono dai servizi sanitari.

Risultati

La gran parte dei genitori ha indicato nel pediatra la figura a cui si rivolgono per la salute del proprio bambino (72,1%); il 13,5% ha risposto il medico di famiglia e il 14,4% non ha indicato nessuna di queste due figure (categoria che può racchiudere bambini seguiti da altri operatori o da nessuno o rifiuto a rispondere). Si osservano delle notevoli differenze per area geografica: hanno indicato il pediatra il 75,8% dei genitori del Nord Italia, il 74,9% di quelli del Centro e il 65,7% del Sud. Il 76,9% dei genitori che si rivolgono al pediatra ha detto che questo periodicamente

misura il peso e la statura dei bambini, rispetto a un 50,5% di quelli che si rivolgono ai medici di famiglia. Il dato non si differenzia molto per area geografica, tranne per la più alta percentuale di medici di famiglia che effettuano periodicamente le misurazioni al Sud (Figura 1).

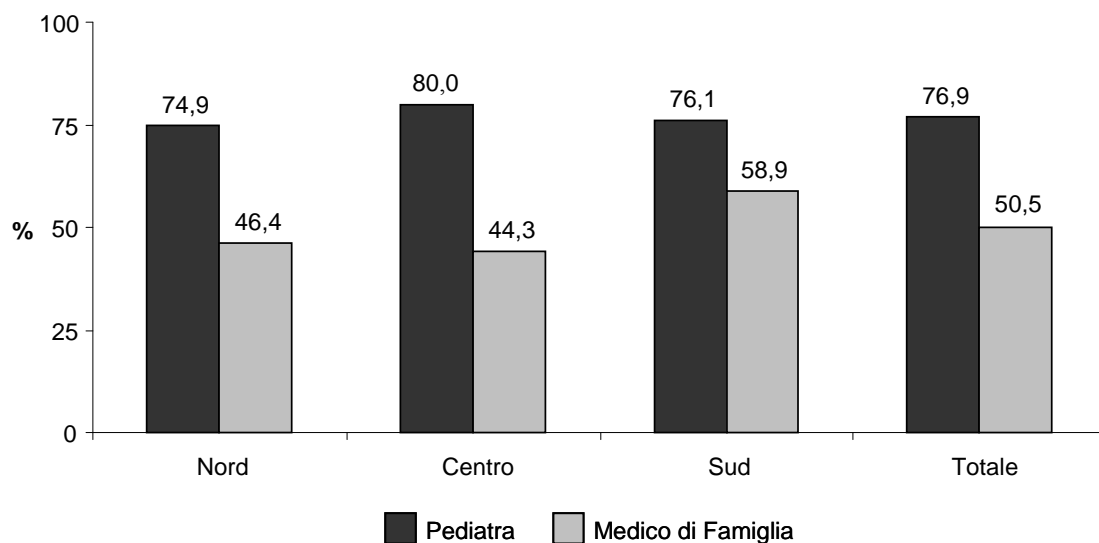


Figura 1. Pediatri e medici di famiglia (%) che periodicamente misurano il peso e l'altezza dei bambini per area di residenza del bambino

I bambini obesi o in sovrappeso risultano essere meno sottoposti a controllo periodico rispetto ai normo-sottopeso (Figura 2).

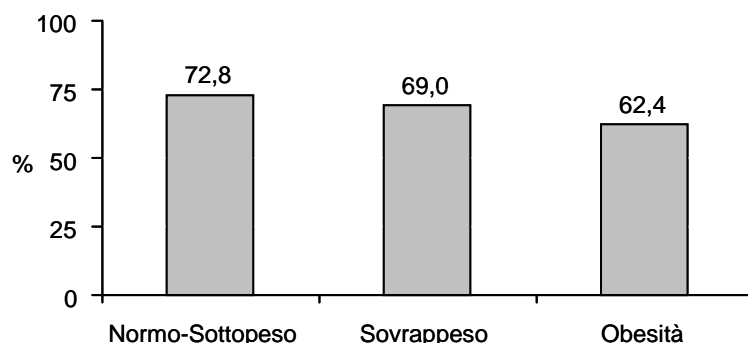
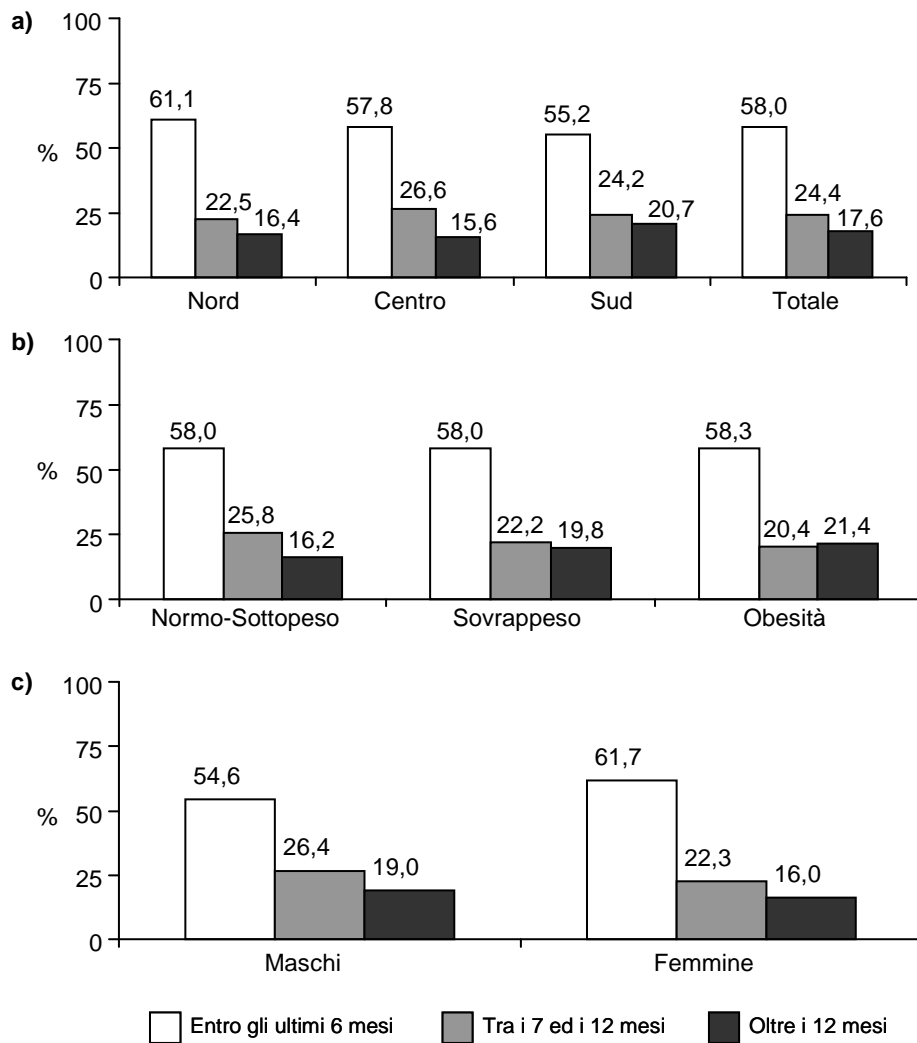


Figura 2. Bambini periodicamente misurati (%) per stato ponderale

Il 61,1% dei bambini residenti al Nord è stato misurato entro i sei mesi precedenti l'indagine, contro il 57,8% dei bambini del Centro e poco più del 55,2% dei bambini del Sud. Valori maggiori di bambini misurati l'ultima volta da oltre 12 mesi si osservano nelle due regioni del Sud (Figura 3a). Più della metà dei bambini (58%) è stata sottoposta a misurazioni dal pediatra o medico di famiglia entro i 6 mesi precedenti l'intervista, senza grandi differenze per stato ponderale; tuttavia si osservano percentuali maggiori di controllo oltre i 12 mesi precedenti tra i bambini sovrappeso (19,8%) e obesi (21,4%) rispetto ai normopeso (Figura 3b). Le bambine vengono misurate più frequentemente rispetto ai loro compagni, con percentuali che ammontano rispettivamente al 61,7% e 54,6% per i controlli entro gli ultimi 6 mesi (Figura 3c).



**Figura 3. Periodo di tempo trascorso dall'ultima misurazione (%):
 a) per area di residenza, b) per stato ponderale, c) per genere**

Quando i genitori si sono rivolti al pediatra nel 72,4% dei casi hanno ricevuto indicazioni sulla corretta alimentazione, mentre questa percentuale è pari a 68,4% quando si sono rivolti al medico di famiglia, con percentuali leggermente inferiori nelle 2 regioni del Nord (Figura 4).

Dalle risposte dei genitori emerge che quando un medico riscontra uno stato nutrizionale di sovrappeso e/o di obesità tende a dare consigli sull'alimentazione in percentuale maggiore rispetto ai bambini normopeso. Rispettivamente le percentuali ammontano al 77,0% per i sovrappeso, 76,2% per gli obesi contro il 68,9% dei normopeso (Figura 5). Questo può in parte spiegare anche il dato precedente, in quanto le regioni del Sud sono quelle con i livelli di sovrappeso e obesità più elevati.

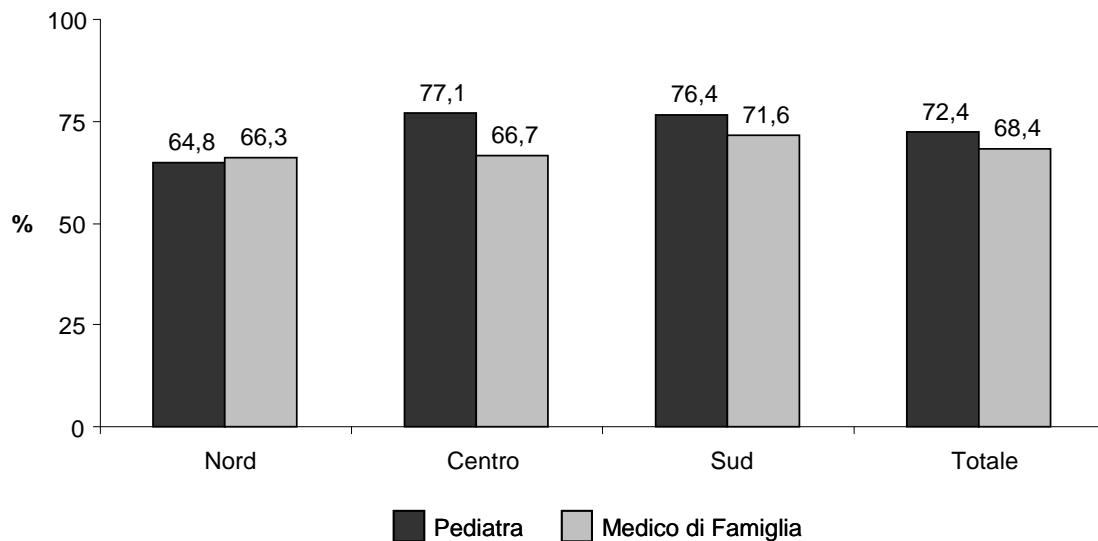


Figura 4. Pediatri e medici di famiglia (%) che forniscono ai genitori informazioni sulla corretta alimentazione per il proprio figlio per area di residenza del bambino

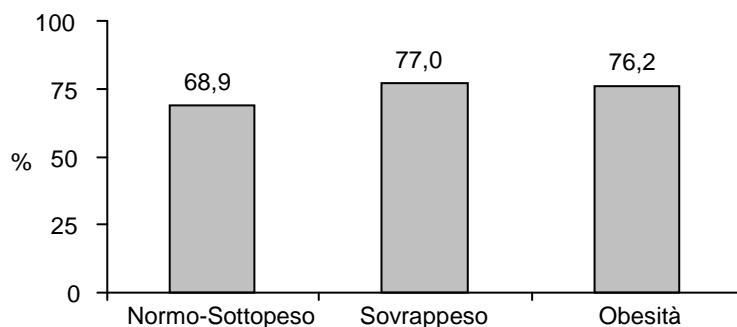


Figura 5. Consigli (%) forniti dal pediatra/medico di famiglia sulla corretta alimentazione per stato ponderale del bambino

Risulta maggiore anche la percentuale delle bambine (74,1%) rispetto ai maschi, che riceve consigli sull'alimentazione dal medico/pediatra (Figura 6).

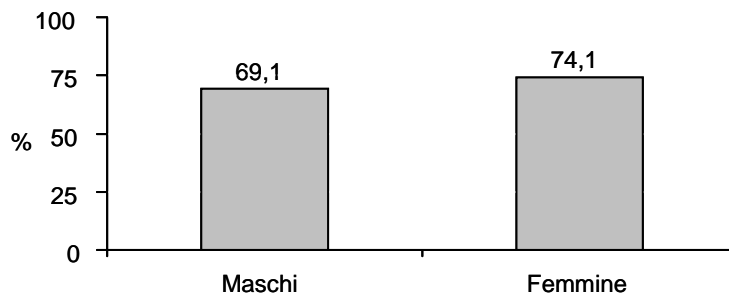


Figura 6. Consigli (%) forniti dal pediatra/medico di famiglia sulla corretta alimentazione per genere del bambino

Analizzando il dato incrociato con il titolo di studio della madre si evince che sono le madri con più basso titolo di studio a riferire di ricevere maggiormente consigli sulla corretta alimentazione dei figli (73,5%) (Figura 7). Anche in questo caso questo potrebbe essere dovuto alla maggior prevalenza di sovrappeso e obesità tra i bambini di genitori con titolo di studio più basso.

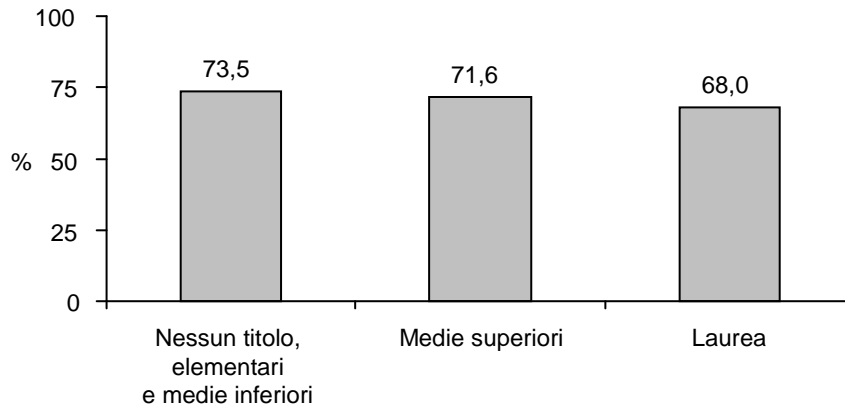


Figura 7. Consigli (%) forniti dal pediatra/medico di famiglia sulla corretta alimentazione per titolo di studio della madre

Quando si domanda ai genitori se il pediatra o il medico di famiglia forniscono indicazioni sull'attività fisica da far praticare ai bambini, a livello nazionale il 62,8% risponde di sì per il pediatra e il 64,6% per il medico di famiglia, con valori più elevati al Centro e al Sud (Figura 8). Quest'ultimo dato risulta essere molto interessante poiché è proprio al Sud che si pratica meno attività fisica (vedi capitolo sull'attività fisica).

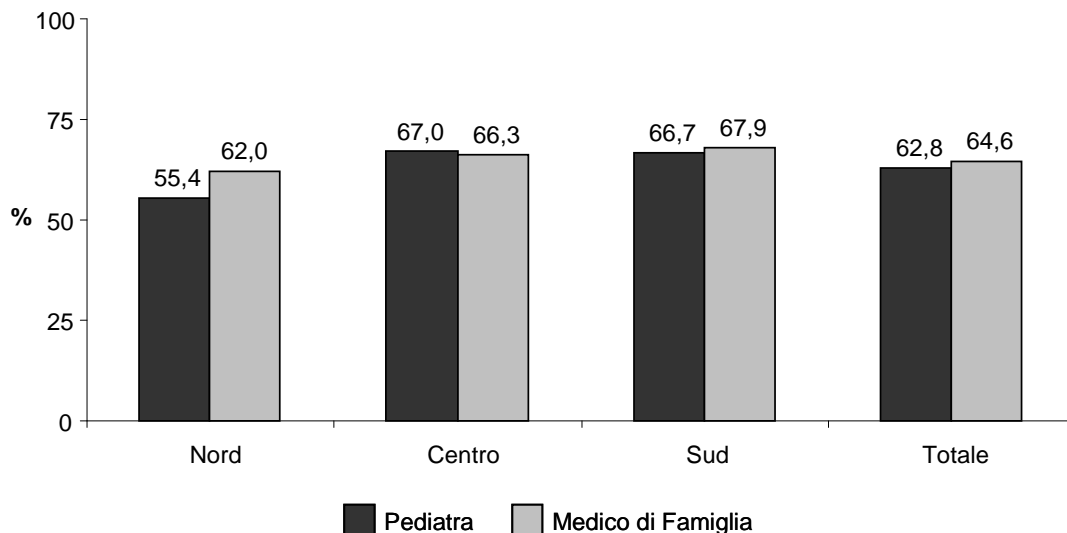


Figura 8. Pediatri e medici di famiglia (%) che forniscono indicazioni sull'attività fisica per area di residenza

I valori percentuali sono differenti anche considerando lo stato nutrizionale: i medici, infatti, danno consigli sulla pratica dell'attività fisica in percentuale maggiore al crescere dello stato ponderale: 59,4% per i normopeso, circa 70% per i sovrappeso e 74,6% nei casi di obesità (Figura 9). Anche in questo caso la differenza riscontrata per area geografica potrebbe essere dovuta all'associazione con lo stato ponderale.

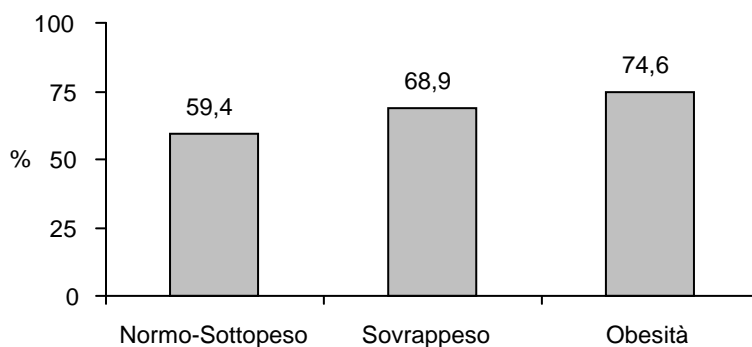


Figura 9. Indicazioni fornite dal medico/pediatra (%) sull'attività fisica per stato ponderale del bambino

Conclusioni

I professionisti della salute sono tra gli importanti attori coinvolti nella prevenzione dell'obesità. La gran parte dei genitori ha indicato nel pediatra la figura a cui si rivolgono per la salute del proprio bambino e che 3 su 4 di questi medici misura periodicamente il loro peso e statura. Tuttavia quasi 1 bambino su 5 viene misurato meno frequentemente di una volta l'anno.

I genitori dei bambini obesi o in sovrappeso hanno riferito di ricevere consigli, sia sull'alimentazione corretta che sull'attività fisica, in percentuale maggiore rispetto ai genitori di bambini normopeso. Tuttavia sono proprio i bambini sovrappeso/obesi quelli che sembrano essere meno sottoposti a controllo periodico rispetto ai normo-sottopeso presso il Pediatra o Medico di famiglia.

Da questi risultati emerge che il ruolo dei Servizi Sanitari e Sociali è fondamentale e allo stesso tempo molto delicato: non deve infatti limitarsi ad essere prescrittivo, ma deve sostenere e consigliare il genitore nel perseguimento di un corretto stile di vita per i propri figli. Il dialogo fra il Pediatra /Medico e la famiglia è quindi indispensabile nello studio di strategie preventive e di contrasto al fenomeno del sovrappeso e dell'obesità infantile.

Bibliografia

1. Italia. Legge 23 dicembre 1978, n. 833. Istituzione del servizio sanitario nazionale. *Gazzetta Ufficiale – Supplemento Ordinario*, n. 360, del 28 dicembre 1978.
2. Burgio GR, Lo Giudice M, Marinello R. Promoting the health of children and adolescents in Europe: the duty of pediatricians and institutions. *Ital J Pediat* 2004; 30(1):19-24.
3. De Curtis M. The new role for the pediatrician in a changing society. *Ital J Pediat* 2006;32(1):1-2.

4. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.) *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/24).
5. Perrin EM, Finkle JP, Benjamin JT. Obesity prevention and the primary care pediatrician's office. *Curr Opin Pediatr* 2007;19(3):354-61.
6. Stettler N. Comment: the global epidemic of childhood obesity: is there a role for the pediatrician? *The International Association for the Study of Obesity. Obes rev* 2004;5(suppl.1):1-3.

CONOSCENZE SU UN CORRETTO STILE ALIMENTARE

Dina D'Addesa, Veronica Angelini, Laura Censi, Noemi Bevilacqua, Deborah Martone, Gruppo ZOOM8
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Introduzione

Non fare colazione la mattina è uno dei fattori che possono condurre all'insorgenza del sovrappeso nei bambini (1-2). I dati del sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE hanno evidenziato che l'11% dei bambini italiani nel 2008 non faceva colazione, o se la faceva questa non era adeguata dal punto di vista nutritivo (28%) (3). Inoltre ha confermato l'associazione tra la colazione e la prevalenza di sovrappeso o obesità: per i bambini che saltano la colazione il rischio (*odds ratio*) di eccedere uno stato ponderale adeguato era pari ad 1,7 rispetto a chi la consuma quotidianamente.

Un'altra abitudine alimentare giudicata tra le più importanti è l'assunzione giornaliera di frutta e verdura. In Italia il 23% dei genitori ha dichiarato che i propri figli consumano questi alimenti meno di una volta al giorno (3), contravvenendo alle raccomandazioni che, invece, identificano l'adeguata quantità in cinque porzioni al giorno (4).

Anche il consumo delle bevande zuccherate ha una evidente associazione con l'insorgere del problema del sovrappeso (5): in Italia il 24% dei bambini è risultato consumare tali bevande una volta al giorno e il 17% più di una volta al giorno (3).

I genitori, e in particolare le madri, hanno un ruolo essenziale nell'alimentazione dei propri figli in quanto responsabili del "cosa" e del "quanto" mangiano. Pertanto sono loro a ricoprire una funzione di fondamentale importanza nella prevenzione e nella lotta all'obesità infantile (1).

In virtù della centralità di questo ruolo e nell'ottica della ricerca dei fattori modificabili per la lotta all'obesità infantile in ZOOM8 si è deciso di indagare e considerare le conoscenze dei genitori sul corretto stile alimentare.

Risultati

Conoscenze su una corretta alimentazione

Il 93% dei genitori dei bambini del campione considera la colazione "molto importante" e il 93,6% indica come giusta per i bambini la colazione costituita da "una tazza di latte con pane e marmellata", rispetto alle alternative proposte nel questionario (Appendice A).

Riguardo lo spuntino di metà mattina o metà pomeriggio (Figura 1) una buona percentuale dei genitori riconosce uno yogurt o un frutto "sufficiente come quantità" (79,4%) ed "adeguato in nutrienti" (82,8%) anche se rispettivamente il 9,6% e il 12,3% dichiarano di non conoscere la risposta giusta a tali domande.

Anche la domanda "come deve essere lo spuntino dopo lo sport?" evidenzia delle carenze di informazione in tema di alimentazione: il 23,8% dei genitori risponde erroneamente che lo spuntino "deve essere più sostanzioso del solito" e il 4,2% che non è necessario alcuno spuntino, mentre il 72,0% risponde giustamente che questo deve essere "come gli altri giorni".

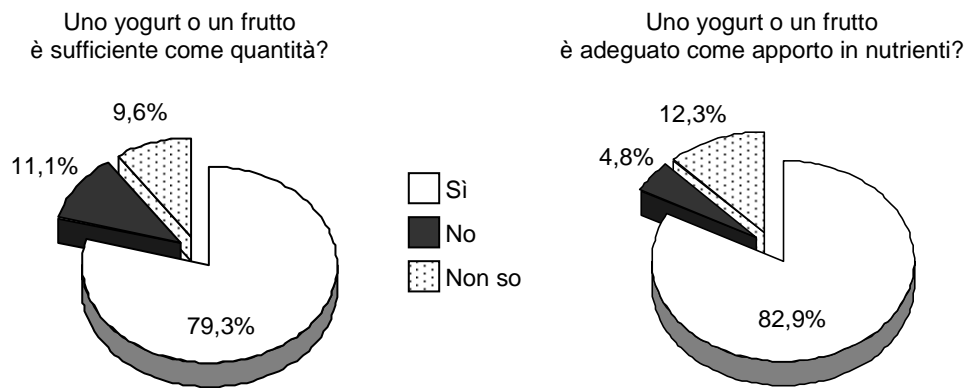


Figura 1. Risposte (%) dei genitori in merito agli alimenti più adeguati per lo spuntino di un bambino

Alla domanda “Quale bevanda è preferibile per un bambino?”, quasi l’81% risponde correttamente l’acqua. Tuttavia lo 0,6% ha indicato come risposta le bevande gassate e il 16,0% i succhi di frutta (Figura 2). Per quest’ultimo valore si osservano delle marcate differenze per area geografica: l’8,9% dei genitori del Nord, il 17,2% del Centro e il 22,1% del Sud.

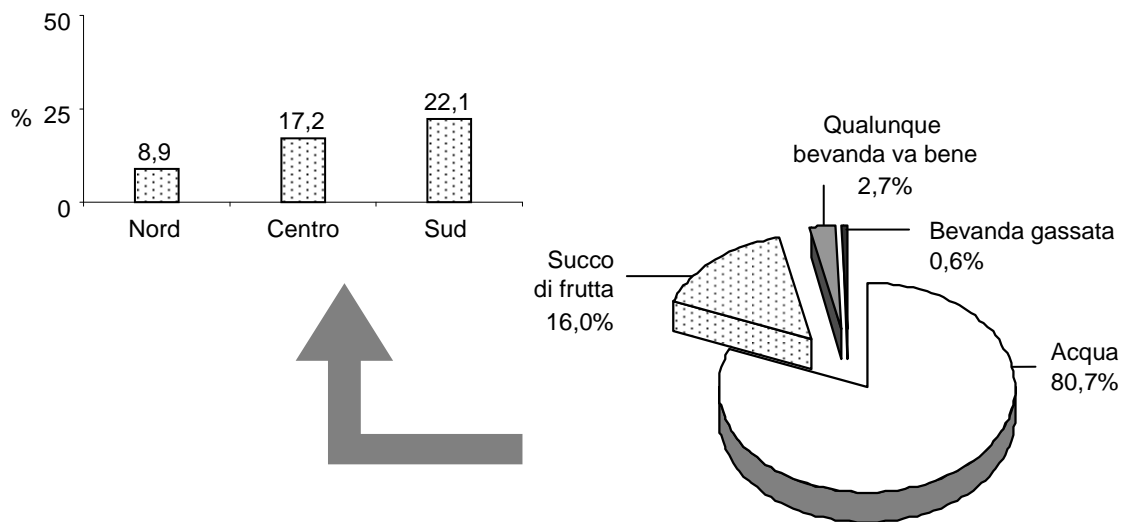


Figura 2. Risposte (%) dei genitori su quale bevanda è preferibile per un bambino

Infine la domanda sulla giusta frequenza di consumo della verdura mostra una forte mancanza di conoscenza sulla corretta assunzione di tali alimenti: solamente il 34,7% dei genitori risponde correttamente “più volte al giorno” contro quasi il 27% che risponde “una volta al giorno” e ben il 30,7% che risponde solo “tre-quattro volte a settimana” (Figura 3). Anche in questo caso si è osservato un trend Nord-Sud nelle risposte, che evidenzia una maggiore disinformazione nei genitori del Sud, rispetto a quelli delle altre aree geografiche.

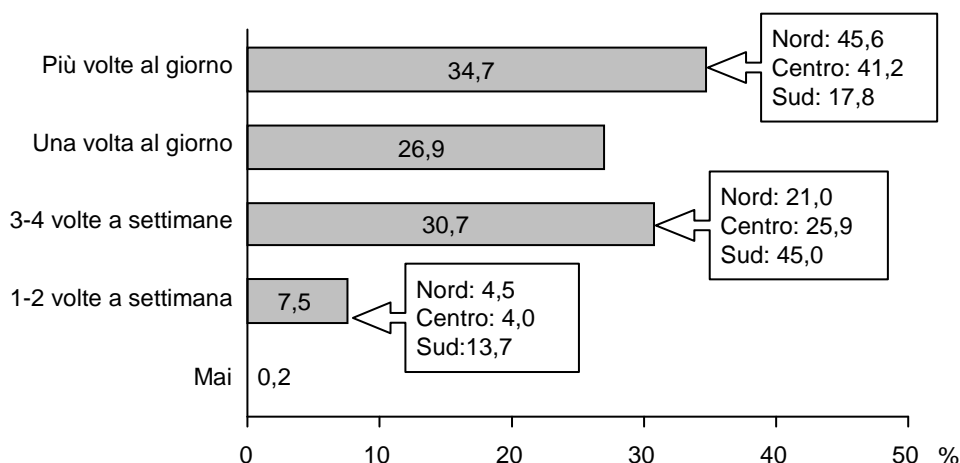


Figura 3. Risposte (%) dei genitori sulla giusta frequenza di consumo della verdura

Assegnando un punteggio a ciascuna delle suddette domande, pari ad uno per la risposta giusta e zero per la risposta sbagliata, è stata misurata la conoscenza complessiva del genitore in merito all'alimentazione adeguata per il proprio figlio, valutandola come corretta qualora avesse riportato un punteggio pari a sei su un totale di sette domande.

Complessivamente in Italia i genitori che mostrano di avere una corretta conoscenza sullo stile alimentare adeguato per i propri figli sono meno della metà (44,7%). L'analisi mostra che tale conoscenza è indipendente dallo stato nutrizionale del bambino ma risulta significativamente associata con l'area di residenza e con il titolo di studio di entrambi i genitori. La percentuale di genitori con conoscenza complessivamente corretta diminuisce da Nord a Sud (Figura 4) e incrementa all'aumentare del livello di istruzione di ciascuno dei due genitori (Figura 5).

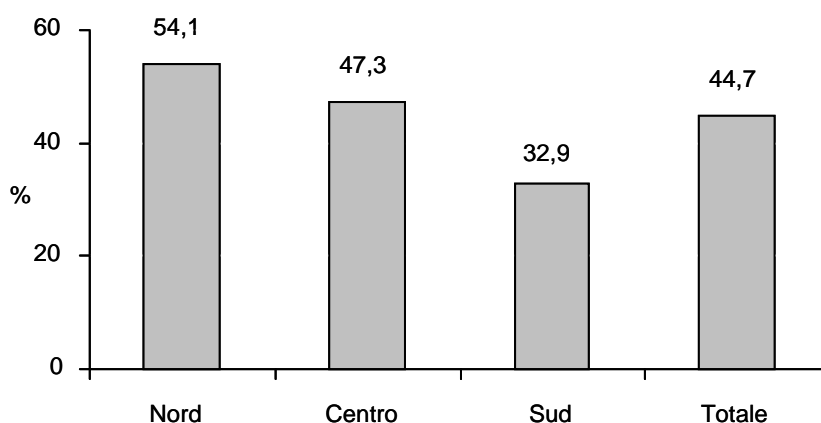


Figura 4. Genitori (%) con corretta conoscenza dell'alimentazione per area di residenza

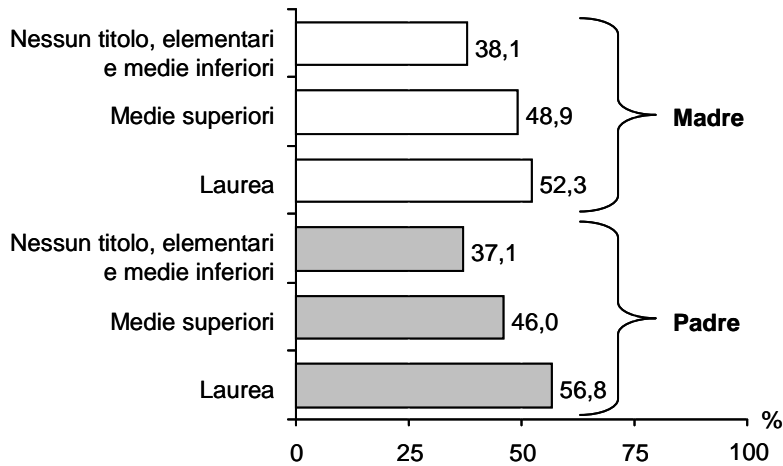


Figura 5. Genitori (%) con corretta conoscenza dell'alimentazione per titolo di studio della madre e titolo di studio del padre

Fonti d'informazione su una corretta alimentazione

È stato chiesto ai genitori dei bambini arruolati nell'indagine quali siano le fonti di informazione alle quali fanno normalmente riferimento per avere indicazioni su uno stile alimentare corretto e quali siano i mezzi di informazione tramite i quali vorrebbero imparare di più sull'argomento (Figura 6). In entrambi i casi si potevano indicare fino a tre risposte, pertanto la somma delle percentuali è superiore a 100%.

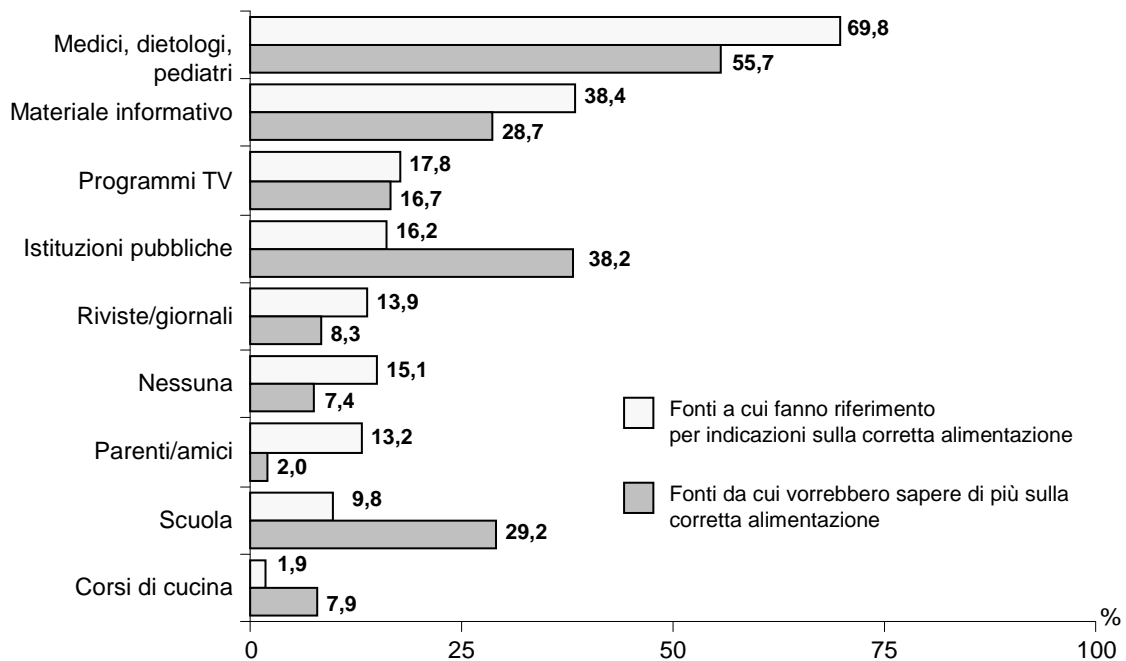


Figura 6. Fonti d'informazione (%) cui i genitori fanno riferimento per una corretta alimentazione e quelle attraverso le quali desiderano imparare di più su questa materia

Quasi il 70% delle risposte individua in “medici, dietologi e pediatri” una delle fonti a cui si fa riferimento, mentre il 55,7% identifica in questa categoria un mezzo di informazione da cui vorrebbe imparare di più.

Il 38,4% delle risposte indica il materiale informativo (libri, opuscoli, ecc.) come un riferimento utile. Poco più del 38% vorrebbe ricevere più informazioni dalle Istituzioni pubbliche (Ministeri, ASL, ecc.), ma soltanto il 16,2% identifica in esse una fonte di informazione effettivamente utilizzata. Il 9,8% delle risposte riconosce la Scuola come fonte di informazione sull'alimentazione, mentre il 29,2% la individua come un mezzo dal quale desidera imparare di più. Il 17,8% indica i programmi TV come fonte d'informazione utilizzata, con una differenza per area: 13,9% al Nord, 17,1% al Centro e 22,3% al Sud. Circa il 14% dei genitori apprende da riviste e giornali e poco più del 13% si rivolge a Parenti/Amici.

Conclusioni

I dati evidenziano diverse carenze da parte dei genitori di conoscenze sui corretti stili alimentari.

Infatti, se risulta molto elevata la percentuale di genitori consapevole dell'importanza della prima colazione e che ne conosce la giusta tipologia, le conoscenze sullo spuntino di metà mattina (o di metà pomeriggio) più adeguato per un bambino sono più confuse.

Inoltre molti genitori, specie al Sud e Centro Italia, considerano i succhi di frutta la migliore bevanda per i propri figli, ignorando forse che questi spesso contengono elevate quantità di zuccheri e certamente non possono essere sostituiti della frutta.

Fra tutte le domande, quella sulla corretta frequenza di consumo delle verdure mostra un livello maggiore di errore o inconsapevolezza: solo un genitore su 3 sa che queste devono essere consumate più volte al giorno, con valori peggiori al Sud e Centro. In generale le conoscenze su un corretto stile alimentare sono risultate associate con l'area di residenza e con il titolo di studio di entrambi i genitori: diminuiscono dal Nord al Sud e aumentano al crescere del livello di istruzione.

Medici, dietologi e pediatri risultano la fonte principale di riferimento per le indicazioni sulla corretta alimentazione (70% delle risposte). Attualmente molte informazioni provengono anche dai mass-media (materiale informativo, TV, Riviste), mentre sia le Istituzioni pubbliche che la scuola sono le fonti dalle quali i genitori vorrebbero imparare di più.

Tali risultati suggeriscono la necessità e l'importanza di indirizzare gli interventi per la prevenzione dell'obesità nei bambini anche sulla diffusione delle corrette conoscenze ai genitori, specialmente attraverso canali istituzionali e materiale informativo, senza trascurare mezzi innovativi e il ruolo della Scuola.

Bibliografia

1. Rampesaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 2005;105:743-60.
2. Thibault H, Carriere C, Langevin C, Déti EK, Barberger-Gateau P, Maurice S. Prevalence and factors associated with overweight and obesity in French primary-school children. *Public Health Nutr* 2012;7:1-9.

3. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.) *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/24).
4. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione italiana (revisione 2003)*. Roma: INRAN; 2003.
5. James J, Kerr D. Prevention of childhood obesity by reducing soft drinks. *Int J Obes* 2005;29:S54-7.
6. Meizi He. Are parents aware that their children are overweight or obese? Do they care? *Can Fam Physician* 2007;53:1493-9.
7. Parkinson KN, Drewett RF, Philb D, *et al.* When do mothers think their child is overweight. *Int J Obes* 2011;35:510-16.
8. Maynard LM, Galuska DA, Blanck HM, Serdula MK. Maternal perceptions of weight status in children. *Pediatrics* 2003;111:1226.

ATTIVITÀ FISICA DEL BAMBINO

Veronica Angelini, Laura Censi, Myriam Galfo, Noemi Bevilacqua, Deborah Martone, Gruppo ZOOM8
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Introduzione

Per attività fisica s'intende "qualunque sforzo esercitato dal sistema muscolo-scheletrico che si traduce in un consumo di energia superiore a quello in condizioni di riposo". In questa definizione rientrano quindi non solo le attività sportive ma anche semplici movimenti quotidiani come camminare, andare in bicicletta, ballare, giocare, fare giardinaggio e lavori domestici (1).

Per questo motivo misurare il concetto di attività fisica è piuttosto complesso. Tale misura, va ben oltre il tempo trascorso praticando, ad esempio, il nuoto, facendo scuola di calcio o di pattinaggio. Queste attività, infatti, sono definite "sportive" e costituiscono solo una parte dell'idea molto più ampia di attività fisica (2).

I bambini dovrebbero poter esprimere quell'innata energia che li spinge a correre, camminare, saltare in ogni occasione anche quando, secondo gli adulti che se ne prendono cura, non sarebbe opportuno (3).

Pertanto, tenendo presente che per seguire un corretto stile di vita, le raccomandazioni internazionali individuano in un'ora al giorno o più l'attività fisica moderata e vigorosa necessaria ai bambini in questa fascia di età (4), tramite questionario sono state poste delle domande ai genitori riguardanti il tempo dedicato dal proprio figlio al gioco all'aria aperta e all'attività sportiva; sono stati anche indagati i motivi che eventualmente ostacolano tali pratiche.

Risultati

Dall'analisi dei dati è emerso che più del 70% dei bambini del campione non percorre il tragitto casa-scuola né a piedi né in bicicletta, dato simile a quello osservato in OKkio alla SALUTE nel 2008 (5). In particolare sono il 66,6% dei bambini al Nord, il 73,2% al Centro e il 75,6% al Sud. Secondo il parere dei genitori i motivi che ostacolano tale attività sono principalmente: la distanza eccessiva (36,8%), la mancanza di sicurezza nei confronti della strada da percorrere (25,9%) e la mancanza di tempo (20,1%). C'è da notare che, analizzando tali motivazioni in base all'area geografica di residenza, la distanza eccessiva è più sentita al Sud, mentre al Nord prevale la mancanza di tempo (Figura 1).

Tuttavia anche se l'ostacolo più indicato è la distanza, in realtà le altre due motivazioni hanno, sui comportamenti, un effetto maggiore. Infatti, focalizzando l'attenzione su chi risiede a meno di un chilometro dall'edificio scolastico, si osserva che quasi la loro metà comunque non va a scuola a piedi: i motivi sono per il 37,8% la mancanza di tempo e per il 30,6% la sicurezza della strada che collega l'abitazione alla scuola.

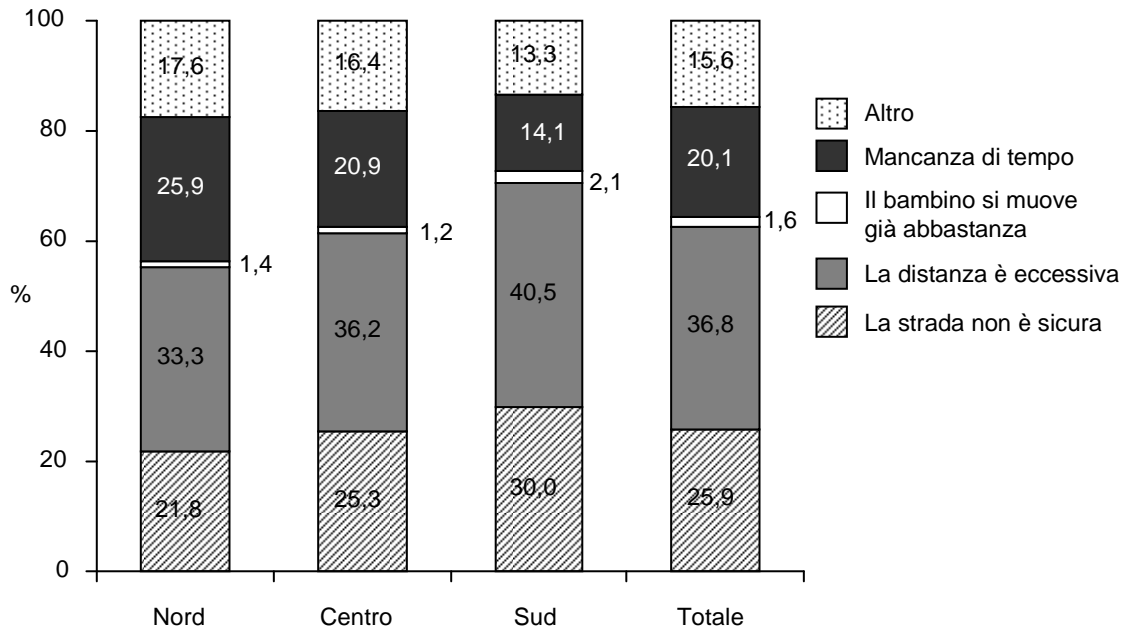


Figura 1. Motivi (%) che, secondo l'opinione dei genitori, ostacolano i bambini ad andare a scuola a piedi o in bicicletta per area geografica

Il 26,8% dei bambini del campione esaminato gioca all'aria aperta per più di due ore al giorno nei giorni feriali e tale percentuale aumenta al 62,4% nei giorni festivi (Figura 2). Ci sono delle differenze rispetto all'abitudine di giocare all'aria aperta per oltre due ore nei giorni festivi: osservando le tre aree geografiche si notano percentuali maggiori al Nord (67,4%), intermedie al Centro (62,6%) e molto inferiori al Sud (57,2%, quasi 10 punti percentuali in meno rispetto al Nord). Differenze sono presenti anche nei giorni feriali, con 39,7% dei bambini che non gioca all'aria aperta o lo fa meno di un'ora al Sud rispetto al 33,2% al Centro e al 26,4% al Nord (Figura 3).

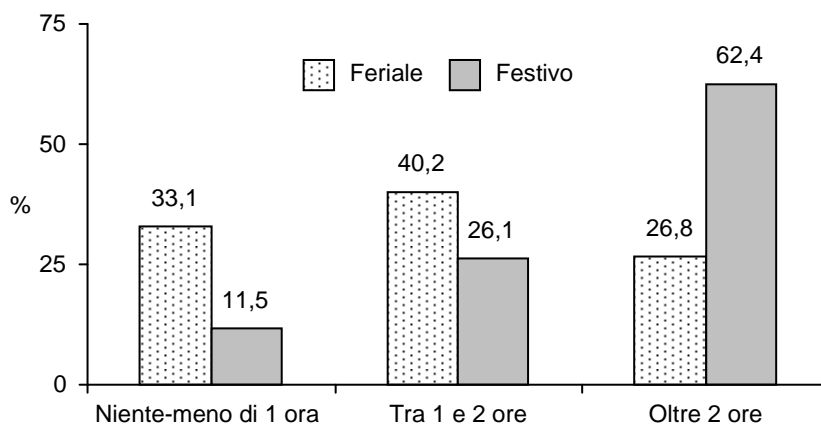


Figura 2. Tempo dedicato (%) dai bambini al gioco all'aria aperta nei giorni feriali e festivi

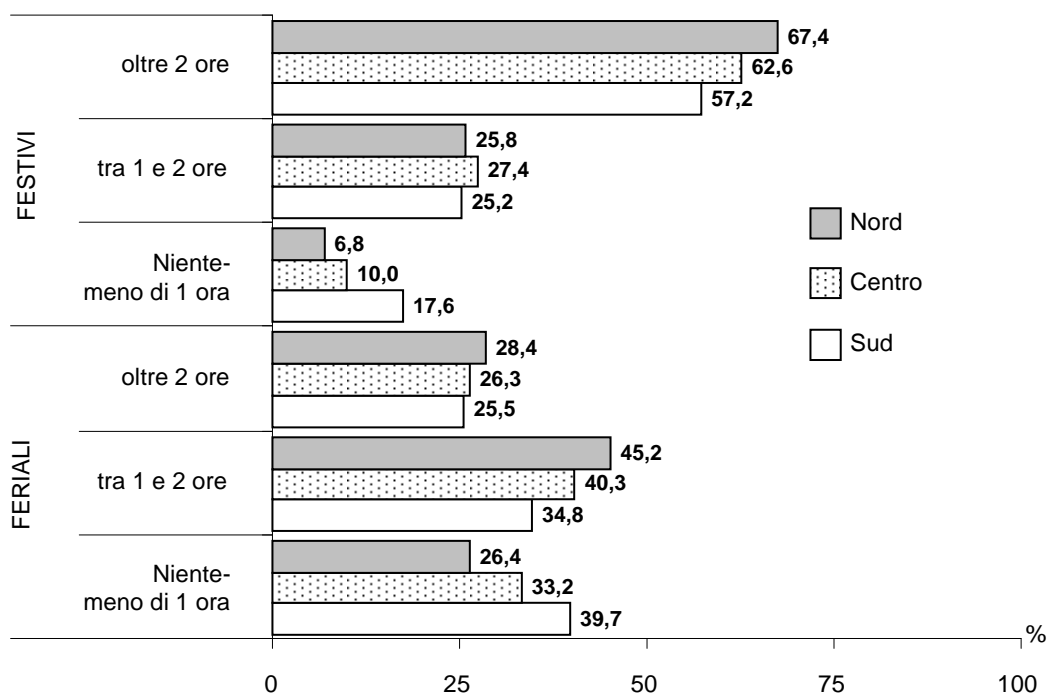


Figura 3. Tempo dedicato (%) dai bambini al gioco all'aria aperta nei giorni feriali e festivi per area di residenza

I genitori che hanno dichiarato l'esistenza di ostacoli al gioco all'aperto hanno anche individuato il tipo di ostacolo scegliendo fra tre opzioni. Nel totale del campione la risposta più frequente è stata la "mancanza di tempo" (45,9%) (Figura 4), ma dall'analisi per area si rilevano differenze tra il Nord e il Sud: per il Nord, infatti, si è registrata come percentuale maggiore di risposte la "mancanza di tempo" (56,1%) mentre al Sud si è osservata un'elevata prevalenza di risposte "mancanza di strutture" (60,4%) (Figura 5).

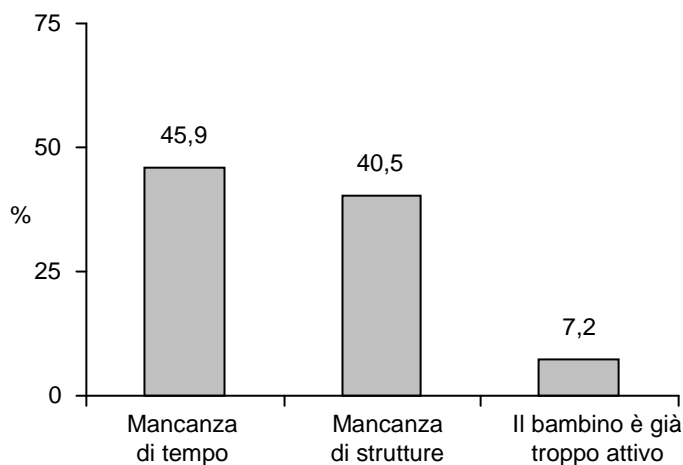


Figura 4. Motivi (%) che ostacolano il gioco all'aria aperta

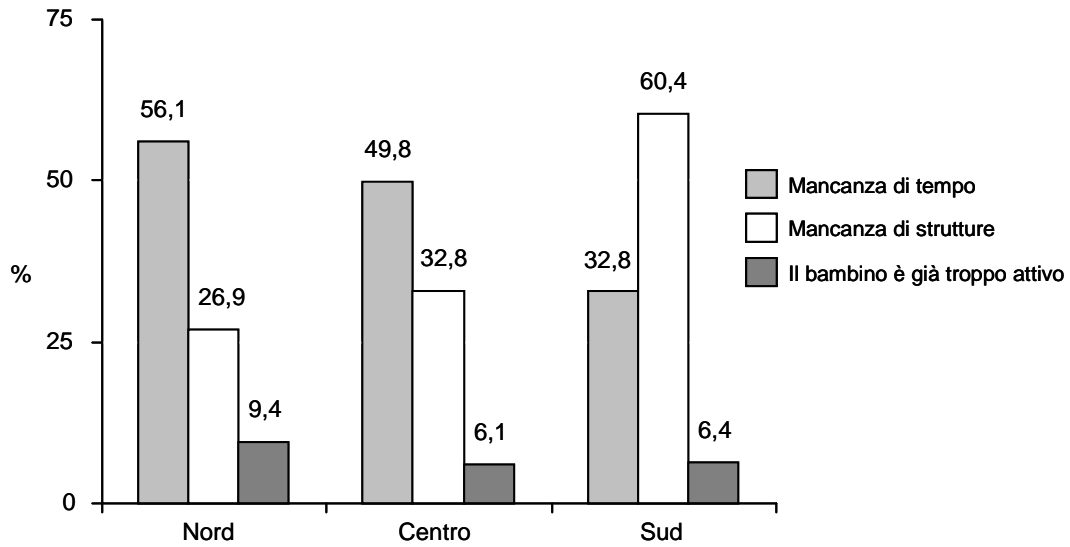


Figura 5. Motivi (%) che ostacolano il gioco all'aria aperta per area di residenza

Si è anche osservata un'associazione tra le ore trascorse giocando all'aperto e il livello di sicurezza che i genitori percepiscono nel mandare i propri figli a giocare fuori casa senza la loro supervisione. All'aumentare del senso d'insicurezza, infatti, aumentano le percentuali di bambini che non giocano fuori o che lo fanno per meno di un'ora, mentre diminuiscono le percentuali di coloro che giocano all'aperto per più tempo (più di una, più di due e più di tre ore) (Figura 6).

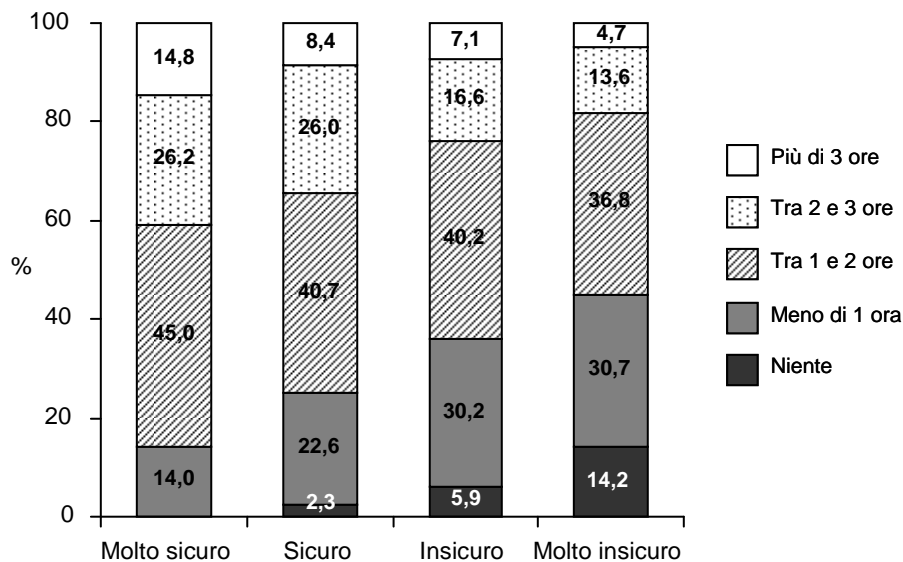


Figura 6. Ore trascorse (%) giocando all'aperto in relazione alla percezione dei genitori della sicurezza dell'ambiente circostante l'abitazione

I dati raccolti mostrano che l'88,4% dei bambini ha l'abitudine di salire le scale a piedi. Tale abitudine è lievemente maggiore nei maschi (89,5%) rispetto alle femmine (87,3%) e nei normo-sottopeso (89,6%), rispetto ai sovrappeso-obesi (86%).

Il 73,6% dei bambini del campione pratica almeno uno sport e nella Figura 7 vengono mostrate le più comuni attività sportive; calcio, nuoto e danza risultano essere gli sport più praticati. Su 100 bambini che praticano almeno uno sport, il 15,9% ne pratica anche un secondo: i più frequenti restano il nuoto (3,8%), il calcio (1,5%) e la danza (1,4%).

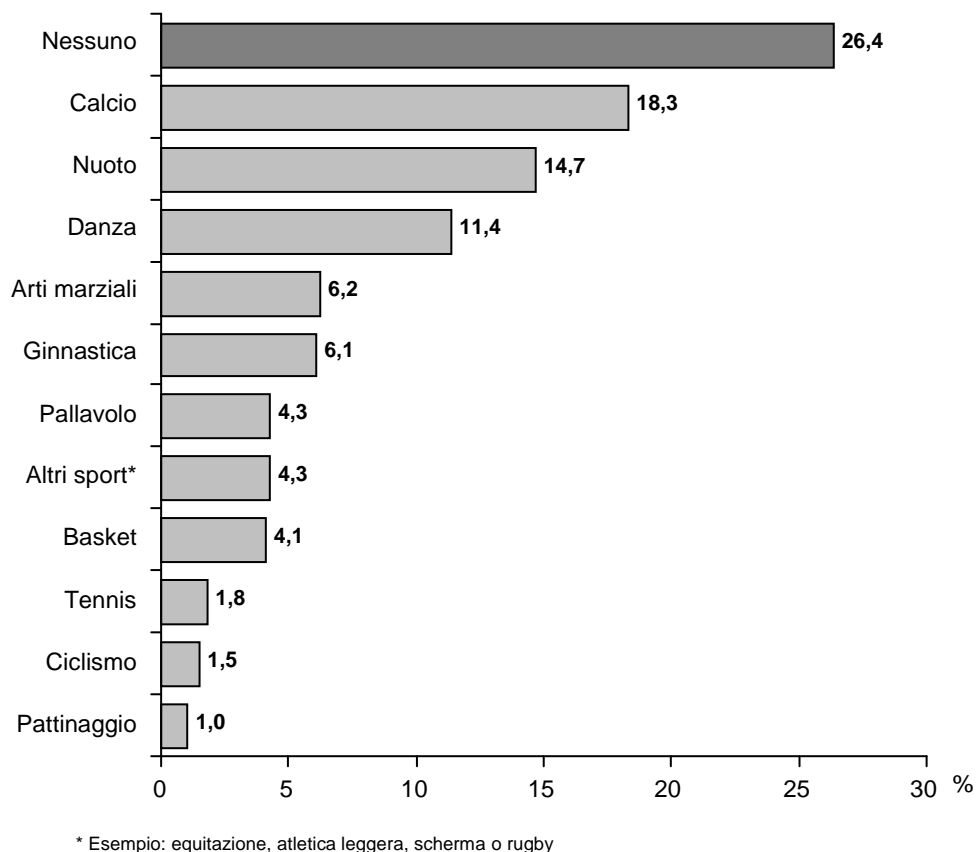


Figura 7. Sport praticati (%)

Il dato fortemente rilevante è la percentuale di coloro che non pratica alcuno sport pari al 26,4%. Questo valore si differenzia per area geografica: il 18,2% dei bambini che risiedono al Nord non pratica alcuno sport rispetto al 23,0% di quelli del Centro e il 37,7% dei bambini residenti al Sud.

Come per il gioco all'aria aperta, è stato domandato ai genitori se ci fossero o meno degli ostacoli alla pratica sportiva dei propri figli: il 30,2% ha risposto affermativamente. Rispetto all'area geografica di residenza, esistono degli ostacoli per il 24,7% dei genitori al Nord, per il 26,5% al Centro e per il 39,7% al Sud. Il motivo principale per l'intero campione è la "mancanza di tempo" (44,6%, Figura 8), ma analizzando i risultati per area questo motivo costituisce l'ostacolo principale al Centro (50,9%) e al Nord (49,7%); mentre l'ostacolo maggiore al Sud è nuovamente la "mancanza di strutture" (40,6%) (Figura 9).

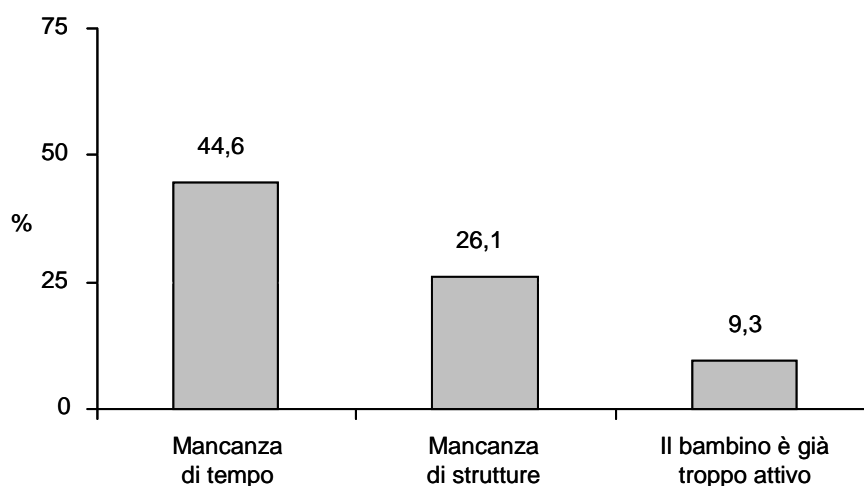


Figura 8. Motivi (%) che ostacolano la pratica di attività sportive

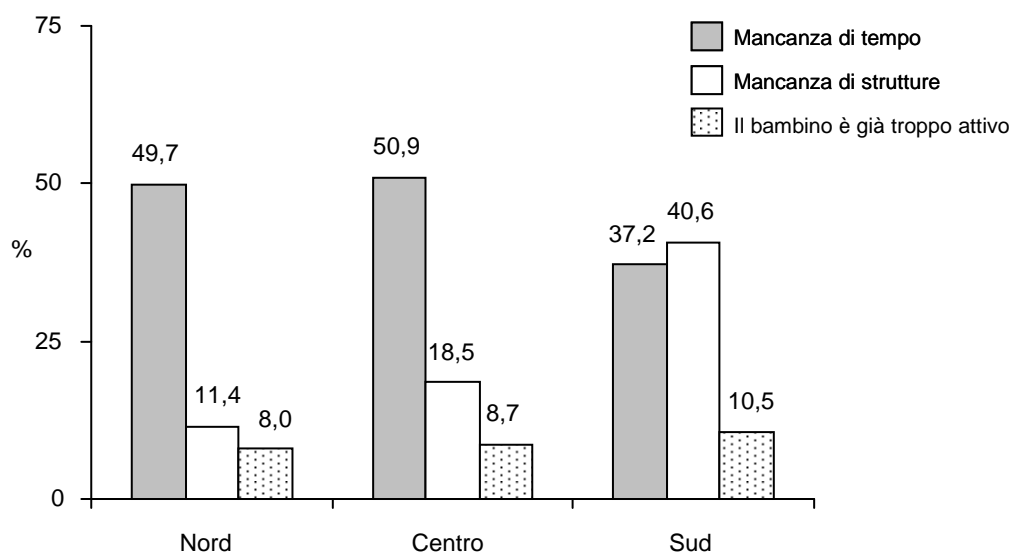


Figura 9. Motivi (%) che ostacolano la pratica di attività sportive per area di residenza

Più della metà del campione (56,1%) è rappresentato da figli di genitori che non praticano alcuno sport. Solo per il 17,3% dei casi entrambi i genitori praticano attività sportiva, mentre per il 26,6% lo pratica solo uno dei due (Figura 10). Tra questi, soltanto il 35,7% sono le madri, mentre il 64,3% sono i padri. In relazione alla provenienza geografica si può osservare che al Sud è più alta la percentuale dei genitori che non svolge nessuna attività sportiva (67,6% contro 45,5% del Centro e 51,1% del Nord, Figura 10).

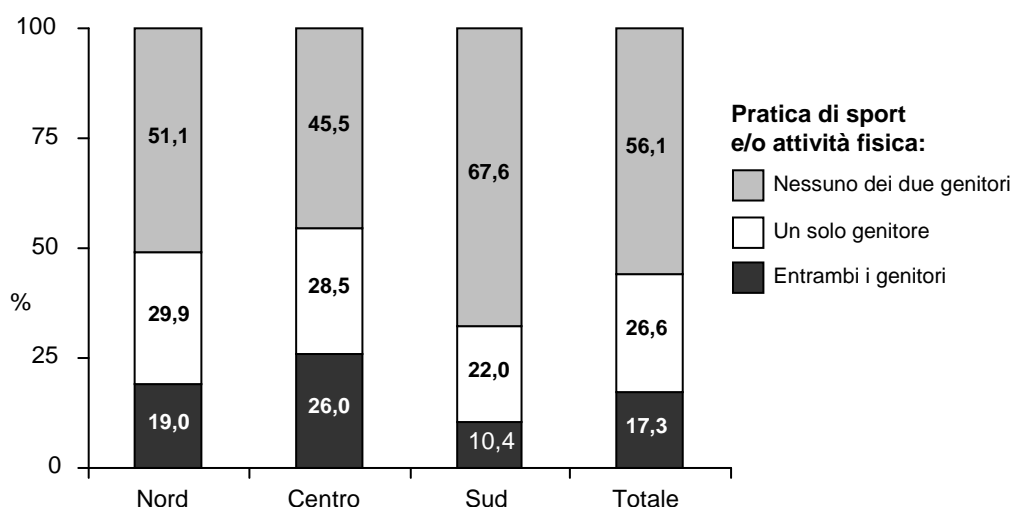


Figura 10. Pratica dello sport e/o attività fisica (%) all'aria aperta dei genitori per area geografica

Considerando lo stato nutrizionale del bambino è possibile osservare l'associazione con la pratica sportiva dei genitori: la percentuale più alta di bambini obesi (11,8%) si riscontra tra i figli di genitori che dichiarano di non svolgere alcuna attività sportiva; tale percentuale scende al 7,8% nei nuclei familiari in cui almeno un genitore pratica attività sportiva e al 6,0% in quelli in cui entrambi i genitori hanno questa abitudine (Figura 11). Anche per il sovrappeso si osserva una tendenza simile, con la più alta percentuale di bambini in sovrappeso se nessuno dei genitori pratica attività sportiva (26,1%), mentre la più bassa si rileva quando entrambi i genitori la praticano (23,4%).

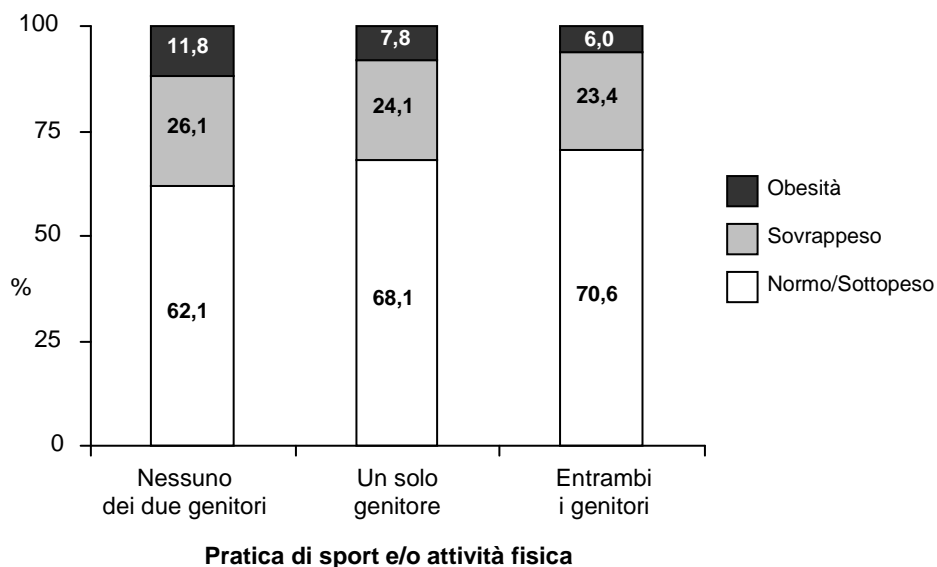


Figura 11. Stato ponderale (%) del bambino in relazione alla pratica dello sport e/o attività fisica dei genitori

Si può inoltre osservare una evidente associazione tra la pratica sportiva dei bambini e quella dei loro genitori: su cento famiglie in cui entrambi i genitori svolgono attività sportiva, solo il 10,8% dei bambini non ne pratica, tale percentuale sale al 32,3% nei nuclei familiari in cui nessuno dei due genitori fa sport (Figura 12).

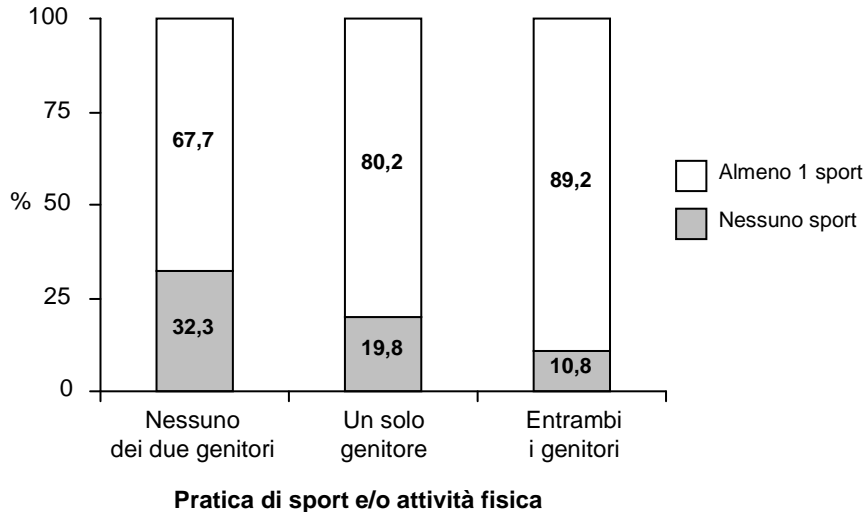


Figura 12. Pratica dello sport (%) da parte dei bambini in relazione all'attività sportiva e/o attività fisica dei genitori

Conclusioni

I dati raccolti con ZOOM8 confermano che la gran parte dei bambini italiani pratica poca attività fisica. A cominciare dal tragitto quotidiano per recarsi a scuola, molti bambini non lo fanno camminando o andando in bicicletta specialmente perché la strada non è sicura o per mancanza di tempo. Anche il tempo dedicato al gioco all'aria aperta non è molto con valori più elevati durante il fine settimana. Anche questo aspetto è risultato fortemente associato al livello di sicurezza dell'ambiente circostante l'abitazione. Poco più di un bambino su quattro non pratica alcuno sport organizzato, con valori che superano 1 su 3 al Sud. Per circa un terzo dei genitori esistono degli ostacoli alla pratica dello sport e al gioco all'aria aperta dei propri figli, tra questi soprattutto la "mancanza" di tempo, per i genitori del Nord, mentre per quelli del Sud l'ostacolo principale è costituito dalla "mancanza di strutture".

Si è, inoltre, evidenziata un'associazione tra lo stato ponderale bambini e la pratica dell'attività fisica da parte dei genitori, con più alte percentuali di bambini obesi o in sovrappeso nei nuclei familiari dove i genitori non praticano attività fisica. Infine si è osservata un'associazione positiva tra l'attività sportiva dei bambini con quella dei loro genitori: la percentuale di bambini che pratica almeno uno sport è maggiore quando anche entrambi i genitori fanno attività fisica.

Recenti articoli hanno sottolineato gli effetti dell'inattività fisica sulla salute dell'individuo (6). I risultati di ZOOM8 indicano la necessità e l'urgenza di politiche d'intervento in Italia che

favoriscano e sostengano, già in età infantile, la pratica dell'attività fisica, sia in termini di sport organizzato che di gioco all'aria aperta.

Bibliografia

1. Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F. *Physical activity and health in Europe: evidence for action*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2006.
2. World Health Organization. *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO 2010.
3. Pellegrini AD and Smith PK. Physical activity play: the nature and function of a neglected aspect of playing. *Child Development* 1998;69(3):577-98.
4. US Department of Health and Human Services. *Physical activity guidelines for Americans: be active, healthy and happy!* Washington, DC: USDHHS; 2008.
5. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.) *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/24).
6. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, for the Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012;380:219-29.

SEDENTARIETÀ DEL BAMBINO

Veronica Angelini, Laura Censi, Myriam Galfo, Noemi Bevilacqua, Deborah Martone, Gruppo ZOOM8
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Introduzione

Nello studio sui fattori modificabili che influenzano il sovrappeso e l'obesità un approfondimento sulle ore dedicate dai bambini alle attività sedentarie è di grande importanza. Alcune ricerche, infatti, hanno dimostrato che i gusti e le abitudini alimentari dei bambini sono largamente influenzati dalle pubblicità televisive e che l'azione di guardare la TV è spesso accompagnata dall'abitudine a consumare diversi e numerosi snack (1, 2). Oltre a questo è importante sottolineare che il tempo libero che i bambini occupano con la televisione e/o con i videogiochi e il computer è tempo tolto al gioco all'aperto e allo sport. Nella raccolta dati di OKkio alla SALUTE del 2008 i genitori hanno riferito che ben il 47% dei bambini italiani di 8-9 anni trascorrevano tre o più ore al giorno guardando la TV o giocando con videogiochi/computer (3).

Nel progetto ZOOM8 sono state poste ai genitori una serie di domande volte a quantificare le ore trascorse guardando la TV, quelle impiegate giocando al computer/videogiochi sia nei giorni festivi che in quelli feriali, tenendo presente che il limite massimo per tali attività viene identificato in meno di due ore al giorno dalle raccomandazioni internazionali (4).

Risultati

Dall'analisi dei dati relativi alle attività sedentarie è emerso che quasi tutti i bambini guardano la televisione (solo l'1% non lo fa) e la percentuale dei bambini che trascorrono più di 2 ore al giorno davanti alla TV è elevata e che questa è maggiore durante i giorni festivi (41,1%) rispetto ai giorni feriali (17,7%) (Figura 1).

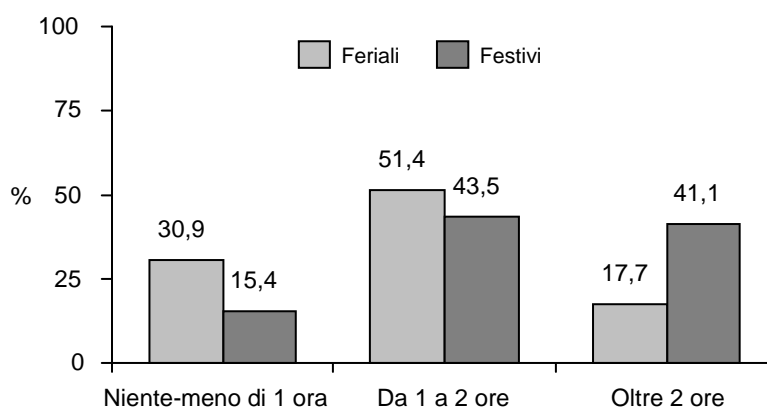


Figura 1. Bambini (%) che passano il tempo guardando la televisione

L'utilizzo del computer e dei videogiochi è meno frequente, con circa un 10% che non li utilizza, anche se si conferma l'abitudine ad utilizzarli maggiormente e per più tempo nei giorni festivi: più di 2 ore al giorno nei giorni festivi (10,1%) rispetto a quelli feriali (3,7%) (Figura 2).

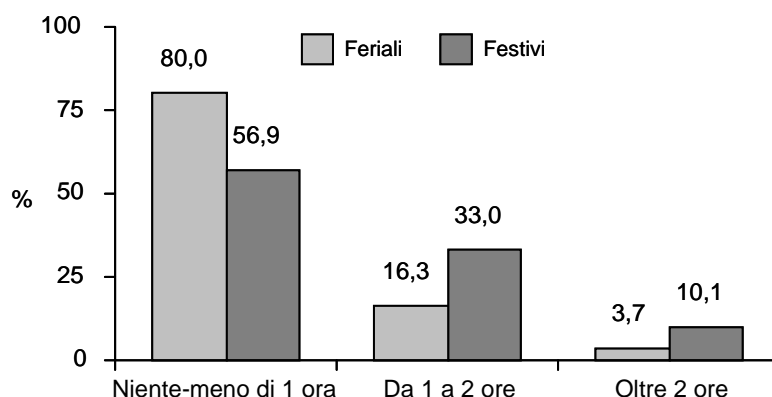


Figura 2. Bambini (%) che passano il tempo giocando al computer, playstation o altri giochi elettronici

Secondo i genitori poco più della metà dei bambini trascorre tra 1 e 2 ore guardando la TV durante i giorni in cui vanno a scuola, senza rilevanti differenze per area geografica. Tuttavia i bambini del Sud e del Centro sembrano trascorrere un numero più elevato di ore guardando la televisione: solo un 25,4% dei bambini al Sud e un 29,4% al Centro la guarda per meno di un'ora al giorno (rispetto a 38,0%); viceversa i bambini che guardano la TV per oltre due ore sono quasi il doppio al Sud (21,4%) e al Centro (20,3%) rispetto a quelli del Nord (11,7%) (Figura 3).

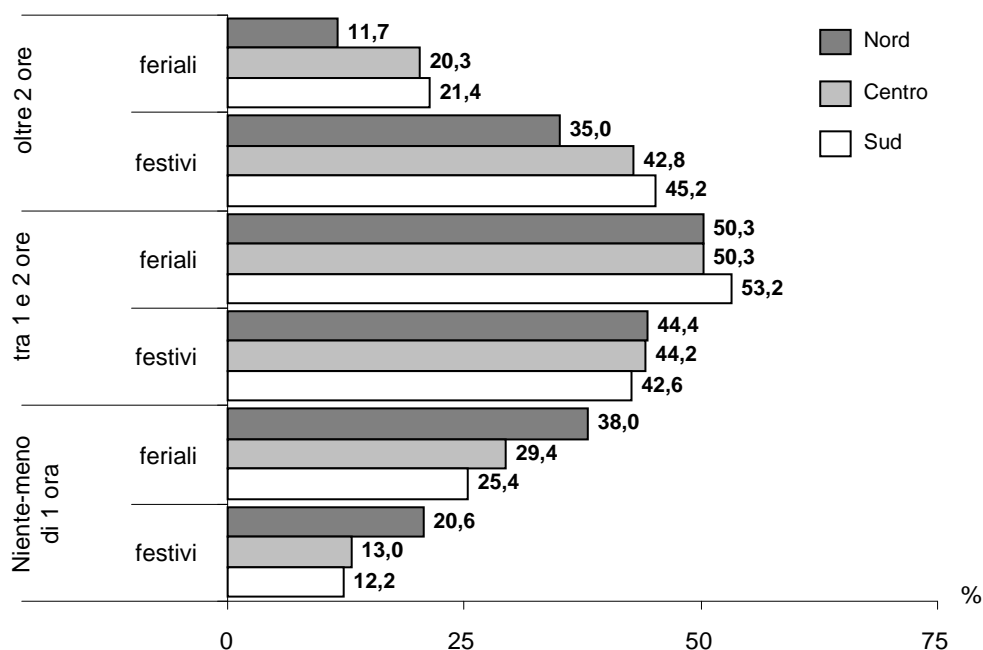


Figura 3. Bambini (%) che passano il tempo guardando la televisione nei giorni feriali e festivi per tempo trascorso e per area di residenza

A fronte di un aumento generale di tutte le attività sedentarie dai giorni infra-settimanali a quelli del fine-settimana, il medesimo trend per area geografica si riscontra nei giorni festivi: guardano la TV niente-meno di un'ora il 20,6% dei residenti al Nord rispetto al 12,2% dei bambini del Sud e del 13,0% del Centro. Viceversa più bambini guardano la TV per oltre due ore al Sud (45,2%) rispetto al Nord (35,0%) (vedi Figura 3). Si è cercato di valutare anche l'associazione tra tempo utilizzato guardando la televisione o giocando con pc o videogiochi. Tra i bambini che trascorrono più di due ore davanti al televisore nei giorni feriali quelli in sovrappeso-obesità sono 42,8%, rispetto al 34,8% in quelli che la guardano per 1-2 ore e al 28,9% in quelli che non la guardano o lo fanno per meno di 1 ora, evidenziando un netto trend. Lo stesso non vale per il computer/videogiochi, dove le differenze sono molto minori.

Utilizzare il computer o giocare con i videogiochi occupa a livello generale meno tempo rispetto a quello trascorso guardando la televisione ma i trend rispetto all'area geografica sono molto simili (Figura 4).

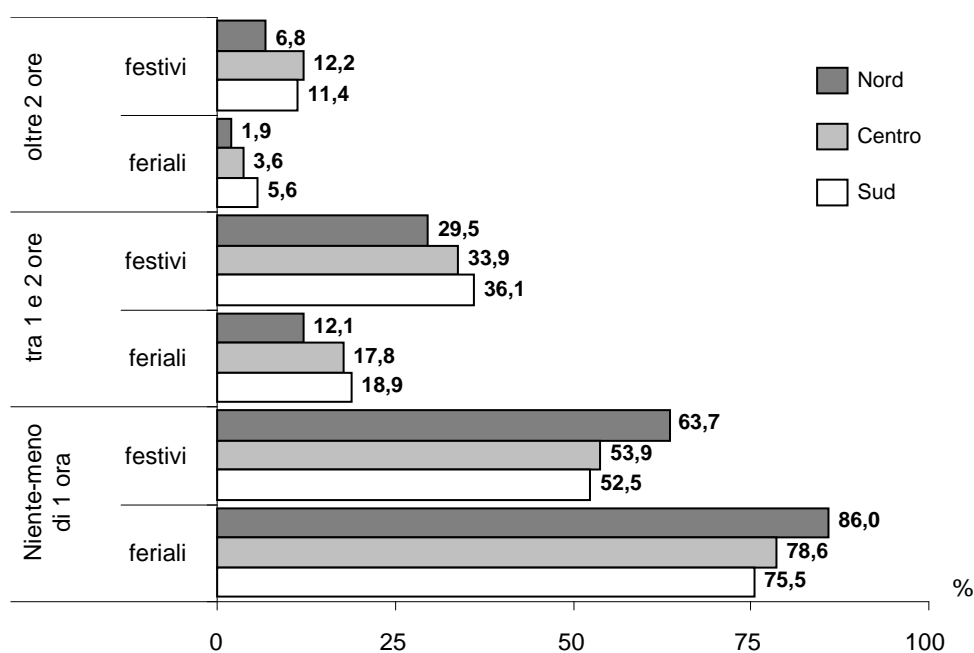


Figura 4. Bambini (%) che passano il tempo giocando al computer, playstation o altri giochi elettronici per tempo trascorso e area di residenza

Ai genitori coinvolti nell'indagine è stato anche chiesto di dare un giudizio sia sulle ore trascorse dai propri figli davanti alla TV, sia al computer/videogiochi in termini di "poco", "giusto" e "troppo" per comprendere la loro percezione di questo aspetto di vita del proprio figlio. Il 35,9% dei genitori di bambini che guardano la televisione per oltre due ore in un normale giorno settimanale ritiene che tale durata sia "troppo" (Figura 5), percentuale, questa, che aumenta per i giorni festivi (51,7%). Tuttavia, relativamente allo stesso gruppo di bambini, ben il 58,2% dei genitori ritiene che oltre due ore di TV siano "giuste" per i propri figli nei giorni feriali e il 47,8% nei giorni festivi, in contraddizione con le indicazioni internazionali che limitano le ore di TV, per la fascia di età in studio, a meno di due ore al giorno (4). Ancor più allarmante è il 5,9% dei genitori che reputa "poco" più di due ore di TV in un giorno feriale. Il computer/videogiochi sembra essere più "temuto" dai genitori rispetto alla televisione (Figura

6): un periodo compreso tra una e due ore trascorso al PC è eccessivo per l'11,5% e il 12,6% dei genitori rispettivamente nei giorni festivi e feriali a differenza delle corrispettive percentuali relative alla TV pari a 5,0% e 5,4% (Figura 5). Oltre due ore di computer e/o videogiochi sono, inoltre, considerate “troppo” nei giorni feriali dal 66,2% dei genitori di bambini che superano le due ore davanti al computer e nei giorni festivi dal 74,5% (Figura 6).

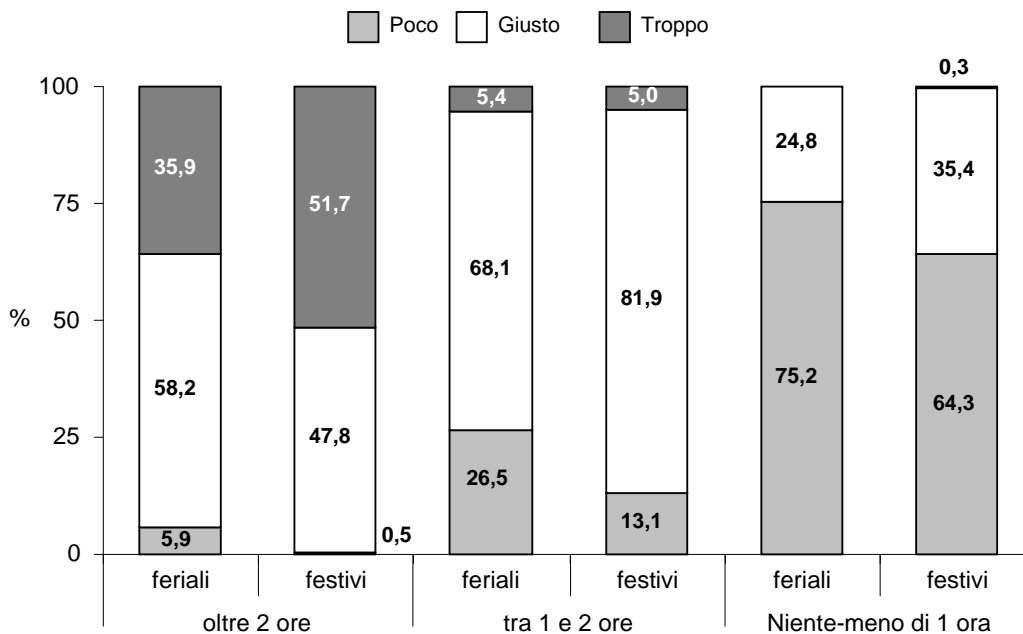


Figura 5. Opinione dei genitori (%) per tempo trascorso dal bambino guardando la televisione

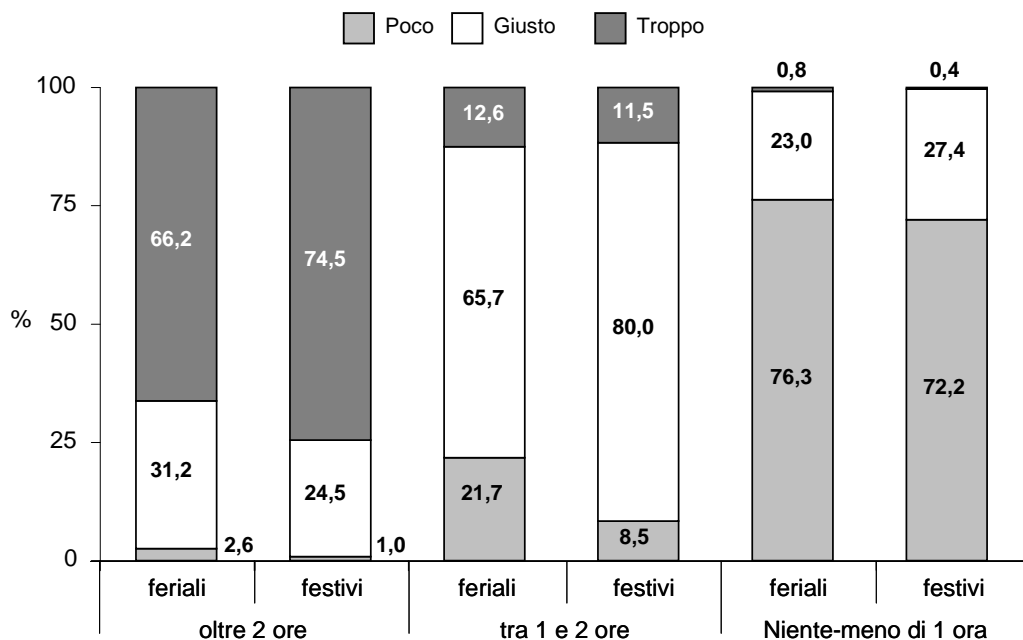


Figura 6. Opinione dei genitori (%) per tempo trascorso dal bambino giocando al computer, playstation o altri giochi elettronici

Poiché è molto improbabile che un bambino di 8-9 anni oggi giorno non guardi affatto la TV e non giochi mai ai videogiochi, la categoria di tempo “tra una e due ore” in un certo senso si avvicina più delle altre due al concetto di “giusta”. Osservando le risposte percentuali di tale categoria, ciò che colpisce non è tanto la percentuale, peraltro molto alta, di genitori che individuano correttamente la categoria “tra una e due ore” come “giusta”, bensì quella di coloro che ritengono tale lasso di tempo “poco”: 26,5% per la TV e 21,7% per il PC/videogiochi nei giorni feriali (Figure 5 e 6). In questo caso si osservano solo delle leggere differenze per area geografica.

Che si tratti di televisione o di computer, di giorno feriale o festivo, le percentuali di bambini che utilizzano tali dispositivi per oltre due ore al giorno aumentano in coloro che dispongono di TV o personal computer nella propria camera (Figure 7 e 8). A sua volta, la percentuale di bambini che ha nella propria stanza tale/i dispositivo/i è fortemente e inversamente associata con il titolo di studio della madre: 33,4% in caso di madre con laurea, 46,7% con diploma di scuola media superiore e 52,3% con nessun titolo/scuola elementare/scuola media inferiore.

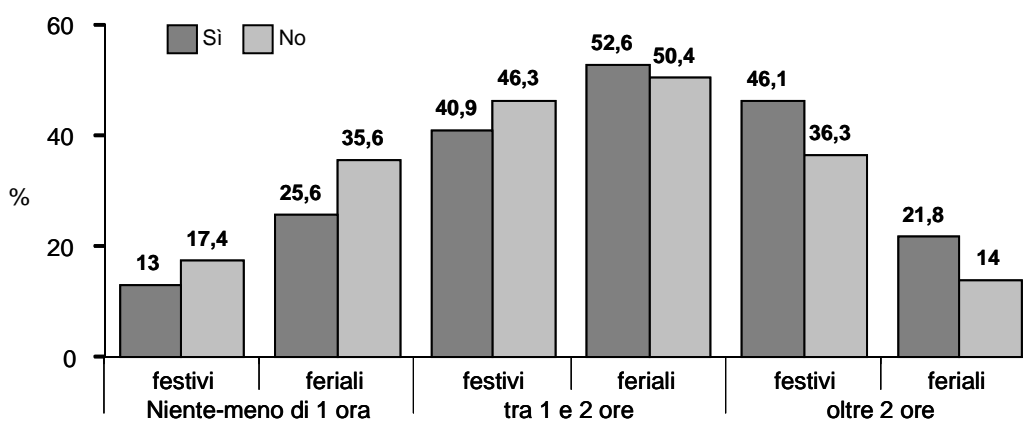


Figura 7. Bambini (%) che passano il tempo guardando la televisione in base alla presenza del dispositivo nella stanza del bambino

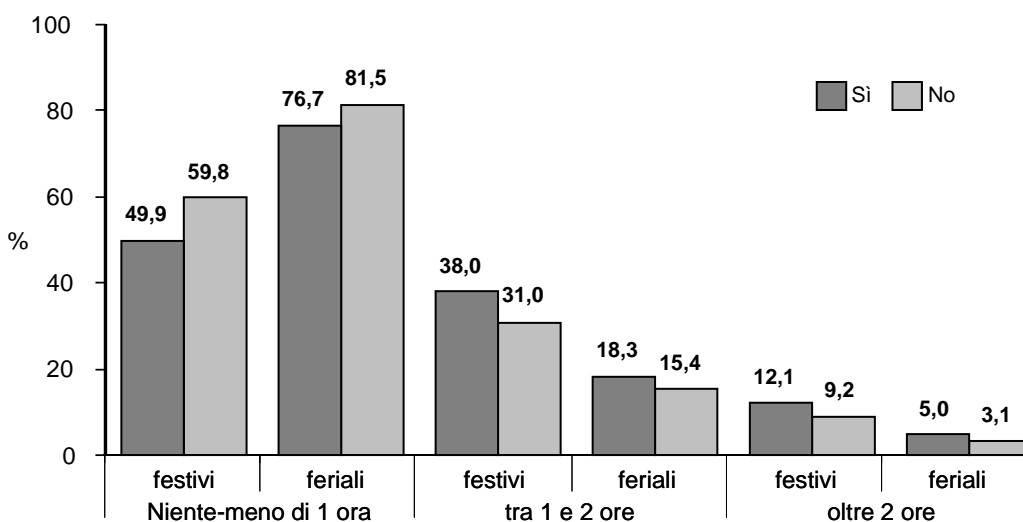


Figura 8. Bambini (%) che passano il tempo al computer, playstation o altri giochi elettronici in base alla presenza del dispositivo nella stanza del bambino

I maschi guardano la TV e/o giocano al computer/videogiochi per oltre due ore al giorno sia durante la settimana, che durante il fine-settimana, in percentuale maggiore rispetto alle coetanee femmine (Figure 9 e 10).

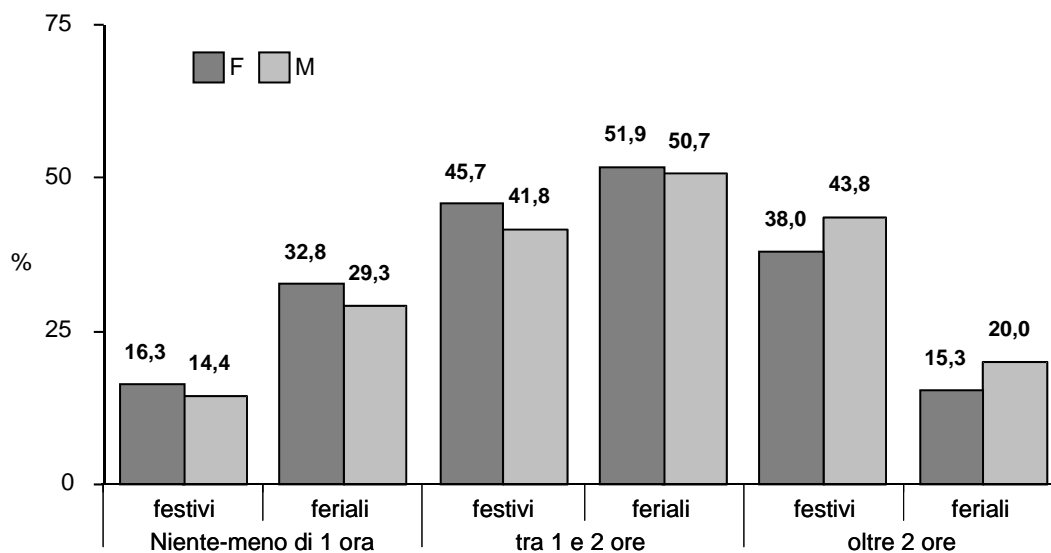


Figura 9. Bambini (%) che passano il tempo guardando la televisione per genere

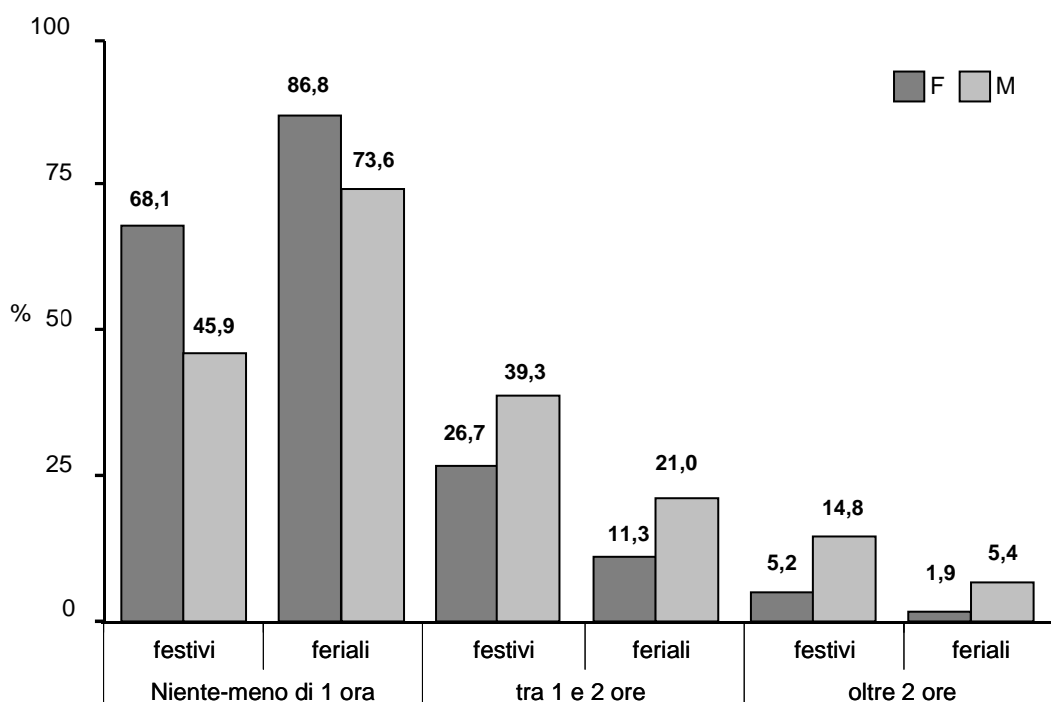


Figura 10. Bambini (%) che passano il tempo giocando al computer, playstation o altri giochi elettronici per genere

Conclusioni

In Italia la percentuale di bambini di 8-9 anni che trascorre il proprio tempo in attività sedentarie, specialmente guardando la televisione, è abbastanza elevata ed è maggiore nei giorni festivi rispetto a quelli feriali, sia che si tratti di guardare la TV, sia di giocare con computer, play-station o videogiochi. Quasi 18 bambini su cento guardano la TV per più di due ore al giorno nei giorni feriali, ma il loro numero sale a più di 40 su cento nei giorni festivi. Tra questi bambini è maggiore la percentuale dei sovrappeso-obesi rispetto a quelli osservati tra i quelli che trascorrono meno tempo davanti alla televisione. È da sottolineare il fatto che un'alta percentuale di genitori ritiene "giusto" questo numero di ore (più di due al giorno) passato dai propri figli davanti alla TV sia nei giorni feriali (il 58,2%), che nei giorni festivi (il 47,8%). Il 5,9% dei genitori ritiene perfino "poco" tale tempo dedicato dai propri figli alla TV. Avere la TV e/o il PC in camera aumenta la probabilità che il bambino ne faccia uso per più di ore al giorno e la presenza del/i dispositivo/i in camera è inversamente associata con il titolo di studio della madre.

Recentemente è stata prestata molta attenzione agli effetti deleteri dei comportamenti sedentari proprio perché oggi l'inattività è considerata uno tra i più grandi problemi della salute pubblica (5). Negli adulti si è riscontrata un'associazione dose-risposta tra il tempo impiegato in attività sedentarie e mortalità causata da malattie cardiovascolari (6).

Affinchè i bambini possano mantenere un buon stato di salute e per prevenire l'eccessivo stato ponderale, i genitori dovrebbero cercare di limitare il tempo che i propri figli trascorrono in attività sedentarie, come il guardare la televisione o giocare al PC o con i videogiochi, e favorire maggiormente giochi di movimento. Le raccomandazioni internazionali suggeriscono di limitare comportamenti sedentari, nei bambini e negli adolescenti a non più di 2 ore al giorno (4). Naturalmente affinché ciò sia possibile è necessario che l'intera società si organizzi e supporti i genitori nel loro compito educativo (7).

Bibliografia

1. Harris JL, Bargh JA. The relationship between television viewing and unhealthy eating: implications for children and media interventions. *Health Commun* 2009;24(7):660-73.
2. Powell LM, Szczypka G, Chaloupka FJ, Braunschweig CL. Nutritional content of television food advertisements seen by children and adolescents in the United States. *Pediatrics* 2007;120:576-83.
3. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.). *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/24).
4. American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education. American Academy of Pediatrics: children, adolescents and television. *Pediatrics* 2001;107:423-6.
5. Blair SN. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *Br J Sports Med* 2009;43:1-2.
6. Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41:998-1005.
7. Das P, Horton R. Rethinking our approach to physical activity. *Lancet* 2012; 380:189-90.

L'IMMAGINE CORPOREA DEL BAMBINO SECONDO LA PERCEZIONE DEL GENITORE

Irene Fabbri, Veronica Angelini, Noemi Bevilacqua, Laura Censi, Gruppo ZOOM8
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Introduzione

È stato ampiamente sottolineato come fattori ambientali e soprattutto socio-economici condizionino l'alimentazione e lo stile di vita dei bambini (1, 2). Molti studi si sono concentrati nell'esplorazione di possibili determinanti economico-sociali associati all'obesità; tuttavia il tema della percezione genitoriale dell'immagine corporea del proprio figlio necessita ancora di ulteriori approfondimenti (3, 4). I genitori, infatti, costituiscono il modello di riferimento nella scala valoriale dei figli, stabilendo per loro regole di comportamento alimentare e di vita. La percezione del genitore rispetto allo stato ponderale del bambino può rivestire, di conseguenza, un ruolo determinante di cui tenere conto nelle strategie di contrasto all'obesità infantile: una mancanza di consapevolezza da parte dei genitori dello stato di sovrappeso/obesità del proprio figlio/a può limitare la probabilità di successo di interventi di prevenzione (5). Una scarsa percezione dello stato ponderale dei bambini da parte dei genitori è un dato confermato anche dai risultati dell'indagine OKkio alla SALUTE (6), di cui lo studio ZOOM8 costituisce un approfondimento. Le problematiche relative alla percezione corporea sembrano concernere in particolar modo le madri che, generalmente, rivestono un ruolo essenziale nell'alimentazione dei propri figli: quando infatti non si rendono conto dello stato di sovrappeso od obesità del proprio bambino hanno, conseguentemente, anche delle difficoltà nell'attuare interventi di prevenzione e contrasto della problematica (7-10).

In ZOOM8 è stata indagata la consapevolezza da parte dei genitori dello stato ponderale dei propri figli, tramite l'applicazione di un metodo visivo di valutazione della percezione corporea.

Metodologia

Per la valutazione della percezione del genitore riguardo lo stato ponderale del proprio figlio/a, si è scelto di usare il modello elaborato da M.E. Collins (11, 12).

Tale modello (Figura 1) raffigura sette bambini di sesso femminile e sette di sesso maschile di medesima altezza ma di peso crescente nell'intervallo compreso fra sottopeso e obesità e rappresenta una elaborazione dei test di figura "Stunkard, Sorenson and Schulsinger Body Rating" che, invece, si avvale di nove figure adulte di sesso maschile e femminile (11). Le figure del modello di Collins sono state inserite nel Questionario per i genitori (Appendice A). È stato quindi chiesto ai genitori di rispondere alle seguenti domande: "Quale di queste figure è più simile a suo figlio/a?" (quale sagoma è quindi "percepita" come quella corrispondente al proprio figlio/a) ed "A quale di queste figure vorrebbe che somigliasse suo figlio/a?" (corrispondente alla sagoma considerata "desiderata" per il proprio figlio/a). Le figure possono essere raggruppate in 3 categorie di stato ponderale: sottopeso, normopeso, sovrappeso/obeso.

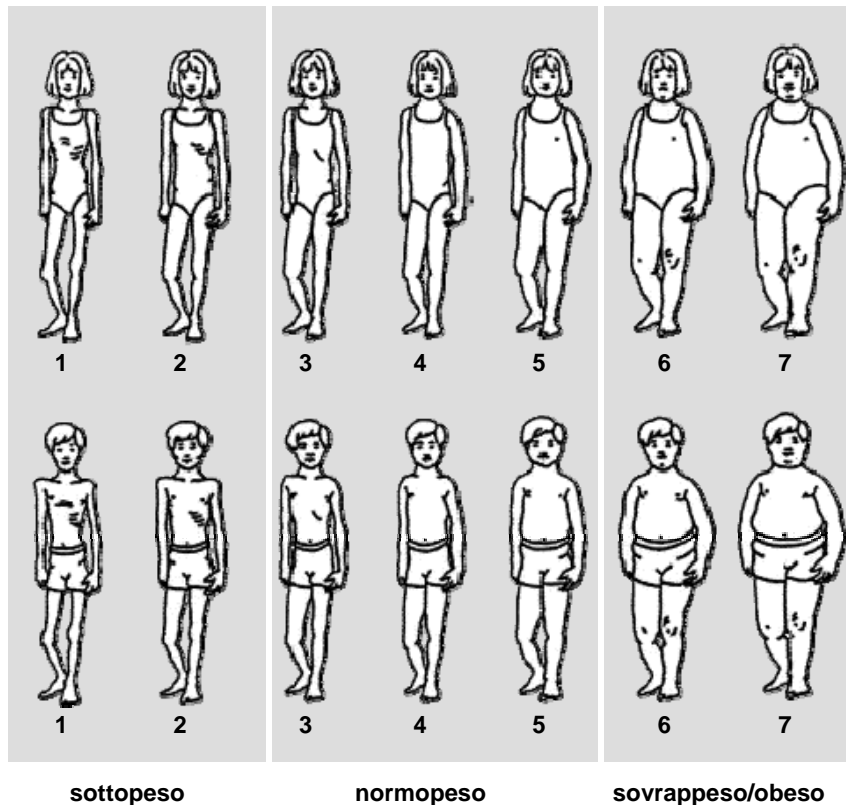


Figura 1. Figure utilizzate nel questionario con la classificazione assegnata per la definizione dello stato ponderale del bambino (riprodotte con il permesso di John Wiley & Sons, Inc)

Inoltre, come indicato nel capitolo “Articolazione dello Studio ZOOM8”, a ciascun bambino sono stati misurati il peso e la statura che hanno permesso di calcolare l’Indice di Massa Corporea (kg/m^2), e individuare l’effettivo stato ponderale di ciascun bambino utilizzando i dati di riferimento di Cole *et al.* (13).

Risultati

Sulla base dei dati raccolti attraverso le Figure di Collins (FdC) è stato possibile elaborare un confronto fra il modo in cui il genitore percepisce l’immagine corporea del proprio figlio/a e il modo in cui desidera che sia (Figura 2).

Da quest’analisi si evince una differenza notevole tra ciò che i genitori riconoscono come figura simile al proprio figlio rispetto a ciò che indicano come figura desiderabile: la maggior parte di essi indica le FdC 3 e 4 come le più desiderabili (rispettivamente 31,6% e 53,3%), a differenza del 28,4% e il 31,3% che le indica come la figura “percepita”. Il 20% individua nella FdC 5 quella più simile al proprio figlio/a rispetto all’8,6% che ritiene tale figura desiderabile.

Per quanto riguarda la FdC 6, quasi il 6,0% dei genitori la indica come “figura percepita”, mentre quasi nessuno individua le FdC 6 e 7 come “figure desiderate”, ad indicare che i genitori tenderebbero a desiderare figli più magri (Figura 2).

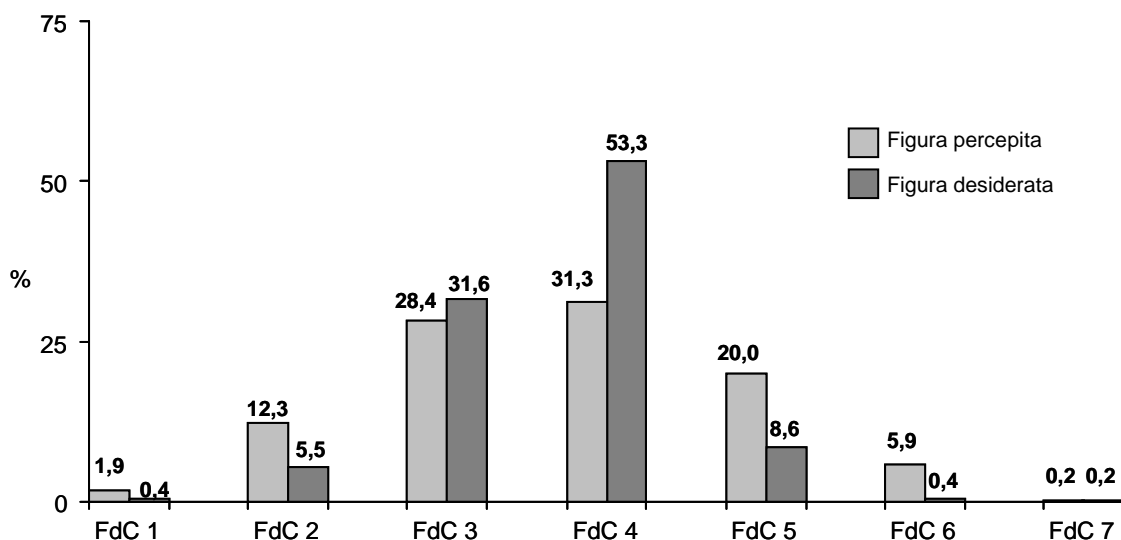


Figura 2. Risposte (%) dei genitori per la “figura percepita” e la “figura desiderata”

Volendo analizzare il desiderio dei genitori riguardo all’immagine del proprio figlio/a, si è valutato quante figure di scarto ci sono fra la figura indicata come “percepita” e quella “desiderata”. Alla valutazione del “desiderio” così ottenuta è stato associato il reale stato ponderale (Figura 3): quando il bambino è in stato di sottopeso il 33,3% dei genitori desidera un aumento di una figura, il 33,3% di due figure, l’11,1% di tre figure, mentre il 22,2% non desidera alcun cambiamento. Per i bambini in normopeso il 66,3% dei genitori non desidera alcun aumento o diminuzione, mentre il 23,2% di essi desidera un aumento di una figura. Per i bambini in sovrappeso il 66,3% dei genitori non desidera alcun aumento o diminuzione, mentre il 23,2% di essi desidera un aumento di una figura. Per i bambini in sovrappeso il 66,3% dei genitori non desidera alcun aumento o diminuzione, mentre il 23,2% di essi desidera un aumento di una figura.

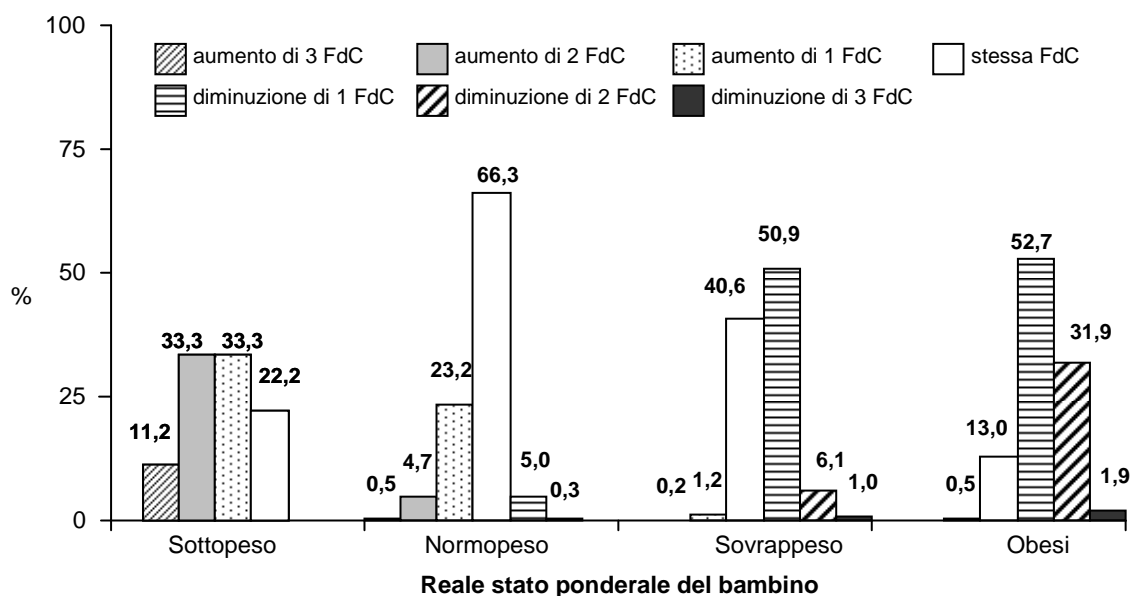


Figura 3. Scarto (%) tra la figura “percepita” e la figura “desiderata” in relazione al reale stato ponderale misurato del bambino

Il 40,6% dei genitori con un figlio in sovrappeso non desidera alcun cambiamento, mentre il 50,9% di essi auspica, invece, una diminuzione di una e il 6,1% di due FdC. Il dato più interessante scaturisce dall'osservazione dei dati riguardanti i bambini obesi: il 52,7% dei genitori vorrebbe una diminuzione di una sola FdC, il 31,9% di due e l'1,9% di tre figure nella scala visiva; ben il 13,0% di essi, invece, non desidera alcun cambiamento. Alla luce dei dati appena descritti si può sottolineare come quasi due terzi dei genitori di bambini obesi desiderano un cambiamento dello stato ponderale del proprio figlio/a non adeguato a raggiungere una situazione di normopeso, oppure non desiderano alcun cambiamento (Figura 3).

Un altro aspetto interessante emerge da questa stessa analisi se approfondita per sesso (Figura 4): per i sovrappeso si nota un desiderio di diminuzione in scala visiva maggiore da parte dei genitori di figlie femmine rispetto a quelli con figli maschi.

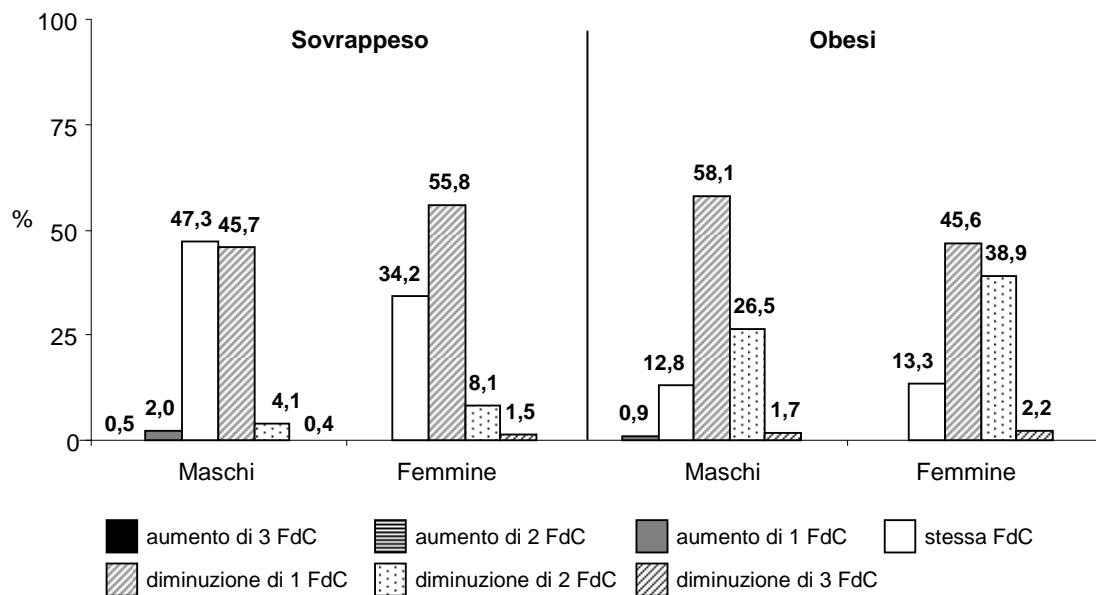


Figura 4. Scarto (%) tra la figura “percepita” e la figura “desiderata” dai genitori di bambini in sovrappeso e obesi, per genere del bambino

Il 47,3% dei genitori di maschi in sovrappeso non desidera alcun cambiamento di figure, mentre questa percentuale scende considerevolmente al 34,2% nel caso delle femmine sovrappeso. La diminuzione di una FdC è desiderata dal 45,7% dei genitori dei maschi in sovrappeso, ma tale percentuale sale al 55,8% dei genitori di femmine a parità di stato ponderale. Infine, la diminuzione di due FdC per le femmine (8,1%) è pari al doppio di quella dei maschi (4,1%).

Per la categoria degli obesi, il 12,8% dei genitori di maschi e il 13,3% dei genitori di femmine non desidera alcun cambiamento. La diminuzione di una FdC è desiderata, invece, dal 58,1% dei genitori di maschi obesi e dal 45,6% di quelli di femmine obese. In compenso il desiderio di diminuzione di due FdC è espresso dal 38,9% dei genitori di femmine contro il 26,5% dei genitori di maschi (vedi Figura 4).

Una volta individuata la figura che il genitore seleziona come la più simile al proprio figlio/a, si è esaminato se rispetto a essa egli desidera un aumento, diminuzione o coincidenza della FdC (Figura 5). Su 100 genitori che hanno indicato la FdC 5 come figura simile, il 21,7%

di essi individua in questa stessa figura anche quella desiderata, mentre quasi il 70,0% desidera una diminuzione di una e il 7,4% di due FdC. Le FdC 6 e 7 sono state riunite perché, su tutto il campione analizzato, solo 4 genitori hanno individuato nella FdC 7 quella più simile al proprio figlio/a. Risulta quindi che su 100 genitori che hanno indicato in queste figure quelle più simili al proprio figlio/a, il 39,1% desidera una diminuzione di una, il 51,5% di due FdC, mentre è solo il 3,9% a non desiderare alcuna diminuzione di figura nella scala visiva.

Quando la percezione del genitore rappresenta l'immagine corporea del proprio figlio/a nelle FdC 5, 6 e 7, emerge un sostanziale desiderio di diminuzione sulla scala visiva.

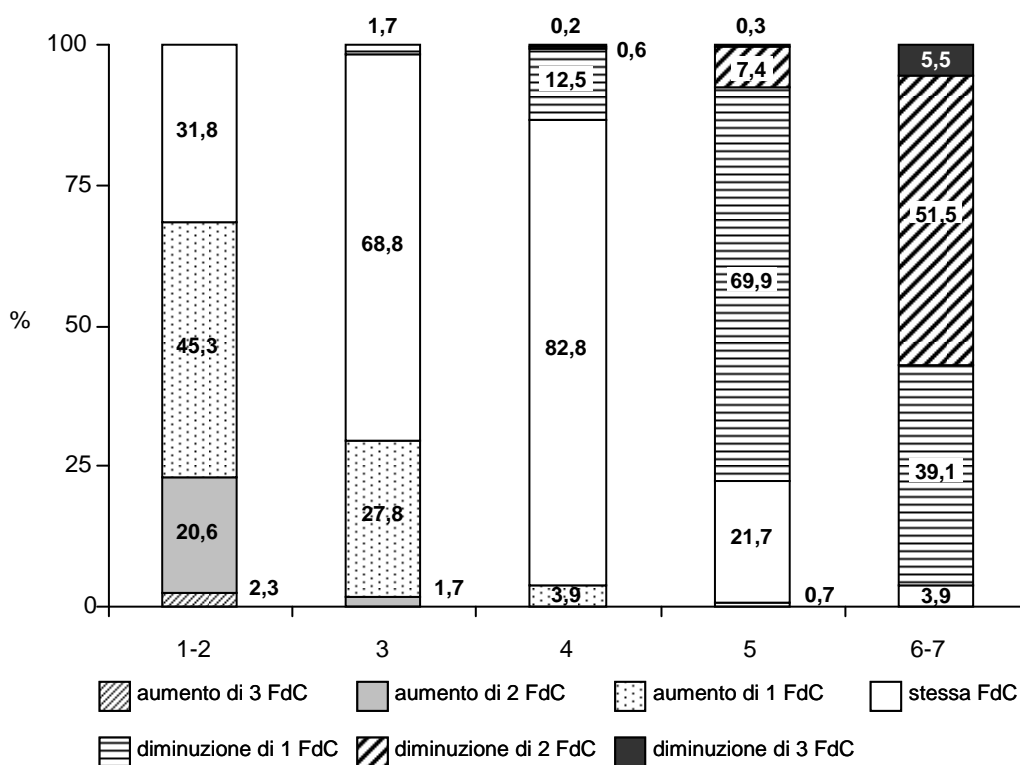


Figura 5. Scarto (%) tra il desiderio dei genitori di aumento, diminuzione o coincidenza delle FdC in relazione alla figura indicata come "simile"

Dalla letteratura è emerso che sono le madri in particolare ad avere un'errata percezione dello stato ponderale del proprio figlio/a per una serie di fattori sociali, economici, culturali, che meritano un'attenta analisi (14-17).

Sono stati quindi analizzati i questionari compilati dalla sola madre, ottenendo così un sottocampione di 1871 bambini di cui: 0,9% sottopeso, 65,1% normopeso, 24,0% sovrappeso e 10,0% obesi. Dal confronto fra la FdC percepita come "simile" dalla madre e la FdC che corrisponde allo stato di ponderale del bambino (valutato in base alle misure del peso e della statura) è emerso come su 100 madri che avrebbero dovuto scegliere le FdC 1-2 per il proprio figlio/a è il 76,5% di esse ad operare la scelta giusta, mentre il 23,5% li individua nelle FdC 3-5. Per quanto concerne i bambini che avrebbero dovuto corrispondere alle FdC 3-5, il 79,2% delle madri li colloca esattamente in queste categorie, mentre il 20,6% li indica nella categoria 1-2. Fra le madri che avrebbero dovuto scegliere le FdC 6-7, in quanto dalle misurazioni effettuate e i *cut-off* di Cole *et*

al. (13) il bambino è classificabile come sovrappeso/obeso, è solo il 17,7% a indicarle correttamente, mentre più dell'80,0% individua invece le FdC 3-5, cioè normopeso (Figura 6).

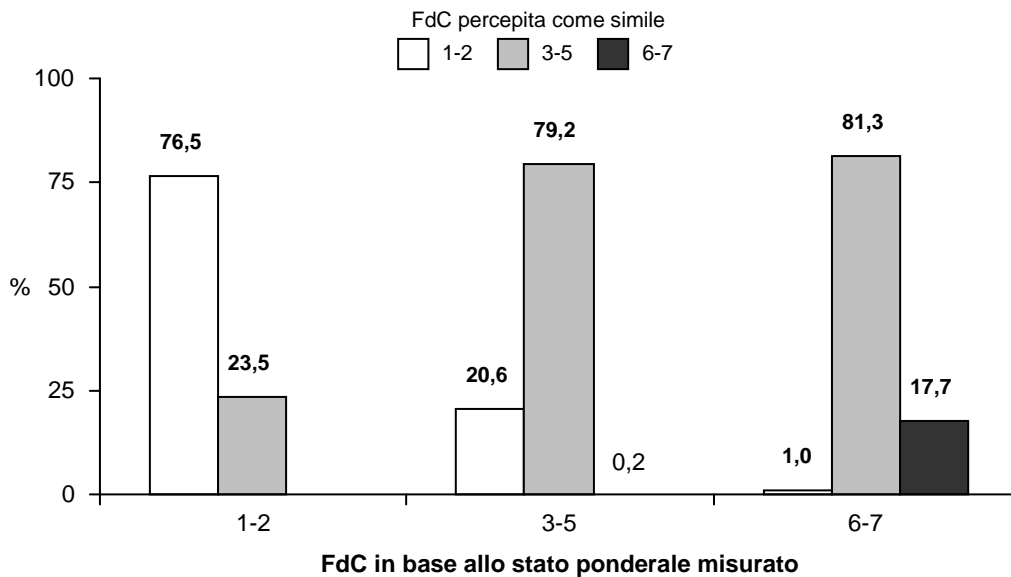


Figura 6. FdC percepita (%) dalla madre come simile al proprio bambino rispetto alla FdC corrispondente allo stato ponderale misurato

Dalla letteratura si evince che le madri, inoltre, sembrano essere più inclini a osservare uno stato di sovrappeso o obesità nelle figlie femmine piuttosto che nei figli maschi (18,19). A tale proposito in questo studio possiamo notare che tra le madri di maschi che avrebbero dovuto scegliere le FdC 1-2 (sottopeso) per il proprio figlio, il 16,7% di loro li abbia invece individuati nelle FdC 3-5 (normopeso). Questa percentuale aumenta fino al 27,3% per le madri di figlie femmine riconosciute nelle medesime figure (Figura 7).

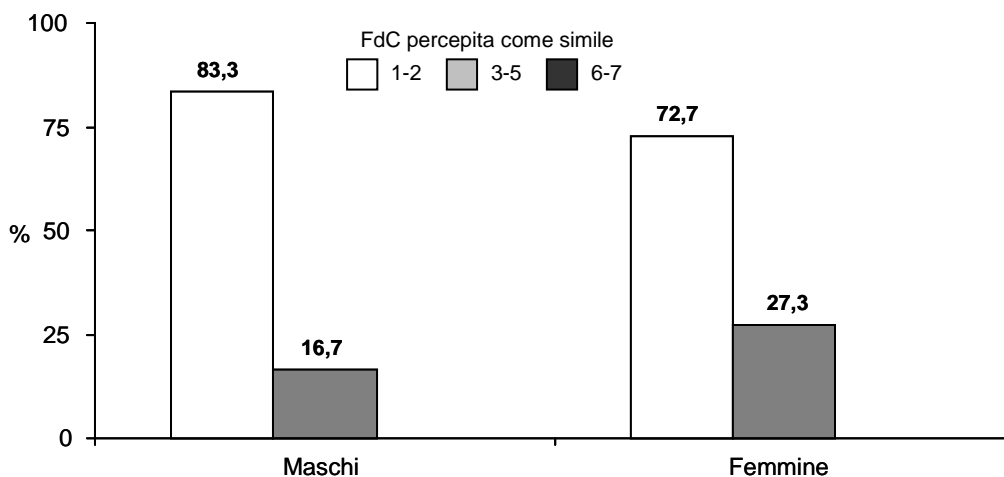


Figura 7. Bambini sottopeso (FdC 1-2): FdC (%) percepita dalla madre come simile al proprio bambino per sesso

Parimenti per le FdC 3-5, l'80,9% delle madri individua correttamente il figlio nelle medesime, mentre il 19,1% li colloca nelle FdC 1-2. Questa percentuale scende al 77,4% per le femmine individuate correttamente, mentre il 22,3% sono individuate nelle FdC 1-2 (Figura 8).

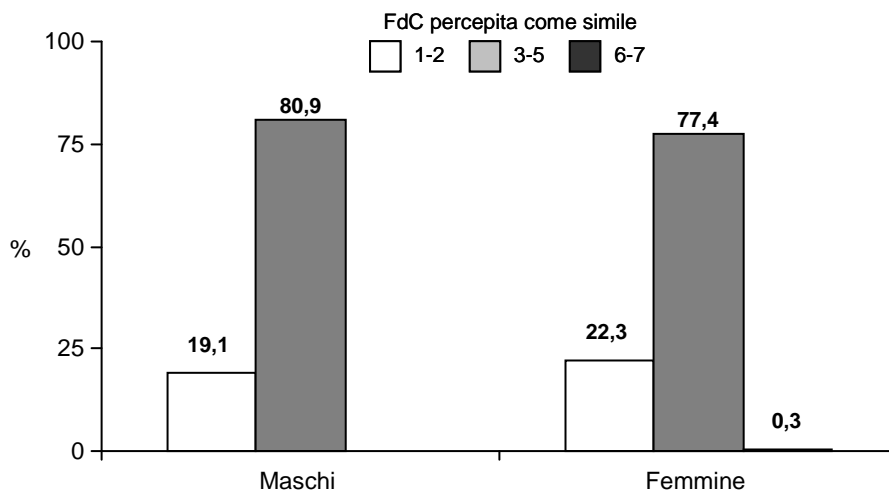


Figura 8. Bambini normopeso (FdC 3-5):
FdC (%) percepita dalla madre come simile al proprio bambino per sesso

Per le FdC 6-7 (sovrappeso/obesi) è solo il 16,2% delle madri di maschi ad indicarlo correttamente mentre il restante 82,9% individua il bambino nelle FdC 3-5. Per le femmine, invece, quasi il 20% delle madri indica correttamente le FdC 6-7, mentre il 79,6% di esse identifica la propria figlia nella FdC 3-5 (Figura 9).

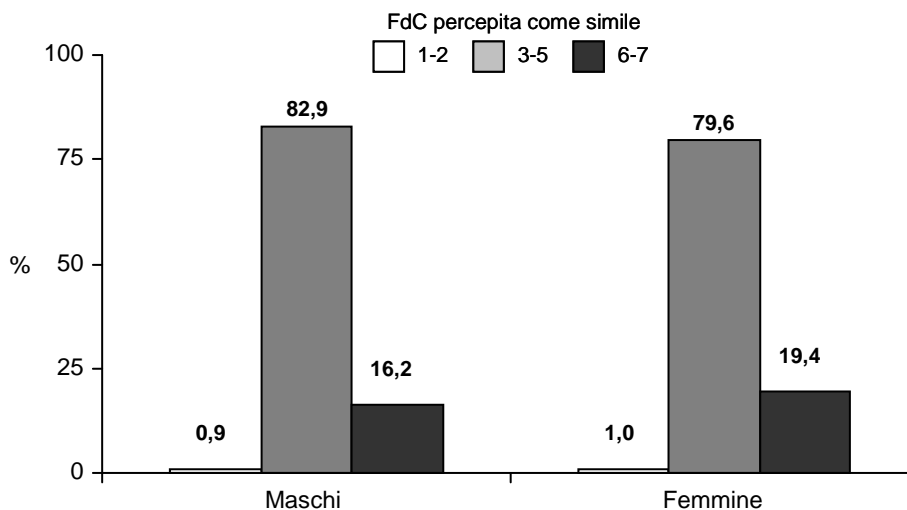


Figura 9. Bambini sovrappeso/obesi (FdC 6-7):
FdC (%) percepita dalla madre come simile al proprio bambino per sesso

Quest'analisi mostrerebbe una tendenza delle madri a riconoscere più facilmente uno stato di sovrappeso o obesità nelle figlie femmine piuttosto che nei maschi.

Il titolo di studio della madre, l'età e l'area geografica di residenza non risultano influire sul modo in cui la madre percepisce lo stato ponderale e l'immagine corporea del proprio figlio/a.

Infine, in considerazione del fatto che in diversi studi si utilizzano dati di peso e altezza dei bambini riferiti dai genitori, si è valutata l'imprecisione di tali valori, rispetto a quelli misurati. L'errore nel riferire il peso del proprio figlio/a è in media \pm deviazione standard pari a $-1,9 \pm 3,1$ kg per gli obesi, $-0,9 \pm 2,3$ kg per i sovrappeso e $0,3 \pm 2,1$ kg per i normo/sottopeso. Riguardo alla statura, per gli obesi e i sovrappeso osserviamo un errore di sopravvalutazione rispettivamente di $0,7 \pm 6,4$ cm e $0,4 \pm 4,6$ cm, mentre per i normo/sottopeso l'errore è in media $-0,1 \pm 4,6$ cm. L'errore nella stima del peso e quello della statura si ripercuotono sul calcolo dell'indice di massa corporea con una sottostima di $1,1 \pm 2,9$ kg/m² e $0,6 \pm 1,8$ kg/m², rispettivamente per gli obesi e i sovrappeso e una sovrastima di $0,2 \pm 1,7$ kg/m² per i normo/sottopeso, indicando un chiaro trend di aumento di errore passando dai normo/sottopeso agli obesi (Figura 10).

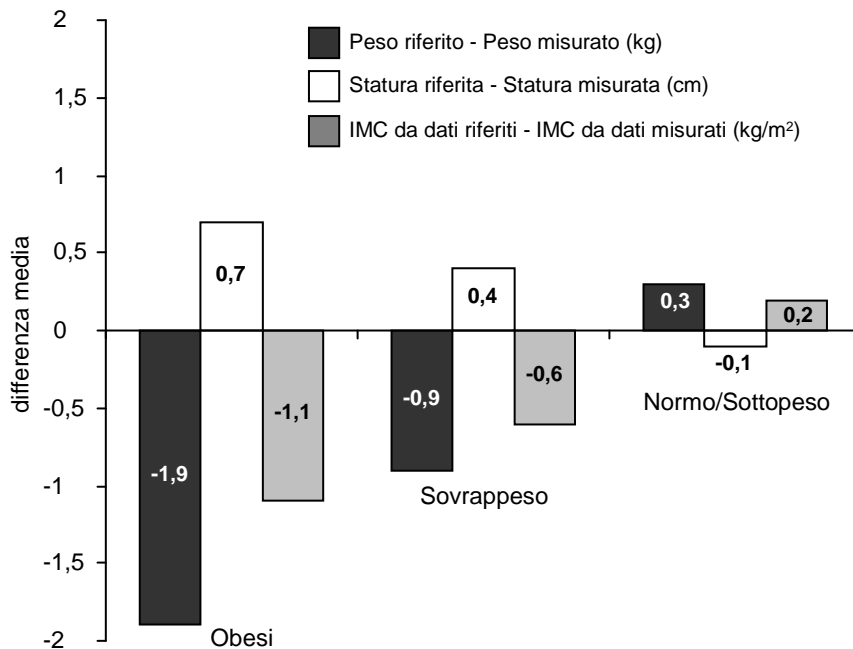


Figura 10. Differenza media tra il peso, la statura e l'IMC riferiti e quelli misurati per stato ponderale del bambino

Per valutare come l'errore dell'IMC calcolato da dati di peso e statura riferiti dai genitori si ripercuota sulla stima della prevalenza di sovrappeso e obesità in questa fascia di età, è stato confrontato lo stato nutrizionale dei bambini ottenuto dai valori del peso e della statura riferiti dai genitori, con quello valutato dalla misura del peso e della statura. Da quest'analisi è emerso che la stima dello stato nutrizionale ottenuta dai dati riferiti coincide con quella dai dati misurati nel 91,4% dei casi per la categoria dei normo/sottopeso, e solo nel 62,7% per il sovrappeso e nel 64,6% per l'obesità (Figura 11).

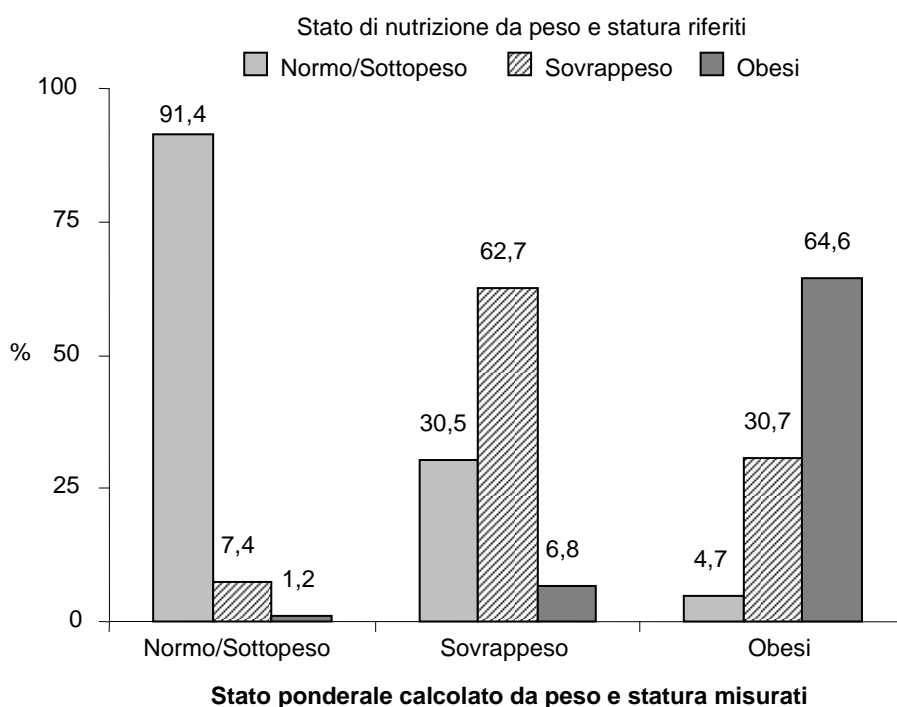


Figura 11. Confronto (%) fra lo stato ponderale misurato e quello riferito dal genitore

Conclusioni

Lo studio ZOOM8 ha evidenziato che, generalmente, i genitori indicano i propri figli come normopesi (FdC 3 e 4), con una particolare predilezione per la FdC 4; parimenti le stesse Figure sono anche indicate come le più desiderate per il loro aspetto fisico in buona salute.

La difficoltà sembrerebbe emergere quando i figli sono in sovrappeso od obesi; difficilmente i genitori li classificano nelle figure che rappresentano bambini sovrappesi/obesi anche se non sembrano avere remore nell’esprimere un “desiderio” di diminuzione del loro peso di Figura nella scala visiva. Questo è maggiore per le femmine, quasi ad indicare una maggiore per l’aspetto fisico delle bambine.

Inoltre i genitori spesso non sono in grado di fornire il dato giusto dell’altezza e del peso del proprio figlio e l’errore è maggiore nel caso di bambini sovrappeso e obesi.

Tutti questi risultati confermano l’importanza del coinvolgimento delle famiglie negli interventi di promozione della salute e nelle strategie atte a contrastare il fenomeno dell’obesità infantile. In particolare, la percezione dello stato ponderale dei bambini da parte dei genitori è un fattore fondamentale di cui tenere conto nella pianificazione delle azioni: per adottare interventi efficaci di prevenzione e di modifica del comportamento alimentare e dello stile di vita dei bambini, è opportuno aumentare il livello di consapevolezza dei genitori.

Bibliografia

1. Doolen J, Alpert PT, Miller SK. Parental disconnect between perceived and actual weight status of children: a metasynthesis of the current research. *J Am Acad Nurse Pract* 2009;160-6.
2. Wills WJ, Backett-Milburn K, Lawton J, MacKinnon D, Roberts EM. *Parents' & teenagers' conceptions of diet, weight & health: Does class matter?: Full Research Report ESRC End of Award*. Swindon: Economic and Social Research Council; 2008. (Report, RES-000-23-1504).
3. Huang JS, Becerra K, Oda T, Walker E, Xu R, Donohue M, Chen I *et al.* Parental ability to discriminate the weight status of children: results of a survey. *Pediatrics* 2007;120(1):e112-9.
4. Meizi He, Evans A. Are parents aware that their children are overweight or obese? Do they care? *Can Fam Physician* 2007;53(9):1493-9.
5. O'Neil ME, Shewokis PA, Falkenstein K, DeLago CW, Vaughn N, Costigan T, Smith SA. Psychosocial factors and health perceptions in parents and children who are overweight or obese. *Obesity* 2010;18:1558-65.
6. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.). *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/24).
7. Manios Y, Kondaki K, Kourlaba G, Vasilopoulou E. Maternal perceptions of their child's weight status: the GENESIS study. *Public Health Nutr* 2009;12:1099-105.
8. Pakpour AH, Yekaninejad MS, Chen H. Mothers' perception of obesity in schoolchildren: a survey and the impact of an educational intervention. *J Pediatr (Rio J)* 2011;87(2):169-74.
9. Webber L, Hill C, Cooke L, Carnell S, Wardle J. Associations between child weight and maternal feeding styles are mediated by maternal perceptions and concerns. *Eur J Clin Nutr* 2010;64(3):259-65.
10. Maximova K, McGrath JJ, Barnett T, O'Loughlin J, Paradis G, Lambert M. Do you see what I see? Weight status misperception and exposure to obesity among children and adolescents. *Int J Obes (Lond)* 2008;32(6):1008-15.
11. Collins ME. Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *Int J Eat Disord* 1991;10:199-208.
12. Rosas LG, Harley KG, Guendelman S, Fernald L CH, Mejia F, Eskenazi B. Maternal perception of child weight among Mexicans in California and Mexico. *Matern Child Health J* 2010;12:886-894.
13. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-3.
14. Warschburger P, Kröller K. Maternal perception of weight status and health risks associated with obesity in children. *Pediatrics* 2009;124:60-8.
15. Moore SE, Harris CL, Watsonand P, Wimberly Y. Do African American mothers accurately estimate their daughters' weight category? *Ethn Dis* 2008;18(2 Suppl 2):S2-211-4.
16. Binkin N, Spinelli A, Baglio G, Lamberti A. What is common becomes normal: The effect of obesity prevalence on maternal perception. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011; doi:10.1016/j.numecd.2011.09.006.
17. Maynard LM, Galuska DA, Blanck HM and Serdula MK. Maternal perceptions of weight status in children. *Pediatrics* 2003;111(Suppl 1):1226-31.
18. Parkinson K, Drewett RF, Jones AR, Dale A, Pearce MS, Wright CM, *et al.* When do mothers think their child is overweight? *Int J Obes (Lond)* 2011;35(4):510-6.
19. Toti E. "Percezione da parte dei genitori della condizione di sovrappeso e obesità e associazione con il loro stato nutrizionale". Tesi di Laurea Università degli Studi di Roma Tor Vergata; A.A. 2007/2008.

PARTE 2
Le abitudini alimentari dei bambini

STUDIO DI VALUTAZIONE DELLE ABITUDINI ALIMENTARI DEI BAMBINI

Dina D'Addesa, Deborah Martone, Laura Censi
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Introduzione

La crescente diffusione del benessere economico, della meccanizzazione e il vivere in città hanno modificato negativamente le abitudini motorie e nutrizionali della popolazione in tutte le fasce di età, determinando un aumento di quelle patologie che potremmo definire “del benessere”, tipiche della società occidentale (1). Rientrano in questa categoria le malattie cardiovascolari, l'obesità, le dislipidemie, il diabete e alcuni tipi di tumori. Molti dei fattori di rischio per le patologie cardiovascolari e metaboliche, quali l'ipertensione arteriosa, l'alterazione del metabolismo dei grassi e l'obesità, cominciano ad evidenziarsi già durante l'infanzia e l'adolescenza (2, 3). L'obesità è la risultante dell'interazione fra componenti metaboliche, comportamentali e sociali, alcune geneticamente determinate, altre riconducibili a fattori ambientali (4, 5). Nell'ambito dei fattori ambientali indubbiamente l'alimentazione svolge un ruolo determinante. L'obesità sia nell'adulto che in età evolutiva è infatti favorita da una alimentazione caratterizzata da un eccesso calorico rispetto al fabbisogno e dallo squilibrio della dieta sia in termini di nutrienti normalmente assunti con gli alimenti, che in termini di composizione e distribuzione dei pasti (6, 7). In particolare per quanto riguarda l'età evolutiva, è stato chiaramente dimostrato che l'obesità è fortemente correlata al rischio di diventare obesi in età adulta (8-10).

È da sottolineare nel nostro Paese la carenza, la frammentarietà e la disomogeneità metodologica di informazioni relative ai comportamenti e alle abitudini alimentari in età pediatrica. I risultati della prima raccolta dati del sistema di sorveglianza “OKkio alla SALUTE” (11) hanno evidenziato, nei bambini di terza elementare, la larga diffusione di alcuni comportamenti e abitudini alimentari non in linea con le raccomandazioni. Dai dati è emerso che una percentuale non trascurabile di bambini (11%) salta la prima colazione, 4 bambini su 5 consumano alimenti ad alta densità energetica come spuntino di metà mattina, una elevata percentuale (41%) di bambini consuma quotidianamente bevande zuccherate e soltanto il 2% dei soggetti consuma 5 porzioni al giorno di frutta e verdura, come raccomandato. Risultati dunque, che hanno messo a fuoco abitudini rischiose per la salute e l'esigenza di investigazioni più mirate e dettagliate sui comportamenti e consumi alimentari della popolazione considerata nonché le loro differenze, in relazione alle prevalenze del sovrappeso e obesità nelle varie aree geografiche. Per tale scopo, all'INRAN è stato affidato l'incarico di condurre, nell'ambito del progetto “Sistema di indagini sui rischi comportamentali in età 6-17 anni”, promosso dal Ministero della Salute/CCM in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, una indagine alimentare su una popolazione pediatrica di 6 regioni italiane (2 del Nord e a bassa prevalenza di sovrappeso/obesità, 2 del Centro, media prevalenza, e 2 del Sud, alta prevalenza) volta a valutare le abitudini alimentari dei bambini dal punto di vista qualitativo, quantitativo e comportamentale. Le regioni coinvolte sono le stesse coinvolte nello studio presentato nella prima parte di questo rapporto: Friuli Venezia Giulia, Liguria, Marche, Lazio, Calabria e Sicilia.

Metodologia

Le indagini alimentari possono avvalersi di metodologie di rilevamento dei consumi che si diversificano a seconda degli obiettivi.

In ZOOM8 è stata adottata la tecnica della “frequenza di consumo” e, al fine di valutare la frequenza e la quantità degli alimenti consumati, facendo riferimento a porzioni standard predefinite, si è utilizzato lo strumento del questionario semiquantitativo (12, 13) (Appendice A). Questo metodo presenta il vantaggio di consentire la valutazione dei consumi abituali, retrospettivi e relativi a periodi ragionevolmente lunghi (anno, mese, ecc.) ed è ampiamente utilizzato per studi epidemiologici (14, 15). In molti lavori scientifici viene documentata la validità del questionario semiquantitativo e ne viene evidenziata la capacità di fornire dati ragionevolmente buoni, sia per quanto riguarda il raggruppamento dei soggetti sulla base degli apporti di gruppi di alimenti, sia sull’assunzione di energia, macronutrienti e fibra (16-24).

Attraverso la somministrazione di tale questionario, è stato possibile ottenere informazioni sulla frequenza di consumo di gruppi di alimenti, sulla dimensione delle porzioni, sulla quantità media di consumo degli alimenti, sull’apporto medio in macronutrienti energetici (grassi, carboidrati e proteine), sulla stima dell’adeguatezza dei nutrienti attraverso il confronto con i fabbisogni, sull’aderenza alla dieta mediterranea e sull’abitudine al consumo della prima colazione.

Il questionario di frequenza di consumo semiquantitativo è stato messo a punto dall’INRAN sulla base di indagini nutrizionali precedenti condotte sui bambini. Risulta composto da 53 voci su alimenti e gruppi di alimenti, da un approfondimento sulla prima colazione, consente di scegliere il tipo di porzione attraverso l’ausilio di un atlante fotografico e la frequenza di consumo (giornaliera, mensile, settimanale o annuale).

I questionari sono stati compilati dai genitori dei bambini delle classi terze campionate (*vedi* capitolo “Articolazione dello studio ZOOM8”) e controllati con cura dal rilevatore per verificare la completezza e la coerenza dei dati riferiti. In particolare, per la verifica è stata esaminata per ogni alimento/gruppo di alimenti, la scelta effettuata dal genitore sia per quanto riguarda la porzione dell’alimento che la frequenza del suo consumo. Ciò ha permesso di verificare l’eventuale mancanza, la coerenza o la necessità di ulteriori informazioni, da approfondire telefonicamente con il genitore. Difatti tutte le osservazioni e i dubbi emersi durante la lettura e il controllo del questionario sono stati annotati, in modo da poter essere chiariti con il genitore nel corso della telefonata. Allo scopo di poter tracciare tutte le correzioni effettuate, le medesime sono state scritte in stampatello e a penna (di colore diverso da quello utilizzato dal genitore). È stato inoltre verificato che gli alimenti consumati maggiormente in alcune stagioni (es. il gelato, le ciliegie, l’uva, le fragole, ecc.) fossero stati riferiti in base alla loro “reale” frequenza di consumo.

Un totale di 2193 questionari sono stati raccolti dagli operatori delle ASL delle sei regioni coinvolte nello studio e inseriti dal personale dell’INRAN su supporto informatico predisposto *ad hoc*.

Successivamente tutti i dati immessi nel programma sono stati controllati e i questionari compilati solo in parte o ritenuti non affidabili sono stati esclusi dall’analisi.

Complessivamente sono stati considerati affidabili 1740 questionari (635 per l’area a bassa prevalenza di sovrappeso/obesità, 575 per quella intermedia e 530 per quella ad alta prevalenza). Nelle due regioni del Sud si sono riscontrate maggiori difficoltà nella raccolta delle informazioni. Tuttavia, la distribuzione delle classi dello stato ponderale nelle tre aree considerate, dopo la pulizia dei dati, non si discosta di molto da quella dell’intero campione di 2193 bambini. I questionari validi sono stati elaborati attraverso l’ausilio del software SPSS v18.0.

Possibili limiti del metodo utilizzato

Le principali criticità del questionario semiquantitativo riscontrate durante l'indagine sono le seguenti:

- la raccolta dei dati è stata effettuata per tutto il campione nello stesso periodo dell'anno (maggio-giugno 2009), quindi la frequenza di consumo di alcuni alimenti stagionali potrebbe essere stata sotto o sovrastimata;
- lo svolgimento dell'indagine e la compilazione dei questionari è risultata più difficoltosa nelle regioni del Sud;
- per l'elaborazione dei dati raccolti è stata utilizzata un'unica banca dati costituita da una composizione standard di ricette, non diversificate per area geografica. Ciò potrebbe costituire un limite nei confronti sull'assunzione di energia e nutrienti, in quanto non si è potuto tenere conto di eventuali differenze negli ingredienti e nelle loro quantità;
- la pulizia dei dati è risultata molto lunga e laboriosa poiché è stato necessario effettuare una serie di elaborazioni preliminari prima di riuscire ad identificare il campione definitivo.

I successivi quattro capitoli presentano i risultati ottenuti dall'elaborazione statistica dei 1740 questionari di frequenza dal punto di vista qualitativo, quantitativo, dell'aderenza alla dieta mediterranea e dell'abitudine al consumo della prima colazione.

Bibliografia

1. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003;4:195-200.
2. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO; 2000. (WHO Technical Report Series No. 894).
3. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. Geneva: World Health Organization; 2007.
4. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998;101:518-25.
5. Baranowski T, Mendlein J, Resnicow K, Frank E, Cullen KW, Baranowski J. Physical activity and nutrition in children and youth: an overview of obesity prevention. *Prevent Med* 2000;31:S1-S10.
6. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood and overweight and obesity. *Int J Ped Obes* 2006;1:11-25.
7. Jebb SA. 2007. Dietary determinants of obesity. *Obes rev* 2007;8(Suppl 1):93-97.
8. Serdula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, Williamson DF, Byers T. Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med* 1993;22(2):167-77.
9. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997;38:645-50.
10. Deshmukh-Taskar P, Nicklas TA, Morales M, Yang SJ, Zakeri I, Berenson GS. Tracking of overweight status from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Eur J Clin Nutr* 2006;60/1: 48-57.
11. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.). *OKkio alla SALUTE: sistemi di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporto ISTISAN 09/24).

12. Willet W. *Nutritional epidemiology*. New York: Oxford University Press; 1998.
13. Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr* 1994;124(11 Suppl):2245S-2317S.
14. Bingham SA. The dietary assessment of individuals: methods, accuracy, new techniques and recommendations. *Nutrition Abstracts and Reviews*, 1987;57:705-42.
15. Block G. A review of validations of dietary assessment methods. *Am J Epidemiol* 1982;115:492-505.
16. Young CM, Trulson MF. Methodology for dietary studies in epidemiological surveys. II-Strengths and weaknesses of existing methods. *Am J Public Health Nations Health* 1960;50:803-14.
17. Gibson RS. *Principles of nutritional assessment*. New York: Oxford University Press; 1990.
18. Gibson RS. *Principles of nutritional assessment*. Second edition. New York: Oxford University Press; 2005.
19. Rimm EB, Giovannucci EL, Stampfer MJ, Colditz GA, Litin LB, Willett WC. Reproducibility and validity of an expanded self-administered semiquantitative food frequency questionnaire among male health professionals. *Am J Epidemiol* 1992;135(10):1114-26.
20. Nelson M, Black AE, Morris JA, Cole TJ. Between- and within-subject variation in nutrient intake from infancy to old age: estimating the number of days required to rank dietary intakes with desired precision. *Am J Clin Nutr* 1989;50(1):155-67.
21. Pekkarinen M. 1970. Methodology in the collection of food consumption data. *World Rev Nutr Diet*, 1970;12:145-71.
22. Livingstone MBE, Robson PJ. Measurement of dietary intake in children. *Proceedings of the Nutrition Society* 2000;59:279-93.
23. Bingham SA, Nelson N, Paul A, Haradsottir J, Loken EB, van Staveren WA. Methods for data collection at the individual level. In: Cameron ME, van Staveren WA (Ed.). *Manual of methodology for food consumption studies*. New York: Oxford University Press; 1988. p. 53-106.
24. Giroli M, Scaglioni S. Survey methods of nutrition habits. *Lettera dell'Istituto Danone ITEMS news*, 31 dicembre 2001: 1-9.

RISULTATI QUALITATIVI

Elisabetta Toti, Deborah Martone, Dina D'Addesa, Giovina Catasta, Romana Roccaldo,
Noemi Bevilacqua, Laura Censi, Gruppo ZOOM8
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

L'intento di questo capitolo è quello di fornire una panoramica generale e un commento sui dati ottenuti mediante l'elaborazione del questionario di frequenza di consumo alimentare dei bambini somministrato ai loro genitori. Alcune delle risposte alle domande poste nel questionario in esame, sono state elaborate su tutto il campione e anche a livello di macroarea, cioè suddividendo le regioni in 3 aree: Nord, Centro e Sud.

Frequenza di consumo

La prima elaborazione riguarda la frequenza con cui i bambini consumano una o più volte al giorno determinati gruppi di alimenti e le risposte a questa domanda sono presentate nella Tabella 1, ordinate per percentuale di risposta. Le elaborazioni successive, invece, entrano più nel dettaglio per ogni principale gruppo alimentare.

Tabella 1. Alimenti (%) consumati dai bambini una o più volte al giorno (dato riferito dai genitori)

Alimenti	%
Pane	85,1
Frutta fresca e spremute	76,4
Pasta di semola	58,3
Formaggio grattugiato	50,1
Verdura (cruda e cotta)	42,7
Latte parzialmente scremato	34,0
Latte intero	34,0
Salumi	13,9
Crackers	10,2
Yogurt intero	9,7
Minestre	8,1
Formaggi stagionati	5,9
Carne rossa	4,9
Formaggio fresco	2,9
Carne bianca	2,9
Latte scremato	2,7
Crostata	2,5
Pizza	2,5
Yogurt scremato	2,4
Formaggi fusi	2,1
Frutta secca	1,5
Patatine in sacchetto	1,4
Latte altro (riso, soia, ecc.)	1,4
Legumi	1,0

Frutta e verdura

Dalla Tabella 1 risulta che 3 bambini su 4 consumano frutta una o più volte al giorno e meno del 50% la verdura. Esaminando il dato più nel dettaglio (Figura 1 e Figura 2), si osserva che una rilevante percentuale di bambini non rispetta le raccomandazioni delle *Linee guida per una sana alimentazione italiana* (1) che indicano di consumare quotidianamente 3 frutti e 2 porzioni di verdura. Infatti, solo il 13,1% dei bambini consuma verdura più volte al giorno e il 38,1% lo fa per la frutta. La frutta e la verdura rappresentano una fonte importantissima di fibra, β -carotene, vitamina C e di altre vitamine, nonché dei più diversi minerali.

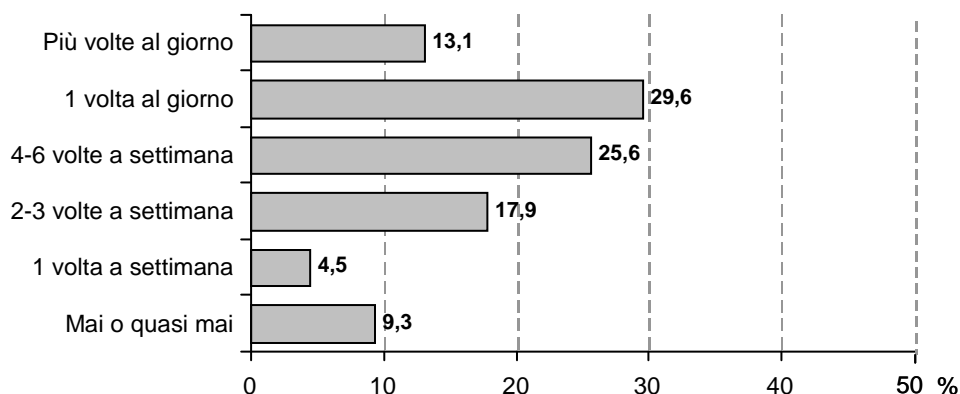


Figura 1. Consumo (%) della verdura cotta e cruda da parte dei bambini

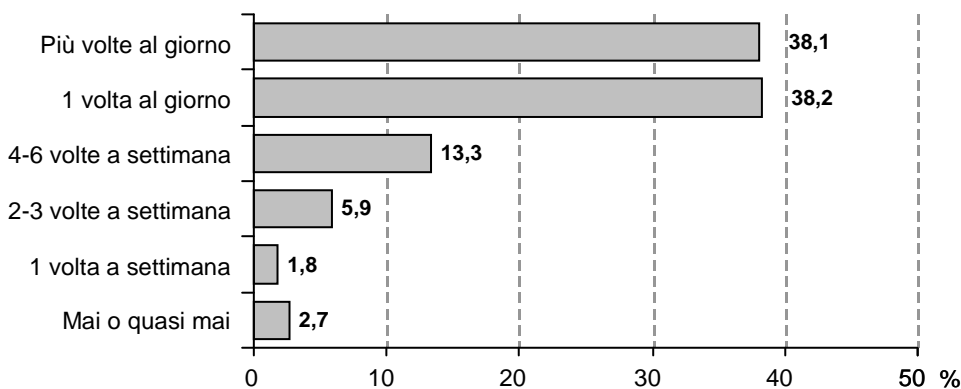


Figura 2. Consumo (%) di frutta fresca e spremute da parte dei bambini

La percentuale dei bambini che non consuma affatto la verdura (né cotta né cruda) risulta essere del 9,3%, mentre il 4,5% di essi la consuma solo 1 volta la settimana e il 17,9% solo 2-3 volte la settimana (per un totale di 31,7%), consumi inadeguati rispetto alle raccomandazioni. Situazione analoga, seppure con minor frequenza, riguarda il consumo di frutta, macedonie e spremute, consumate mai o quasi mai dal 2,7% del campione, 1 volta la settimana dall'1,8% e solo 2-3 volte la settimana dal 5,9% dei bambini (totale 10,4%). Soltanto il 38,1% dei bambini consuma la frutta più volte al giorno, come raccomandato.

Questi dati confermano l'esistenza di quello ritenuto uno dei principali errori alimentari dei bambini: il consumo di frutta e verdure è al di sotto delle raccomandazioni delle Linee guida (1).

Per quanto riguarda invece i legumi, il 53,7% dei bambini non ne consuma affatto e solo il 19,4% di essi è in linea con le raccomandazioni, consumandoli 2-3 volte a settimana (Tabella 2).

Tabella 2. Consumo (%) dei legumi da parte dei bambini

Consumo	%
Mai o quasi mai	53,7
1 volta a settimana	24,6
2-3 volte a settimana	19,4
4-6 volte a settimana	1,2
1 volta al giorno	1,0
Più volte al giorno	0,1

L'area geografica costituisce un fattore discriminante nella distribuzione di frequenza del consumo di alimenti di origine vegetale, infatti quasi il 12% dei bambini delle due regioni del Sud non consuma mai o quasi mai la verdura, frequenza più alta rispetto ai bambini delle due regioni del Nord e del Centro. Al contrario, la prevalenza dei bambini che consumano verdura quotidianamente è più alta in quelli residenti al Nord, ove risulta invece trascurato il consumo di legumi (circa il 63% non ne consuma mai o quasi mai).

Questo andamento non si osserva nella frequenza del consumo di frutta fresca e spremute, come riportato in Tabella 3.

Tabella 3. Consumo (%) di verdura, frutta e legumi da parte dei bambini per area geografica

Consumo	Nord	Centro	Sud
Verdura cruda/cotta			
Mai o quasi mai	7,1	9,4	11,9
1 volta a settimana	3,8	3,6	6,2
2-3 volte a settimana	14,8	18,1	21,5
4-6 volte a settimana	23,8	25,4	27,9
1 volta al giorno	34,3	27,0	26,8
Più volte al giorno	16,2	16,5	5,7
Frutta fresca e spremute			
Mai o quasi mai	1,7	3,7	2,9
1 volta a settimana	1,6	2,1	1,7
2-3 volte a settimana	6,5	4,6	6,6
4-6 volte a settimana	14,7	12,4	12,4
1 volta al giorno	38,0	38,1	38,7
Più volte al giorno	37,5	39,1	37,7
Legumi			
Mai o quasi mai	63,3	56,5	39,1
1 volta a settimana	21,1	22,6	30,9
2-3 volte a settimana	13,2	19,3	26,8
4-6 volte a settimana	0,9	1,2	1,9
1 volta al giorno	1,3	0,4	1,3
Più volte al giorno	0,2	0,0	0,0

Per quanto riguarda lo stato nutrizionale il campione è stato suddiviso in due categorie: Sottopeso/Normopeso e Sovrappeso/Obesità per confrontare le distribuzioni di frequenza di consumo degli alimenti nei due gruppi. Da questo tipo di elaborazione non emergono differenze significative nel consumo di verdura, legumi e frutta.

Cereali

Per quanto riguarda gli alimenti del gruppo cereali, nel questionario sono stati presi in considerazione i prodotti da forno (pane, pizza, focaccia, crackers), nonché i primi piatti (pasta, polenta, cous cous, minestre e preparati di altri cereali minori, quali mais, avena, orzo, farro, ecc.).

Gli alimenti appartenenti a questo gruppo rappresentano un'importante risorsa alimentare in quanto caratterizzati dalla presenza di notevoli quantità di carboidrati complessi sottoforma di amido. Contengono inoltre una discreta quantità di proteine la cui qualità non è eccellente, in quanto in esse mancano in quantità sufficienti alcuni aminoacidi essenziali, tra i quali la lisina e il triptofano. Anche per gli alimenti appartenenti a questo gruppo viene raccomandato un consumo giornaliero e i risultati emersi dal questionario di frequenza sono illustrati nella Figura 3 (relativa ai primi piatti) e nella Figura 4 (relativa ai prodotti da forno).

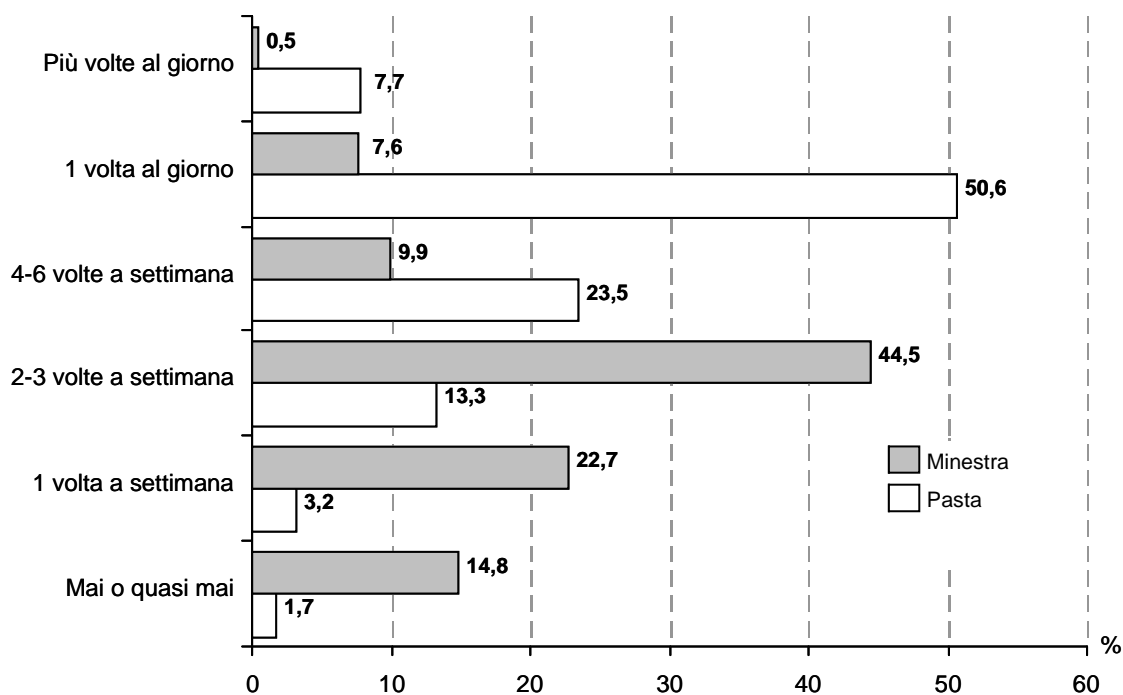


Figura 3. Consumo (%) di primi piatti da parte dei bambini

Le frequenze di cous cous, polenta e di altri cereali, non sono mostrate nella Figura 4 in quanto il 98,3%, il 96,1% e l'85,3% dei bambini rispettivamente non consuma mai o quasi mai questi alimenti.

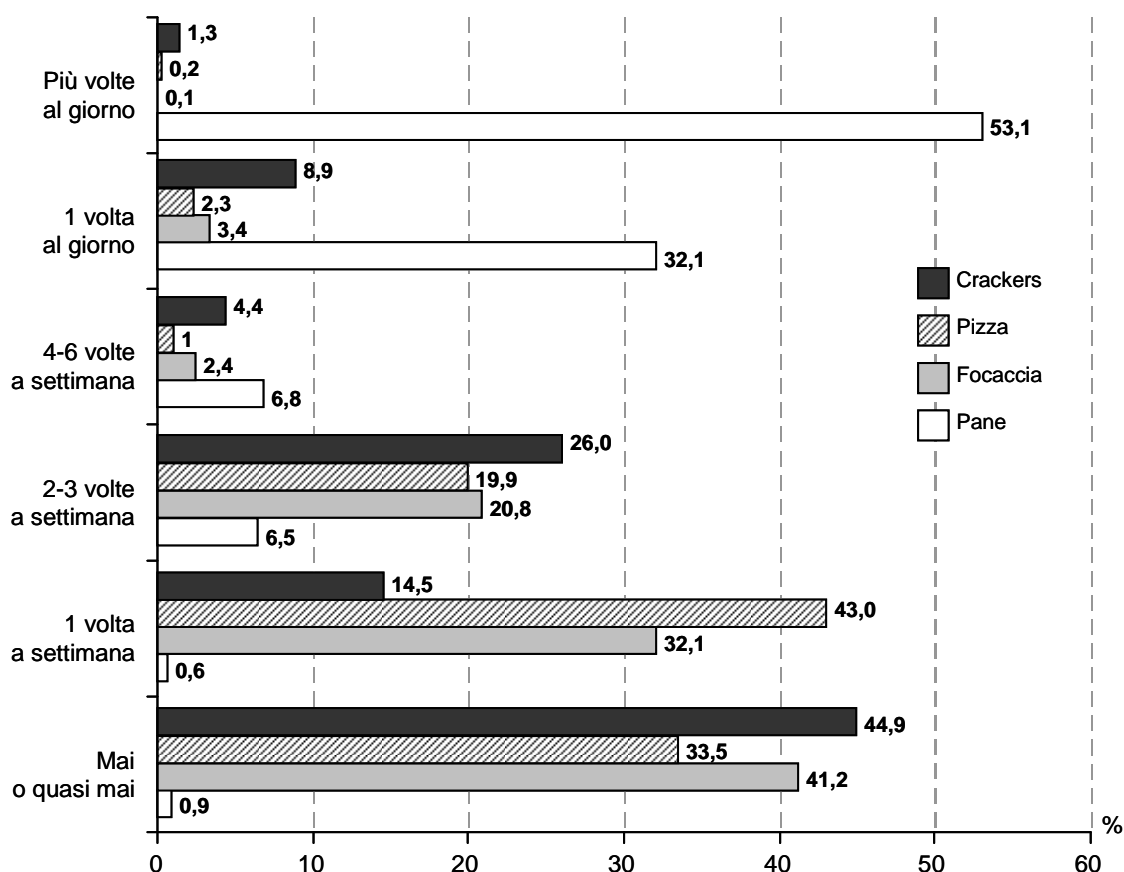


Figura 4. Consumo (%) di prodotti da forno da parte dei bambini

La pasta viene mangiata una o più volte al giorno dal 58,3% dei bambini. Riguardo i prodotti da forno, l'alimento più consumato è il pane, mangiato una o più volte al giorno da circa l'85% del campione. Risulta inaspettato invece che il 41% e il 33% dei bambini non consumi mai o quasi mai pizza e focacce rispettivamente.

Informazione complementare ai primi piatti è stata quella del formaggio grattugiato aggiunto su di essi e le frequenze ottenute sono illustrate nella Tabella 4, in cui emerge che il 19,9% dei bambini non ha l'abitudine di aggiungerne sui primi piatti; al contrario questa abitudine presenta una ricorrenza giornaliera in circa la metà del campione.

Tabella 4. Consumo (%) di formaggio grattugiato sui primi piatti da parte dei bambini

Consumo	%
Più volte al giorno	10,5
1 volta al giorno	39,6
4-6 volte a settimana	14,3
2-3 volte a settimana	12,8
1 volta a settimana	2,9
Mai o quasi mai	19,9

Latte e derivati

Il latte e i suoi derivati, gruppo che comprende lo yogurt, i latticini e i formaggi, sono alimenti che hanno la funzione di fornire calcio in forma altamente biodisponibile, ossia facilmente assorbibile e utilizzabile. Inoltre contengono una notevole fonte di proteine di alta qualità biologica e alcune vitamine, soprattutto riboflavina e vitamina A. Le raccomandazioni dell'INRAN (1) prevedono un consumo giornaliero di latte e yogurt, mentre per quanto riguarda il consumo di formaggi freschi e stagionati viene consigliata una frequenza da 2 a 3 volte a settimana.

Dall'elaborazione dei dati rilevati nel questionario emerge che più di un quarto del campione non consuma quotidianamente latte, circa il 10% dei bambini non lo beve mai o quasi mai, mentre il 71,7% lo consuma una o più volte al giorno (Figura 5).

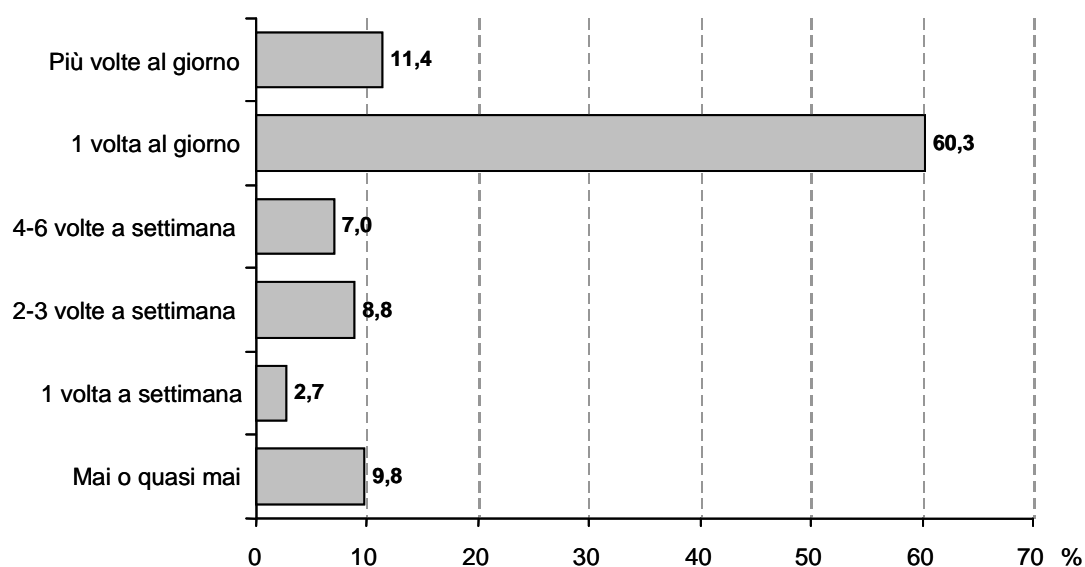


Figura 5. Consumo (%) da parte dei bambini di latte (intero/parzialmente scremato e totalmente scremato)

Il latte viene consumato soprattutto intero o parzialmente scremato, mentre quello totalmente scremato è bevuto da circa il 4% dei bambini (2,7% lo consuma una o più volte al giorno, *vedi* Tabella 1). In Tabella 5 viene invece illustrato il consumo di yogurt, alimento che risulta essere poco consumato dai bambini. Costituirebbe invece un ottimo spuntino in quanto è un alimento semplice, privo per legge, di addensanti, gelificanti o latte in polvere.

Tabella 5. Consumo (%) di yogurt da parte dei bambini

Consumo	Intero	Scremato
Più volte al giorno	1,3	0,3
1 volta al giorno	8,4	2,1
4-6 volte a settimana	7,5	2,2
2-3 volte a settimana	28,1	8,9
1 volta a settimana	11,4	5,1
Mai o quasi mai	43,3	81,4

Nel questionario i formaggi sono stati suddivisi nei gruppi: “freschi”, che include i formaggi spalmabili, mozzarella, ricotta, stracchino, ecc., “stagionati”, comprendente emmenthal, caciotta, provolone, pecorino, parmigiano, ecc., e “fusi”, con cui si intendono formaggini e sottilette.

I bambini che aderiscono alle raccomandazioni di un consumo di formaggi di 2-3 volte la settimana risultano essere il 32,9%, mentre il 10,0% non li consuma mai o quasi mai e il 17,1% invece li assume una o più volte al giorno (Figura 6); i formaggi freschi risultano essere quelli preferiti.

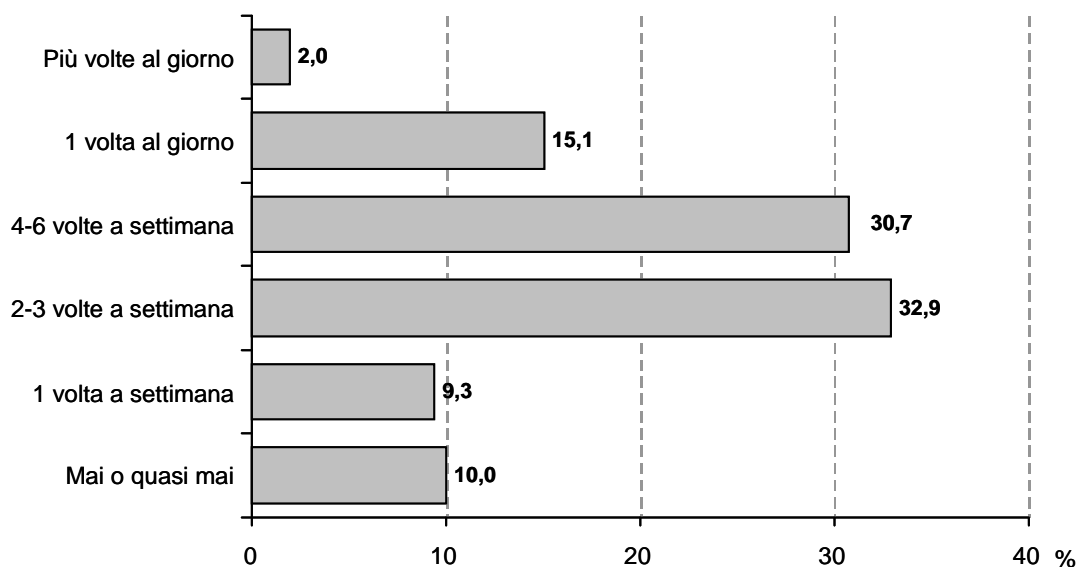


Figura 6. Consumo (%) di formaggi da parte dei bambini

Carne, pesce, uova

Per quanto riguarda gli alimenti che forniscono proteine ad elevata qualità biologica, oligoelementi e vitamine del complesso B, sono state effettuate domande sulla frequenza di consumo di carne (distinta in “carne rossa”, comprendente manzo, vitellone, vitello, cavallo, maiale, ecc. e “carne bianca”, comprendente pollo, tacchino, coniglio, ecc.), di salumi e insaccati, di uova e pesce (anche esso suddiviso in pesce fresco o surgelato, pesce fritto e pesce conservato). Come accennato gli alimenti di questo gruppo hanno un elevato valore nutrizionale e il consumo raccomandato è di 1-2 porzioni al giorno preferendo le carni magre e il pesce; le uova invece andrebbero consumate nella quantità di 2 uova a settimana; mentre il consumo di prodotti ad elevato tenore di grassi, quali gli insaccati dovrebbe essere ridotto.

Nelle Figure 7 e 8 e nella Tabella 6 sono illustrate le frequenze di consumo di carni e salumi: emerge che la percentuale dei bambini che consuma carne 2-3 volte la settimana non si diversifica nei due sottogruppi (carne bianca e rossa) aggirandosi intorno al 58%, mentre, seppure in una percentuale abbastanza bassa, sono presenti delle situazioni in cui questo alimento non viene consumato mai, a discapito dell’assunzione di vitamina B₁₂ che viene apportata esclusivamente dai prodotti di origine animale.

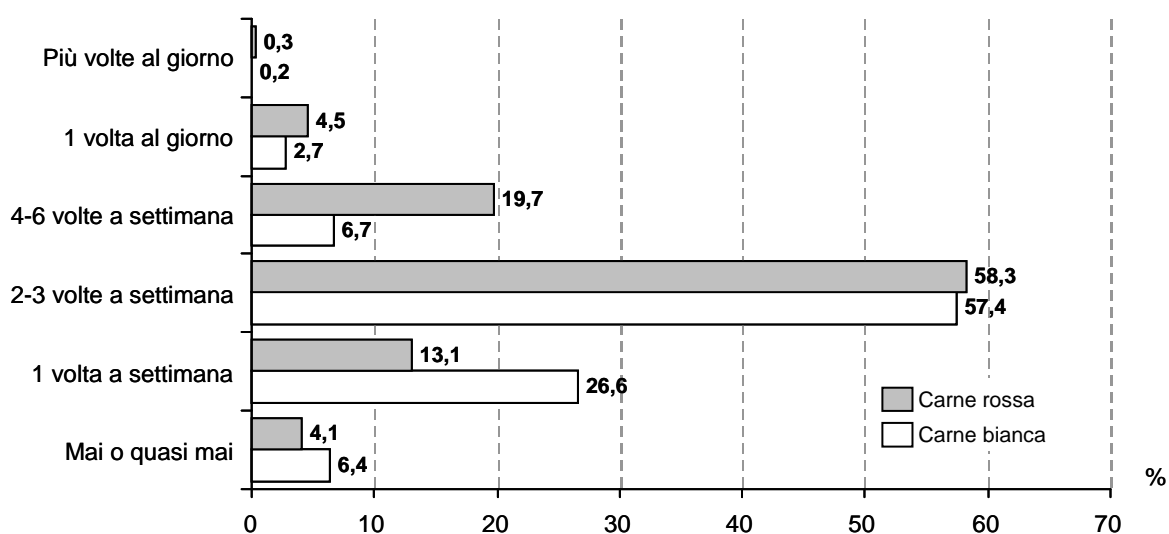


Figura 7. Consumo (%) delle carni da parte dei bambini

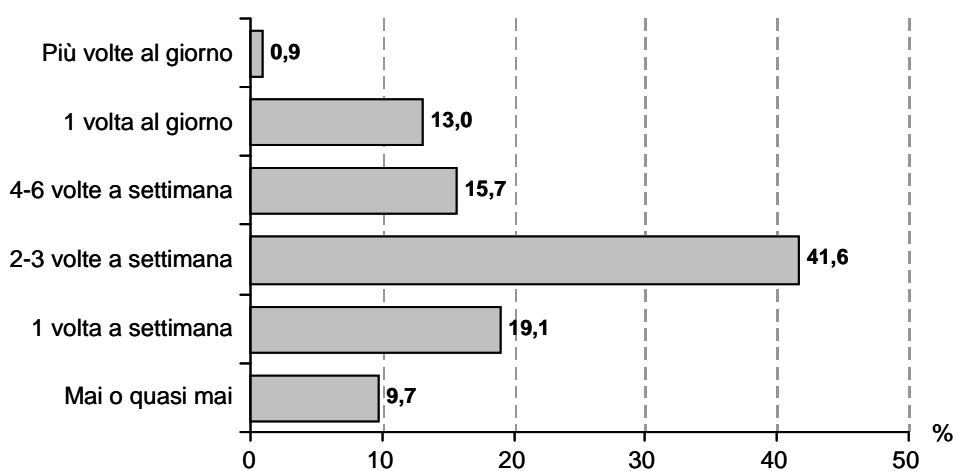


Figura 8. Consumo (%) dei salumi da parte dei bambini

Tabella 6. Consumo (%) di salumi nei bambini che non consumano mai carne

Consumo	%
Più volte al giorno	0,9
1 volta al giorno	12,7
4-6 volte a settimana	15,6
2-3 volte a settimana	42,8
1 volta a settimana	19,0
Mai o quasi mai	9,0

Risulta abbastanza rilevante il dato che circa il 14% dei bambini supera di molto le raccomandazioni dei *Livelli di assunzione giornalieri raccomandati di energia e nutrienti* a cura della Società Italiana Nutrizione Umana (2), consumando i salumi una o più volte al giorno (Figura 8), alimenti che influiscono eccessivamente sull'assunzione totale giornaliera di grassi. Inoltre l'assunzione di tali alimenti andrebbe limitata perché apportano elevate quantità di sale, elemento che andrebbe tenuto sotto controllo già a partire dall'infanzia.

Nella Tabella 6 sono invece illustrati i dati relativi esclusivamente ai bambini che non consumano mai né carne rossa, né carne bianca e su di essi è stata calcolata la frequenza di consumo dei salumi. Risulta interessante osservare che il 9% di essi non consuma mai o quasi mai nemmeno i salumi, il 19% li mangia solo 1 volta la settimana, mentre quasi il 13% li mangia tutti i giorni.

Le caratteristiche nutrizionali del pesce fanno di questo alimento un prodotto di primissima qualità, la cui peculiarità è la frazione lipidica ricca di acidi grassi ad alto livello di insaturazione, in particolare del tipo omega-3. Il suo consumo risulta limitato nei bambini (Figura 9). Circa un terzo del campione non mangia mai pesce fresco, la metà dei bambini mai il pesce fritto e più dei due terzi mai il pesce conservato (es. tonno sott'olio). Chi lo consuma 2-3 volte a settimana lo assume soprattutto fresco, mentre chi lo consuma solo una volta a settimana lo mangia anche fritto.

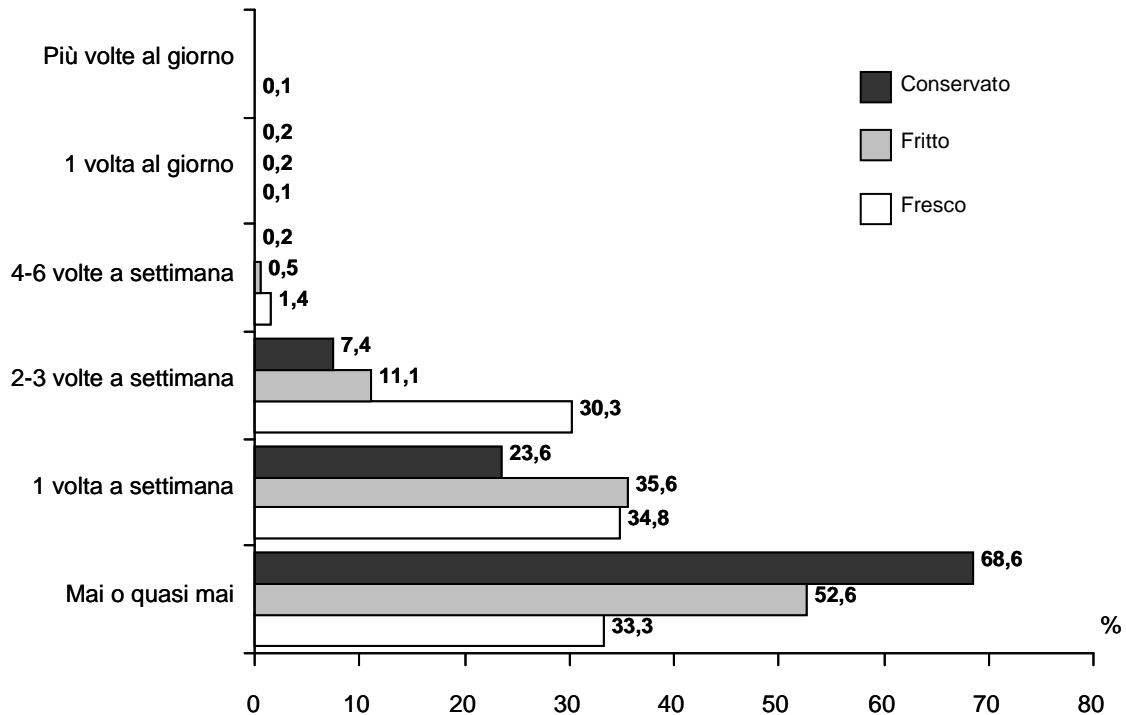


Figura 9. Consumo (%) di pesce da parte dei bambini

Per quanto riguarda le uova (Tabella 7), ben il 20,6% dei bambini non ne consuma mai o quasi mai, mentre circa il 78% dei bambini le consuma da 1 a 3 volte la settimana, dato accettabile per soggetti sani e per questa fascia di età.

Tabella 7. Consumo (%) di uova da parte dei bambini

Consumo	%
1 volta al giorno	0,4
4-6 volte a settimana	1,1
2-3 volte a settimana	33,5
1 volta a settimana	44,4
Mai o quasi mai	20,6

Relativamente al gruppo di alimenti dolci e bevande zuccherate, le linee guida nazionali (1), ne suggeriscono un consumo moderato nella giornata per non superare la quantità di zuccheri raccomandata (10-15% dell'apporto calorico giornaliero). Le linee guida consigliano, inoltre, la scelta di prodotti da forno tradizionali che contengono meno grassi e zuccheri e più amido, come ad esempio biscotti e torte non farcite. Dall'analisi delle frequenze di consumo riportate nel questionario emerge che crostate, ciambelloni, ma anche paste, torte farcite, creme, mousse e budini sono poco consumati dai bambini osservati nello studio (Figure 10, 11 e 12).

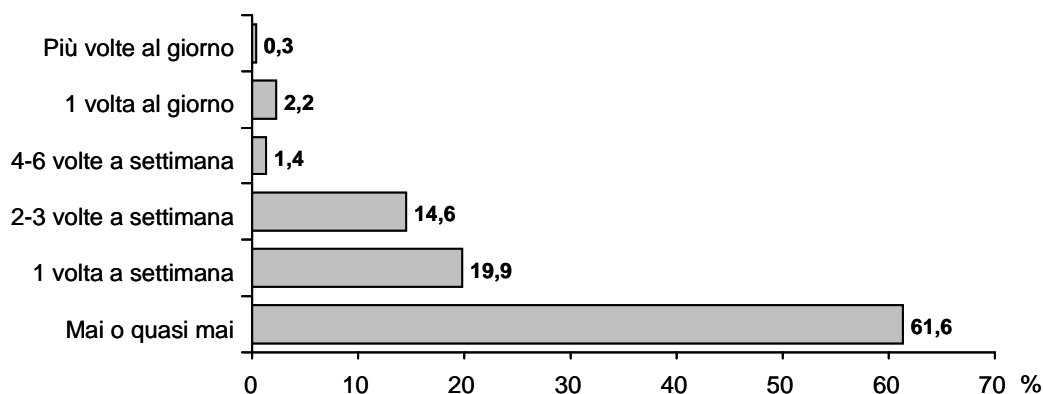


Figura 10. Consumo (%) di crostate e ciambelloni da parte dei bambini

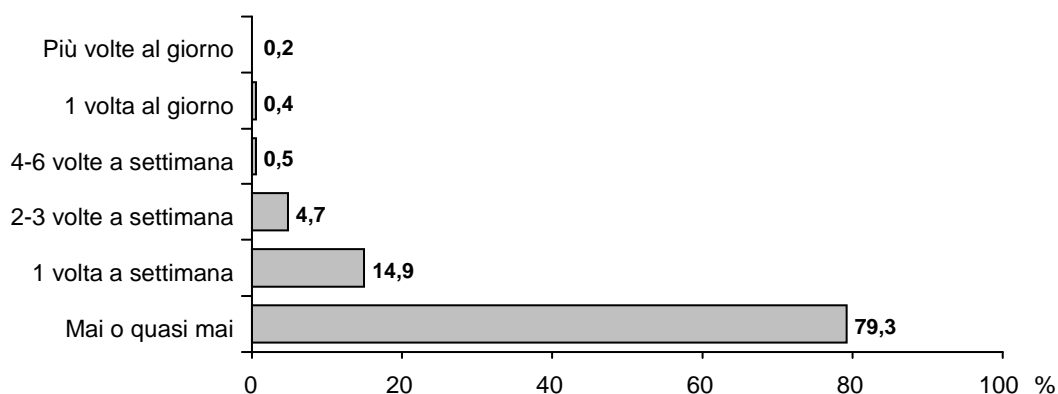


Figura 11. Consumo (%) di paste e torte da parte dei bambini

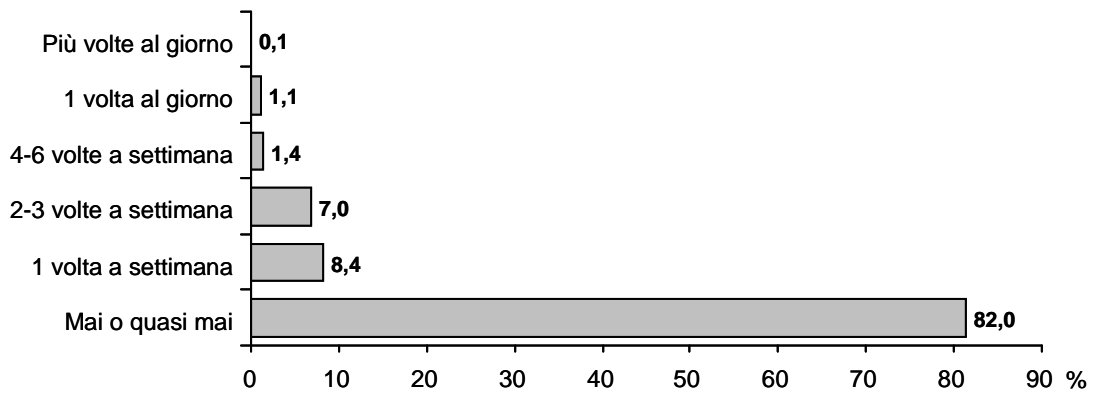


Figura 12. Consumo (%) di creme, mousses e budini da parte dei bambini

Invece, i biscotti e gli snack dolci (merendine, barrette ai cereali, barrette alla cioccolata, cioccolatini e cioccolate) vengono consumati più frequentemente: circa un terzo dei bambini mangia questi alimenti una volta al giorno (Figure 13 e 14).

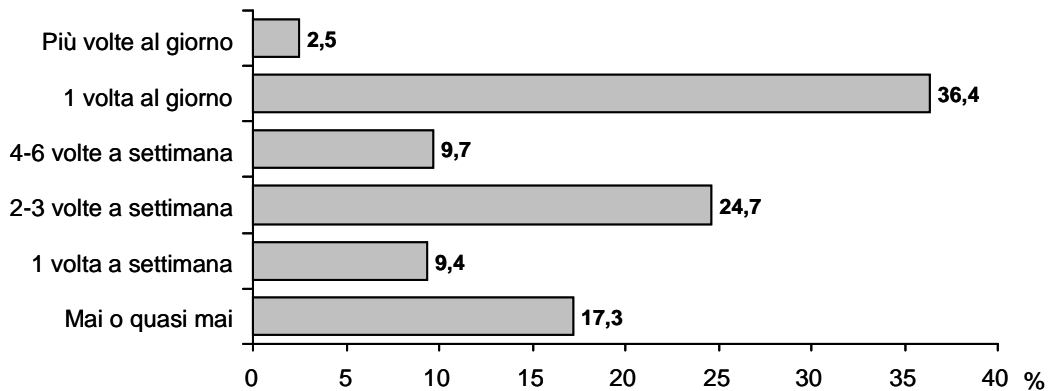


Figura 13. Consumo (%) di biscotti da parte dei bambini

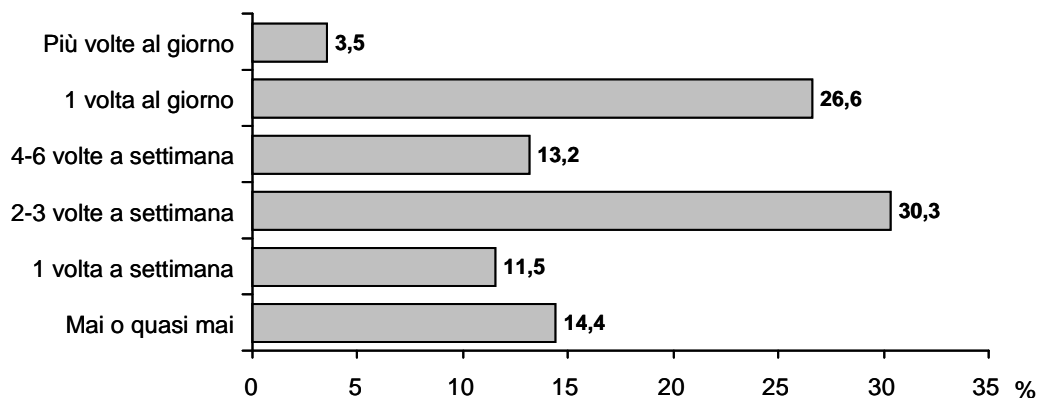


Figura 14. Consumo (%) di snack dolci (merendine, barrette, ecc.) da parte dei bambini

La distribuzione di frequenza del consumo di caramelle e gelati è illustrata nella Tabella 8.

Tabella 8. Consumo (%) di caramelle e gelati da parte dei bambini

Consumo	Caramelle (%)	Gelati (%)
Più volte al giorno	3,7	0,7
1 volta al giorno	13,7	6,1
4-6 volte a settimana	5,8	7,7
2-3 volte a settimana	21,1	34,6
1 volta a settimana	13,0	27,5
Mai o quasi mai	42,7	23,4

Dalla domanda “Cosa usa di solito il bambino per dolcificare il latte e le altre bevande?” (Tabella 9) emerge che un’altissima percentuale di bambini non consuma mai il miele (quasi l’86%), alimento abbastanza simile allo zucchero, ma più ricco di alcune sostanze particolarmente utili all’organismo: vitamine, sali minerali e antibiotici naturali. Considerando le piccole dosi di miele che andrebbero consumate bisogna comunque osservare che l’apporto effettivo di tali micro e oligoelementi sarebbe decisamente basso. Per quanto riguarda lo zucchero raffinato (saccarosio), invece, la frequenza dei bambini che non lo consuma mai è del 40% e una percentuale simile lo consuma uno o più volte al giorno (44,7%).

Tabella 9. Consumo (%) di zucchero e miele da parte dei bambini

Consumo	Zucchero (%)	Miele (%)
Più volte al giorno	5,1	1,0
1 volta al giorno	39,6	6,1
4-6 volte a settimana	3,4	1,0
2-3 volte a settimana	8,3	2,9
1 volta a settimana	3,6	2,9
Mai o quasi mai	40,2	86,1

Dimensione delle porzioni

Come precedentemente descritto, il questionario di frequenza di consumo utilizzato in questo studio, contiene anche l’indicazione relativa alla dimensione della porzione.

La tipologia delle porzioni varia in relazione al tipo di alimento ed è influenzata dalla densità dello stesso (*vedi* capitolo “Articolazione dello studio ZOOM8”). Ad esempio, per lo yogurt l’indicazione consiste nel numero di vasetti, per il latte in bicchieri o tazze, per i biscotti e la frutta la porzione risulta espressa in numero di unità (Tabella 10).

Nelle Tabelle 11-13 viene illustrata la distribuzione percentuale delle porzioni consumate dai bambini, indipendentemente dalla frequenza di consumo delle stesse. L’elaborazione è stata effettuata sia in riferimento alla numerosità totale del campione (inclusi coloro che non lo consumano), che considerando i consumatori effettivi, cioè solamente coloro che consumano l’alimento.

Tabella 10. Tipologia delle porzioni

Tipologia	Alimenti	Unità di misura
Porzioni	Pane, salumi, formaggi, patate, verdura, carne, legumi, pasta, pizza	PP = Porzione Piccola PM = Porzione Media PG = Porzione Grande
Bicchieri	Tutti i tipi di latte e le bevande in genere	BP = Bicchiere Piccolo BG = Bicchiere Grande
Tazze	Tutti i tipi di latte, tè, caffè	TP = Tazza Piccola TM = Tazza Media TG = Tazza Grande
Numero	Biscotti, crackers, frutta, formaggini, yogurt (vasetti), creme (vasetti), mousse (vasetti), budini (vasetti), caramelle, gelati	N = Numero
Cucchiaino	Formaggio grattugiato, zucchero e miele	CP = Cucchiaino Piccolo CG = Cucchiaino Grande

Tabella 11. Consumo (%) delle porzioni di latte da parte dei bambini

Tipo di latte	Campione totale					Consumatori				
	BG	BP	TG	TM	TP	BG	BP	TG	TM	TP
Intero	2,3	3,1	12,7	22,5	6,3	4,9	6,7	27,0	48,0	13,4
Parzialmente scremato	2,5	3,6	11,0	26,9	7,4	4,9	7,0	21,4	52,3	14,4
Scremato	0,4	0,5	0,8	2,3	1,6	7,3	8,3	13,5	41,7	29,2

BG = Bicchiere Grande; BP = Bicchiere Piccolo; TG = Tazza Grande; TM = Tazza Media; TP = Tazza Piccola

Tabella 12. Consumo (%) di alcuni alimenti quantificati in porzioni da parte dei bambini

Alimento	Campione totale			Consumatori		
	PP	PM	PG	PP	PM	PG
Pane	53,4	44,2	2,0	53,6	44,4	2,0
Salumi	50,1	43,0	2,1	52,6	45,2	2,2
Formaggio fresco	49,0	36,0	2,0	56,8	41,2	2,0
Patatine in sacchetto	46,8	31,4	2,0	58,4	39,1	2,5
Formaggi stagionati	44,3	23,2	0,9	64,8	33,9	1,3
Verdura (cotta)	42,8	33,2	2,3	54,7	42,4	2,9
Verdura (cruda)	41,7	40,3	5,0	47,9	46,4	5,7
Carne rossa	39,2	55,1	3,6	40,0	56,3	3,7
Carne bianca	36,3	58,0	3,7	37,0	59,2	3,8
Legumi	36,1	32,1	2,3	51,2	45,6	3,2
Minestre	28,5	61,0	5,4	30,0	64,3	5,7
Pasta di semola	27,8	63,5	7,3	28,2	64,4	7,4
Pizza	22,8	51,3	14,9	25,6	57,7	16,7

PP = Porzione Piccola; PM = Porzione Media; PG = Porzione Grande

Tabella 13. Consumo (%) di alcuni alimenti quantificati in numero

Alimento	Campione totale			Consumatori		
	Numero			Numero		
	<1	1-2	>2	<1	1-2	>2
Frutti	76,3	18,0	3,0	78,5	18,5	3,0
Yogurt intero (vasetto)	59,8	5,6	1,9	89,0	8,3	2,7
Yogurt parzialmente scremato (vasetto)	21,1	2,3	0,0	90,3	9,7	0,0
Crackers (pacchetto)	52,0	19,2	1,7	71,3	26,4	2,3

Le porzioni maggiormente consumate dai bambini sono la piccola (PP) e la media (PM) sebbene dall'analisi statistica dei dati non emergono differenze significative, né sul campione totale, né sul campione distinto per sesso, per area geografica o per stato nutrizionale. È possibile osservare una tendenza a consumare la porzione piccola rispetto alla porzione media per la maggior parte degli alimenti; al contrario per la carne, per i primi piatti e per la pizza la percentuale di bambini che consuma la porzione media è maggiore rispetto a coloro che consumano quella piccola.

Per gli alimenti a base di cereali la porzione media è consumata da oltre la metà del campione (pasta, pizza o minestra), mentre il pane viene consumato principalmente in porzioni piccole.

Conclusioni

L'analisi del quadro generale emerso dal questionario sulle frequenze di consumo evidenzia alcune caratteristiche principali nell'alimentazione dei bambini studiati, non in linea con le raccomandazioni:

- basso consumo di legumi, verdura e frutta;
- basso consumo di pesce;
- basso consumo di latte;
- discreto consumo di merendine e snack dolci;
- elevato consumo di salumi e insaccati.

La semplice inversione di questo trend, cioè incrementare il consumo di alimenti vegetali, riducendo al contempo quello di alimenti di origine animale, in particolar modo carne e salumi, consentirebbe di ottenere due rilevanti risultati:

- una riduzione della densità della dieta;
- un miglioramento della composizione della dieta, sia in termini del rapporto tra carboidrati, grassi e proteine che dell'assunzione di minerali, vitamine, antiossidanti, prebiotici, ecc.

Sia l'elevata densità della dieta che un elevato apporto di grassi sono infatti fattori di rischio importanti per la salute. Infine, promuovere il consumo di pesce (non fritto) favorisce l'assunzione di acidi grassi polinsaturi, così utili alle caratteristiche di fluidità delle membrane cellulari ma anche alla limitazione delle complicanze metaboliche indotte dall'eccessivo accumulo di grassi nell'organismo.

Concludendo, si può affermare che l'uso del questionario sulla frequenza del consumo di alimenti ha consentito di poter utilmente evidenziare grossolane carenze od eccessi nell'alimentazione del bambino. Questa informazione può essere di utilità nello sviluppo di

interventi sulle abitudini alimentari del bambino e della sua famiglia che possono avere una ricaduta sullo stato ponderale e la salute del bambino.

Bibliografia

1. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione italiana (revisione 2003)*. Roma: INRAN; 2003.
2. Società Italiana di Nutrizione Umana. *Livelli di Assunzione Raccomandati di energia e Nutrienti per la popolazione italiana (LARN)*. Roma: Istituto Nazionale della Nutrizione; 1996. Disponibile all'indirizzo: http://www.sinu.it/larn/tab_rias.asp; ultima consultazione 27/11/12.

RISULTATI QUANTITATIVI

Deborah Martone, Dina D'Addesa, Elisabetta Toti, Giovina Catasta, Noemi Bevilacqua,
Romana Roccaldo, Laura Censi
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Il questionario di frequenza di consumo è stato ideato per ottenere informazioni sulle abitudini alimentari in termini di frequenze di consumo di una popolazione e può essere utilizzato in maniera semiquantitativa per valutare il consumo di nutrienti in ambito epidemiologico, come precedentemente affermato. Attraverso questo strumento sono state indicate le frequenze di consumo relative a periodi di tempo specificati (giorno, settimana, mese, anno) e le porzioni abituali (piccola, media, grande), grazie alle quali, attraverso opportuni calcoli e applicazione di una banca dati sulle ricette dell'INRAN, è stato possibile effettuare il calcolo dei macronutrienti, utilizzando le tabelle di composizione degli alimenti INRAN (1).

Energia e nutrienti

Per valutare la qualità dell'indagine alimentare, è stato effettuato un confronto tra l'assunzione di energia media (Energia Assunta, EA) e il fabbisogno energetico stimato (ES) per età e sesso (2). Il fabbisogno energetico è stato calcolato moltiplicando il valore medio di energia (kcal) raccomandato per sesso e fascia d'età e il peso corporeo (kg). Il fabbisogno energetico medio raccomandato per i bambini di 8,5 anni di età è di 73 kcal/kg peso corporeo per i maschi (peso medio kg 33,2) e di 66 kcal/kg peso corporeo per le femmine (peso medio kg 32,5), pari a 2409 kcal/die e 2151 kcal/die rispettivamente. L'energia media giornaliera assunta nel nostro campione rientra nell'intervallo, anche se più vicino al valore massimo, dei valori raccomandati dai Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e Nutrienti per la popolazione italiana (LARN) (2) per bambini di 8,5 anni di età, sia per i maschi (1643-2504 kcal) sia per le femmine (1419-2264 kcal). La copertura energetica rispetto al fabbisogno medio stimato nel campione risulta essere del 116% per i maschi e del 117% per le femmine. Questo risultato indica, in linea con precedenti studi dell'INRAN sull'età evolutiva, che non vi è stata una sovrastima significativa dei consumi da parte dei bambini e permette quindi di prendere in considerazione i livelli di assunzione osservati per i vari nutrienti.

Per il calcolo dell'energia e macronutrienti, sono state utilizzate le tabelle di composizione degli alimenti dell'INRAN (1) e una banca dati dell'INRAN sulla composizione media delle ricette.

I livelli di assunzione derivanti dal consumo degli alimenti sono stati confrontati con i valori di riferimento (Tabella 1) che derivano dalle ultime raccomandazioni nutrizionali in ambito nazionale (2) e internazionale (3). Dove le raccomandazioni non erano perfettamente sovrapponibili è stato adottato il valore più recente, stabilito sulla base degli ultimi aggiornamenti scientifici, e cioè quello riportato dalla World Health Organization (WHO, l'Organizzazione Mondiale della Sanità) (3). Quando invece nei LARN (2) era disponibile un valore specifico per la classe di età di nostro interesse, questo è stato utilizzato come riferimento.

I consumi medi della popolazione da noi studiata sono riportati nella Tabella 2. L'apporto di fibra del campione totale risulta leggermente scarso (13,5 g/die) rispetto ai valori di riferimento (4).

Tabella 1. Valori di riferimento per i macronutrienti derivati dalle raccomandazioni dei LARN e della WHO

Macronutrienti	Valori di riferimento adottati	LARN° (bambini 7-10 anni)	WHO* (popolazione generale)
Lipidi (% energia)	30	30	15-30
Proteine (% energia)	15	15	10-15
Carboidrati disponibili (% energia)	>55	>55	55-75
Fibra (g/die)	13,6-18,6 **	13,6-18,6**	>25

° SINU, 1996 (1)

* WHO, 2003 (3)

** Calcolato nell'intervallo tra il valore (in g/die) compreso tra l'età anagrafica in anni maggiorata di 5 e l'età anagrafica maggiorata di 10 (American Health Foundation, 1994) (4).

Tabella 2. Apporto medio di energia e di alcuni nutrienti nel campione totale

Energia e nutrienti	Femmine (n. 840)		Maschi (n. 900)		Campione Totale (n. 1740)	
	media	± DS	media	± DS	media	± DS
Energia (kcal/die)	2060	± 486,4	2171	± 497,6	2117	± 495,2
Lipidi (g/die)	94,3	± 24,8	97,9	± 24,7	96,2	± 24,8
Proteine (g/die)	71,6	± 17,6	75,7	± 18,5	73,7	± 18,2
Carboidrati disponibili (g/die)	245,2	± 62,3	261,8	± 65,9	253,8	± 64,8
Fibra (g/die)	13,3	± 4,6	13,6	± 4,6	13,5	± 4,6

DS: Deviazione Standard

Nel campione totale la ripartizione energetica media dei nutrienti è simile tra i sessi; in entrambi le proteine forniscono in media il 14% dell'energia giornaliera, i lipidi ne apportano il 41% (contro il massimo raccomandato di 30%) e i carboidrati disponibili soltanto il 45% (contro il minimo raccomandato di 55%) (Tabella 3).

Tabella 3. Distribuzione dell'apporto energetico giornaliero tra i macronutrienti del campione totale

Energia e macronutrienti	Femmine (n. 840)	Maschi (n. 900)	Campione totale (n. 1740)
Energia (kcal/die) (media ± DS)	2060±486,4	2171±497,6	2117±495,2
Proteine (%)	14	14	14
Lipidi (%)	41,2	40,7	41
Carboidrati disponibili (%)	44,8	45,3	45

Nella Tabella 4 è possibile osservare i consumi alimentari del campione nazionale suddiviso in base alla provenienza geografica (Nord, Centro, Sud Italia). Non si riscontrano differenze nella ripartizione energetica media dei nutrienti, anche se i bambini delle due regioni del Centro Italia

introducono in media circa 100 kcal al giorno in più rispetto a quelli del Sud, mentre i bambini del Nord, si collocano in una situazione intermedia.

Tabella 4. Apporto medio di energia e di alcuni nutrienti del campione totale suddiviso in base alla provenienza geografica

Energia e Nutrienti	Nord (n. 635)		Centro (n. 575)		Sud (n. 530)	
	media	± DS	media	± DS	media	± DS
Energia (kcal/die)	2119	± 497,1	2167	± 503,3	2060	± 478,6
Lipidi (g/die)	97,6	± 25,4	98,3	± 24,7	92,2	± 23,7
Proteine (g/die)	73,2	± 18,2	75,5	± 18,3	72,4	± 17,9
Carboidrati disponibili (g/die)	251,4	± 64,4	260,2	± 66,7	249,6	± 62,6

Per quanto riguarda lo stato nutrizionale, il campione è stato suddiviso in due categorie: Sottopeso/Normopeso e Sovrappeso/Obesità per confrontare l'apporto medio di energia di alcuni nutrienti. Si osserva una differenza nell'apporto di energia tra i Sottopeso/Normopeso e i Sovrappeso/Obesità, con un valore medio leggermente più basso nei sovrappeso/obesi (Tabella 5).

Tabella 5. Apporto medio di energia e di alcuni nutrienti del campione totale suddiviso in base allo stato ponderale

Energia e Nutrienti	Normopeso/Sottopeso (n. 1161)			Sovrappeso/Obesi (n. 579)		
	media	±	DS	media	±	DS
Energia (kcal/die)	2135	±	487,9	2082	±	507,9
Lipidi (g/die)	96,7	±	24,6	95,2	±	25,2
Proteine (g/die)	74,3	±	17,9	72,7	±	18,8
Carboidrati disponibili (g/die)	256,7	±	64,3	248,1	±	65,3

La ripartizione energetica giornaliera tra i macronutrienti è simile nelle due categorie: leggermente più alta la percentuale di lipidi (41,2%) nei Sovrappeso/Obesità rispetto ai Sottopeso/Normopeso (40,9%) (Tabella 6).

Tabella 6. Distribuzione dell'apporto energetico giornaliero tra i macronutrienti in base allo stato nutrizionale

Energia e macronutrienti	Normopeso/Sottopeso (n. 1161)	Sovrappeso/Obesi (n. 579)
Energia (kcal/die) (media ± DS)	2135±487,9	2082±507,9
Proteine (%)	14	14
Lipidi (%)	40,9	41,2
Carboidrati disponibili (%)	45,1	44,8

Gruppi di alimenti

Per avere una visione d'insieme del tipo di modello alimentare adottato dal campione esaminato, è utile quantificare i consumi dei bambini in termini di grandi gruppi alimentari. Ciò rende possibile un confronto con le raccomandazioni nutrizionali che vengono espresse in termini di alimenti. Infatti, la frutta, la verdura e i legumi in quanto ricchi di sostanze protettive, sono stati inseriti come tali nelle raccomandazioni nutrizionali sia nei Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e Nutrienti per la Popolazione Italiana (1), che nelle raccomandazioni nutrizionali per la popolazione stabilita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità per la prevenzione delle malattie croniche(3). Nei LARN, ad un adulto che assume circa 2000 kcal/die viene consigliato di mangiare giornalmente 2 porzioni di verdure e ortaggi, 3 porzioni di frutta, che corrispondono, sulla base delle porzioni standard, a non meno di circa 450 g/die di frutta fresca e 300 g/die di verdura o ortaggi (peso a crudo). Per quanto riguarda i legumi, viene consigliato di consumarne 0-1 porzione al giorno (ciascuna da 30 g secchi o 100 g freschi), ossia circa 3 porzioni alla settimana. Ciò corrisponde a circa 15-40 g di legumi rispettivamente secchi e freschi al giorno.

Recentemente sono state stabilite dal World Cancer Research Fund (WCRF)/American Institute for Cancer Research (AICR) anche delle raccomandazioni per il consumo di carne rossa (5) per la prevenzione del tumore al colon-retto. Per carne rossa si intende tutti i tipi di carne bovina, ovina e suina, incluse le carni trasformate (insaccati, affettati, ecc.). Tale raccomandazione, valida per la popolazione generale, fissa il consumo di carne rossa a non più di 300 g alla settimana come prodotto cotto, che corrispondono a circa 400-450 g alla settimana di carne a peso crudo (57-64 g al giorno).

Poiché in media il nostro campione assume circa 2100 kcal/die, sono state utilizzate come riferimento le porzioni raccomandate dai LARN come un adulto.

La Tabella 7 riporta le raccomandazioni espresse in termini di alcuni grandi gruppi di alimenti.

Tabella 7. Raccomandazioni in termini di grandi gruppi di alimenti

Gruppi di alimenti	g/die
Carne rossa e insaccati	57-64 ¹
Verdure e ortaggi	oltre 300 ²
Frutta	oltre 450 ²
Legumi	15 ^{2,3} - 40 ^{2,4}

¹ raccomandazione del WCRF/AICR; peso a crudo e riferito solo a carne rossa (carne fresca di bovino, ovino e suino incluse le carni conservate) corrispondente a 400-450 g a settimana;

² raccomandazione LARN; peso a crudo;

³ riferito al prodotto secco;

⁴ riferito al prodotto fresco.

Nel nostro campione il consumo medio giornaliero di frutta fresca è di circa 233 g/die, quello di verdura sia cruda che cotta è di circa 134 g/die, mentre quello dei legumi freschi è di circa 17 g/die, ben al di sotto dei valori minimi consigliati (Tabella 8). Il consumo medio giornaliero di "carne e insaccati" risulta essere di circa 96 g. In particolare, il consumo di carne rossa fresca, è di circa 62 g. Tale consumo rientra nelle raccomandazioni massime del WCRF/AIRC (57-64 g/die) per la popolazione generale. In particolare, però, il consumo di salumi e insaccati che sono alimenti ricchi di grassi, dei bambini esaminati è piuttosto alto (17 g al giorno), infatti la copertura energetica da lipidi del nostro campione supera di molto le raccomandazioni (41% vs 30%).

Nella Tabella 8 è riportato il consumo medio giornaliero in grammi per alcuni gruppi alimentari di tutto il campione e suddiviso in base al sesso. Non si riscontrano evidenti diversità tra i sessi. In media, i maschi rispetto alle femmine consumano un po' meno "verdure e ortaggi" (130,6 g/die i maschi contro 138,6 g/die delle femmine), ma consumano maggiori quantità di: primi piatti, pane, pizza e crackers (260,3 vs 242,6 rispettivamente), carne e insaccati (99,5 vs 92,8 rispettivamente), latte e yogurt (190,9 vs 170,6). Queste differenze sono risultate statisticamente significative.

Tabella 8. Consumo medio (g/die) di alcuni gruppi alimentari nel campione totale e per sesso

Gruppo alimentare	Femmine (n. 840)			Maschi (n. 900)			Campione totale (n. 1740)		
	media	±	DS	media	±	DS	media	±	DS
Primi piatti, pane, pizza, crackers	242,6	±	84,5	260,3	±	90,2	251,8	±	87,9
Legumi freschi	16,6	±	19,7	17,1	±	22,2	16,9	±	21,0
Verdure e ortaggi	138,6	±	112,7	130,6	±	112,8	134,4	±	112,8
Patate	48,5	±	30,6	49,4	±	33,5	48,9	±	32,2
Frutta fresca	233,6	±	173,2	233,6	±	177,3	233,6	±	175,3
Carne e insaccati	92,8	±	39,9	99,5	±	44,3	96,2	±	42,4
Pesce e frutti di mare	38,1	±	23,3	40,0	±	26,8	39,1	±	25,2
Latte e yogurt	170,6	±	114,2	190,9	±	120,1	181,1	±	117,7
Formaggi	36,4	±	28,0	36,6	±	26,9	36,8	±	26,6
Uova	13,5	±	10,1	14,2	±	9,7	13,8	±	9,9
Dolciumi	40,6	±	30,7	39,3	±	29,7	39,9	±	30,2

Nella Tabella 9 è riportato il consumo medio giornaliero in grammi per alcuni gruppi alimentari suddiviso in base alla provenienza geografica del campione nazionale (Nord, Centro e Sud).

Tabella 9. Consumo medio (g/die) di alcuni gruppi alimentari nel campione totale e suddiviso in base alla provenienza geografica

Gruppo alimentare	Nord (n. 635)			Centro (n. 575)			Sud (n. 530)		
	media	±	DS	media	±	DS	media	±	DS
Primi piatti, pane, pizza, crackers	247,8	±	83,5	263,4	±	93,3	243,9	±	85,9
Legumi freschi	13,8	±	21,5	16,0	±	18,9	21,5	±	21,9
Verdure e ortaggi	152,9	±	123,9	139,9	±	115,1	106,4	±	88,6
Patate	49,8	±	32,5	46,5	±	30,9	50,5	±	33,0
Frutta fresca	238,3	±	179,5	236,1	±	176,2	225,3	±	169,2
Carne e insaccati	94,7	±	41,5	100,1	±	43,9	93,9	±	41,5
Pesce e frutti di mare	36,4	±	24,3	39,3	±	22,4	42,1	±	28,4
Latte e yogurt	190,8	±	121,4	177,1	±	111,3	173,8	±	119,3
Formaggi	36,7	±	25,9	36,6	±	26,9	37,3	±	27,1
Uova	13,8	±	9,9	13,8	±	9,8	13,9	±	10,0
Dolciumi	37,3	±	27,4	43,3	±	32,8	39,4	±	30,3

I bambini delle due regioni del Centro Italia consumano in media più primi piatti, pane, pizza e crackers (263,4 g/die) dei bambini delle due regioni del Nord (247,8 g/die) e del Sud (243,9 g/die). Mentre i bambini del Sud consumano in media più legumi freschi (21,5 g/die) rispetto a quelli del Nord (13,8 g/die) e del Centro (16,0 g/die). Contrariamente a quanto si possa immaginare al Sud vengono consumate in media meno verdure e ortaggi (106,4 g/die) rispetto al Nord (152,9 g/die), il Centro si colloca in una situazione intermedia (139,9 g/die). Queste differenze sono risultate statisticamente significative.

Al Centro Italia vengono consumati in maggiore quantità carne e insaccati (100,1 g/die) rispetto al Nord (94,7 g/die) e al Sud (93,9 g/die), mentre al Nord vengono consumati più latte e yogurt (190,8 g/die) rispetto al Centro (177,1 g/die) e al Sud (173,8 g/die). Queste differenze sono risultate statisticamente significative.

Nella Tabella 10 è riportato il consumo medio giornaliero in grammi per alcuni gruppi alimentari suddiviso in base allo stato nutrizionale (sottopeso/normopeso e sovrappeso/obesità). Non si riscontrano evidenti diversità tra le due categorie. Tuttavia, i bambini sovrappeso/obesi consumano in media meno primi piatti, pane, pizza e crackers (245,4 g/die) rispetto ai sottopeso/normopeso (254,9 g/die), meno latte e yogurt (162,8 g/die vs 190,2 g/die) e introducono più verdure e ortaggi (144,8 g/die vs 129,3 g/die). Queste differenze sono risultate statisticamente significative. Per quanto riguarda il gruppo "Latte e yogurt", i bambini sovrappeso/obesi consumano meno latte intero (41,2 g/die) rispetto ai bambini sottopeso/normopeso (70,1 g/die). Queste differenze potrebbero anche dipendere dal fatto che i bambini sovrappeso/obesi cerchino di ridurre l'apporto calorico della loro dieta al fine della riduzione di peso.

Tabella 10. Consumo medio (g/die) di alcuni gruppi alimentari nel campione totale e suddiviso in base allo stato nutrizionale

Gruppo alimentare	Sottopeso/Normopeso (n. 1162)		Sovrappeso/Obesità (n. 578)	
	media	DS	media	DS
Primi piatti, pane, pizza, crackers	254,9	± 89,8	245,4	± 83,7
Legumi freschi	16,3	± 20,7	17,9	± 21,6
Verdure e ortaggi	129,3	± 110,7	144,8	± 116,5
Patate	49,3	± 31,9	48,3	± 32,7
Frutta fresca	229,3	± 174,7	242,1	± 176,3
Carne e insaccati	95,7	± 42,7	97,4	± 41,7
Pesce e frutti di mare	38,6	± 24,4	40,1	± 26,5
Latte e yogurt	190,2	± 118,9	162,8	± 113,1
Formaggi	37,2	± 27,1	36,2	± 25,7
Uova	14,0	± 10,1	13,5	± 9,4
Dolciumi	40,3	± 30,2	39,1	± 30,2

Discussione e conclusioni

I risultati di questo studio possono essere confrontati con quelli dell'indagine nazionale INRAN-SCAI 2005-06 eseguita su 3323 soggetti, che includeva 193 bambini di età compresa tra 3 e 9,9 anni, ricerca effettuata attraverso l'utilizzo della tecnica del diario alimentare (6). I consumi di frutta, verdura e legumi rilevati sono più bassi rispetto alle raccomandazioni sia nel

nostro studio che in quello INRAN-SCAI. Il consumo di primi piatti, pane, pizza e crackers è risultato simile (238 g/die contro 252 g/die nella nostra indagine), così come quello della carne e insaccati (99 g/die contro 96 g/die), del pesce (40 g/die contro 39 g/die) e delle uova (20 g/die contro 14 g/die). Il consumo di latte e derivati è risultato più basso nel nostro studio (218 g/die contro 259 g/die), anche se questo risultato è spiegabile data la fascia di età considerata nell'indagine nazionale di 3-9,9 anni, mentre nel nostro campione è di 8-9 anni. Tuttavia, le differenze che emergono tra i risultati di questi due studi italiani potrebbero essere dovute anche alle differenti metodologie utilizzate.

I nostri risultati possono essere paragonati anche a quelli rilevati nella precedente indagine nazionale INN-CA 1994-1996 eseguita su 1147 famiglie (2734 individui), che includeva 138 bambini, utilizzando sempre la metodica del diario alimentare (7). Anche in questa indagine i consumi di frutta, verdura e legumi erano più bassi rispetto alle raccomandazioni, come nel nostro studio. Il consumo della carne e insaccati è risultato simile (98 g/die contro 96 g/die nella nostra indagine), così come quello delle uova (10 g/die contro 14 g/die). Il consumo di pesce è risultato più alto nel nostro studio (39 g/die contro 24 g/die), così come il consumo di primi piatti, pane, pizza e crackers (252 g/die contro 213 g/die). Queste differenze potrebbero anche essere dovute ad un cambiamento nel tempo delle abitudini alimentari dei bambini italiani dal 1994-1996 al 2009-2010.

In termini di macronutrienti, questo studio ha evidenziato un alto livello di assunzione di grassi totali (41% dell'energia totale giornaliera). Questo eccesso è associato con un basso consumo di carboidrati (45% dell'energia totale).

Risultati simili sono stati riscontrati in diversi studi condotti in altri Paesi europei in soggetti appartenenti alla stessa classe di età. Uno studio condotto in Francia riporta che il 39% dell'energia introdotta è rappresentata da grassi e il 45% da carboidrati (8). Uno studio tedesco (DONALD study), riscontra il 37% di grassi totali e il 50% di carboidrati totali (9). Anche i risultati dell'indagine nazionale INRAN-SCAI 2005-06 hanno evidenziato che l'energia assunta dai grassi corrisponde, in media, al 37% e che quella proveniente dai carboidrati corrisponde al 47% (10).

Concludendo, dall'analisi complessiva dei risultati emerge la necessità di indirizzare i bambini verso uno stile di vita alimentare più salutare. Infatti, il campione da noi esaminato consuma quotidianamente poca frutta, verdura e legumi, mentre il consumo di carne rossa e insaccati è al limite delle raccomandazioni. Per quanto riguarda i nutrienti, l'energia media giornaliera assunta dal nostro campione rientra nei range riportati nei LARN sia nei maschi che nelle femmine. La ripartizione energetica media tra i macronutrienti è risultata molto simile tra i sessi. L'assunzione di carboidrati disponibili è sensibilmente inferiore alle raccomandazioni nutrizionali, mentre quella dei grassi ne è decisamente al di sopra.

Bibliografia

1. Società Italiana di Nutrizione Umana. *Livelli di assunzione raccomandati di energia e nutrienti per la popolazione italiana (LARN)*. Roma: Istituto Nazionale della Nutrizione; 1996.
2. Carnovale E, Marletta L. *Tabella di composizione degli alimenti*. Milano: Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, EDRA; 2000.
3. World Health Organization. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation..* World Health Organization Geneva: WHO; 2003. (WHO Technical Report Series 916).
4. American Health Foundation. *Proceedings of the Children's Fiber Conference, New York May 24th 1994*. American Health Foundation; 1994.

5. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. *Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective*. Washington DC: AIRC, 2007.
6. Leclercq C, Arcella D, Piccinelli R, Sette S, Le Donne C, Turrini A; INRAN-SCAI 2005-06 Study Group. The Italian National Food Consumption Survey INRAN-SCAI 2005-06: main results in terms of food consumption. *Public Health Nutr* 2009;12:2504-32.
7. Turrini A, Saba A, Perrone D, Cialfa E & D'Amicis A. Food consumption patterns in Italy: the INN-CA Study 1994-1996. *Eur J Clin Nutr* 2001;55:571-588.
8. Lioret S, Touvier M, Balin M, Huybrechts I, Dubuisson C, Dufour A, Bertin M, Maire B, Lafay L. Characteristics of energy under-reporting in children and adolescents. *Br J Nutr* 2011;25:1-10.
9. Alexy U, Sichert-Hellert W & Kersting M. Fifteen-year time trends in energy and macronutrient intake in German children and adolescents: results of the DONALD study. *Br J Nutr* 2002;87:595-604.
10. Sette S, Le Donne C, Piccinelli R, Arcella D, Turrini A, Leclercq C; On Behalf of the INRAN-SCAI 2005-06 Study Group. The third Italian National Food Consumption Survey, INRAN-SCAI 2005-06 - Part 1: Nutrient intakes in Italy. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011;21:922-32.

ADERENZA ALLA DIETA MEDITERRANEA

Romana Roccaldo, Laura Censi, Elisabetta Toti, Deborah Martone, Dina D'Addesa, Laura D'Addezio
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Introduzione

Il termine “dieta mediterranea” è stato ampiamente utilizzato per descrivere le abitudini alimentari tradizionali delle popolazioni che vivono nell'Italia del Sud, a Creta e in altri Paesi mediterranei a partire dagli anni sessanta (1). I benefici della dieta mediterranea per la salute sono stati dimostrati in numerosi studi, il più importante dei quali è il “Seven Countries Study” condotto da Ancel Keys negli anni Ottanta (2).

La dieta mediterranea è caratterizzata da un consumo abbondante di cibi di origine vegetale: frutta, principalmente quale tipico dessert (fine pasto/dolce) giornaliero; verdure; pane e altri tipi di cereali; legumi; nocciolame e semi. Include anche l'olio di oliva quale principale fonte di grasso, consumi moderati di prodotti caseari (principalmente formaggio e yogurt), da un basso a un moderato consumo di pesce e pollame, carne rossa in piccole quantità e un consumo da basso a moderato di vino, normalmente durante i pasti (3, 4).

Il modello alimentare mediterraneo è anche caratterizzato da un alto contenuto di acidi grassi monoinsaturi, un rapporto bilanciato di (n-6):(n-3) acidi grassi essenziali e alte quantità di fibra e antiossidanti, quali le vitamine E e C, di resveratrolo, polifenoli, selenio e glutazione (1).

Una maggiore aderenza alla dieta mediterranea tradizionale è stata associata sia ad una riduzione significativa della mortalità totale e a un aumento della longevità (5), che ad una minore incidenza di aterosclerosi, malattia coronarica, sindrome metabolica e agli indicatori biochimici dell'insulino resistenza, infiammazione o rischio di malattia cardiovascolare (6-9).

Grazie all'iniziativa di Italia, Spagna, Grecia e Marocco, la dieta mediterranea è recentemente entrata nella prestigiosa lista delle tradizioni considerate patrimonio mondiale immateriale dell'Umanità stilata dall'UNESCO (www.unesco.it/cni/index.php/news/174-la-dieta-mediterranea-e-patrimonio-immateriale-dellumanita).

Il “prototipo” della dieta mediterranea è utilizzato come strumento educativo sia nei Paesi mediterranei che in quelli non mediterranei in modo da promuovere delle sane abitudini alimentari, in particolare tra i bambini (10).

Nonostante ciò, durante gli ultimi decenni c'è stato un graduale abbandono di questo modello alimentare da parte delle popolazioni del bacino mediterraneo soprattutto per quanto riguarda i più giovani (11-12). Il cambiamento in atto relativo alle scelte alimentari tradizionali è dovuto anche ad un'aumentata disponibilità di cibo e alla progressiva globalizzazione alimentare. Tuttavia gli studi riguardanti campioni in età pediatrica relativi all'aderenza alla dieta mediterranea non sono molti (13-16).

L'indice generalmente più utilizzato per valutare l'aderenza alla dieta mediterranea in questa fascia di età è l'indice KIDMED (*Mediterranean Diet Quality Index for Children and Adolescents*) (12, 17). Si basa sui principi che rappresentano la dieta mediterranea. La validità dell'indice KIDMED è dimostrata dall'evidenza che un più alto punteggio è associato con i modelli attesi di assunzione di alimenti e nutrienti rappresentativi di una dieta di buona qualità (10, 12, 18). L'indice KIDMED è stato ispirato da strumenti precedentemente sviluppati per gli adulti e gli anziani (19-20). Costituisce il primo indice che valuta l'adeguatezza del modello alimentare mediterraneo nella popolazione con età 2-24 anni (12). Presume un consumo

giornaliero di almeno una porzione di frutta e verdura ed è preferibile il consumo di almeno due porzioni di ciascun gruppo di tali alimenti. Il livello di consumo raccomandato di prodotti lattiero caseari è di almeno 3 porzioni giornaliere: un prodotto a colazione e almeno due porzioni di yogurt e/o formaggio durante il resto del giorno. Il consumo di granaglie e cereali è raccomandato giornalmente a colazione e, per quanto riguarda la pasta e il riso, dovrebbero essere consumati almeno 5 volte a settimana. È consigliabile inoltre un consumo settimanale di almeno 2 o 3 porzioni di nocciole e pesce e 2 porzioni di legumi. In cucina si raccomanda l'uso di olio di oliva ma non viene suggerita alcuna frequenza in particolare. I comportamenti alimentari che sono ritenuti negativi e lontani da quelli che sono i principi della dieta mediterranea, comprendono l'assunzione frequente di dolci e caramelle, l'uso di prodotti da forno e pasticceria industriali a colazione, il consumo di fast food e il non fare la prima colazione (21).

Negli studi condotti fino ad oggi relativi all'età evolutiva, è stato osservato che i valori dell'indice KIDMED più bassi sono stati riscontrati nei livelli socio-economici più bassi. Questo è dovuto al fatto che nelle fasce a più basso reddito c'è un minore utilizzo di olio di oliva in casa, così come una ridotta assunzione di riso, pasta, frutta e vegetali, nonostante i più alti consumi di nocciole (12, 22).

In considerazione di ciò, la comune percezione che la dieta mediterranea sia più economica, per cui non influenzata dallo stato socio-economico, andrebbe seriamente riconsiderata. Inoltre, (nello studio Enkid) si è riscontrato che il valore dell'indice KIDMED è più favorevole nelle grandi città piuttosto che nelle piccole. Ciò mette in discussione l'asserzione che la continuità della dieta mediterranea tradizionale sia maggiore nelle piccole città e cittadine (12, 22).

Infine, è stato anche osservato l'effetto benefico di un'alta aderenza alla dieta mediterranea tradizionale durante l'infanzia sui sintomi dell'asma e della rinite (23-24).

Anche in Italia gli studi relativi all'aderenza alla dieta mediterranea in età evolutiva sono scarsi. Di recente Pelucchi *et al.* (25) in un campione di adulti nell'area di Milano non hanno osservato significative variazioni relative all'aderenza alla dieta mediterranea tra il 1991 e il 2006.

In questo capitolo è stata esaminata l'aderenza alla dieta mediterranea nel campione studiato utilizzando l'indice KIDMED per confrontarne i risultati con quelli di altri Paesi europei.

Metodo

L'indice KIDMED (12) si determina attraverso il KIDMED test che è composto da 16 domande che riassumono i principi della dieta mediterranea e forniscono un punteggio aritmetico che va da 0 a 12 (Tabella 1). Alle domande con una connotazione negativa relativamente alla dieta mediterranea viene assegnato un valore di -1, mentre a quelle con una connotazione positiva il valore di + 1. Il KIDMED test può essere autosomministrato o somministrato attraverso una intervista (effettuata da un pediatra, dietista, ecc.) (12). Un punteggio di 0-3 riflette una dieta povera per quanto riguarda i suddetti principi, mentre valori che vanno da 4 a 7 e da 8 a 12 rispettivamente, descrivono un'aderenza media e alta.

Nel nostro studio non è stato somministrato direttamente il KIDMED test ma, come già attuato in precedenza (10, 26), il punteggio finale e il relativo indice KIDMED per ogni bambino sono stati ricavati utilizzando i dati riportati nel questionario di frequenza semiquantitativo. Non è stata presa in considerazione la frequenza settimanale del fast food da parte del bambino, in quanto tali esercizi non sono distribuiti in maniera uniforme in tutte le regioni italiane studiate.

Tabella 1. KIDMED test

	Punteggio
Consuma un frutto o un succo di frutta ogni giorno	+1
Mangia un secondo frutto ogni giorno	+1
Mangia verdure crude o cotte regolarmente 1 volta al giorno	+1
Mangia verdure crude o cotte più di 1 volta al giorno	+1
Consuma pesce regolarmente (almeno 2-3 volte a settimana)	+1
Va più di 1 volta a settimana al fast food (hamburger)	-1
Gli piacciono i legumi e li mangia più di 1 volta a settimana	+1
Consuma pasta o riso quasi ogni giorno (5 o più volte a settimana)	+1
Mangia cereali o granaglie (pane, ecc.) A colazione	+1
Consuma frutta secca regolarmente (almeno 2-3 volte a settimana)	+1
Usa olio di oliva a casa	+1
Salta la colazione	-1
Mangia un prodotto lattiero caseario a colazione (yogurt, latte, ecc.)	+1
Mangia prodotti da forno o pasticceria industriale a colazione	-1
Consuma 2 yogurt e/o formaggio (40 g) giornalmente	+1
Consuma dolci e caramelle varie volte ogni giorno	-1

Risultati

In questo capitolo vengono presentati alcuni dei risultati principali dell'analisi sui 1740 soggetti del campione che hanno il questionario di frequenza semiquantitativo completo per valutare la loro aderenza alla dieta mediterranea.

Il 33,9% del campione ha mostrato una bassa aderenza alla dieta mediterranea per i propri figli, il 61,1% e il 5,0% una media e un'alta aderenza rispettivamente. Si sono inoltre osservate delle percentuali di frequenza leggermente differenti nella distribuzione dell'aderenza alla dieta mediterranea nelle tre aree geografiche considerate, pur non risultando suddette differenze significative (Figura 1).

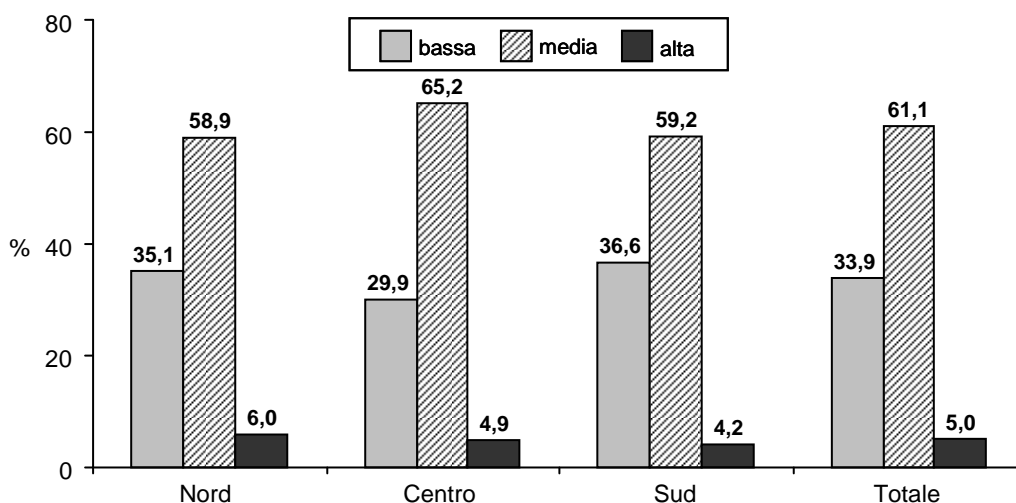


Figura 1. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per area geografica

In particolare si è osservata una maggiore percentuale di bassa aderenza nei bambini delle due regioni del Sud (36,6%) tra i quali si è anche rilevata la minore frequenza di alta aderenza (4,2%). Nel Nord, invece, si è riscontrata la maggiore percentuale di alta aderenza (6,0%). La minore percentuale di bambini con bassa aderenza è risultata al Centro (29,9%), dove è emersa anche una maggiore percentuale di media aderenza (65,2%).

Non è stata rilevata alcuna differenza significativa tra i generi né alcuna associazione con lo stato nutrizionale. Quando è stata considerata la densità abitativa del comune di residenza, nell'area con densità >50.000 sono state riscontrate la minore percentuale di bambini con alta aderenza alla dieta mediterranea (2,8%) e la maggiore percentuale di soggetti con bassa aderenza (38,0%). La frequenza più bassa di bambini con bassa aderenza è stata osservata nell'area peri/metropolitana (27,4%) dove è stata riscontrata anche la maggiore percentuale con media aderenza (67,1%) (Figura 2).

È stato inoltre rilevato che la percentuale dei bambini con bassa aderenza alla dieta mediterranea diminuisce all'aumentare del titolo di studio della madre. La percentuale di soggetti con alta aderenza risulta pari al 3,3% nel gruppo "nessun titolo di studio, elementare, media inferiore" mentre aumenta al 6,0% circa per gli altri due gruppi (Figura 3).

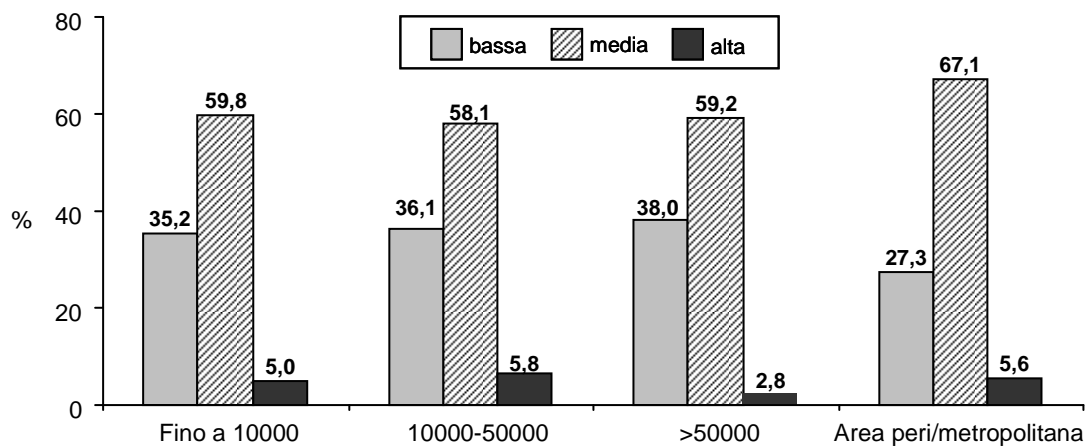


Figura 2. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per densità abitativa del comune di residenza

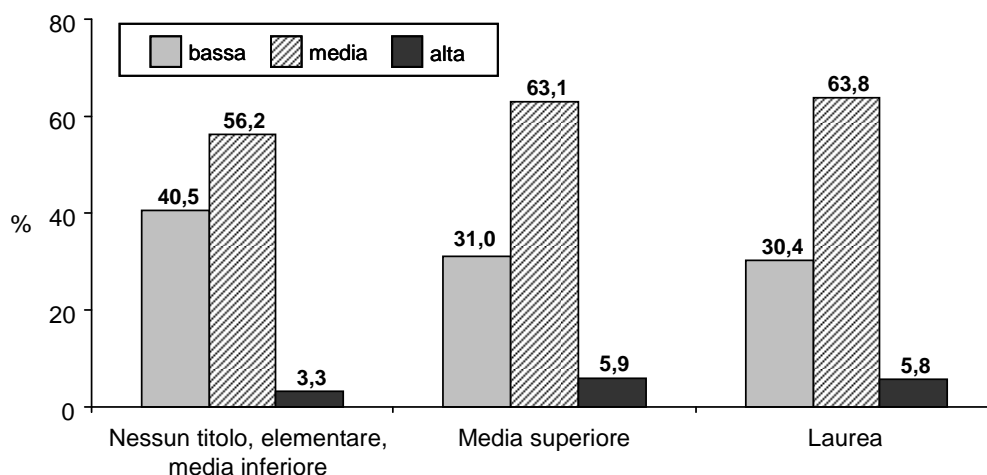


Figura 3. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per titolo di studio della madre

Anche per quanto riguarda il titolo di studio del padre la percentuale dei bambini con bassa aderenza alla dieta mediterranea diminuisce all'aumentare del titolo di studio (Figura 4). Congiuntamente, la percentuale di alta aderenza aumenta all'aumentare del titolo di studio.

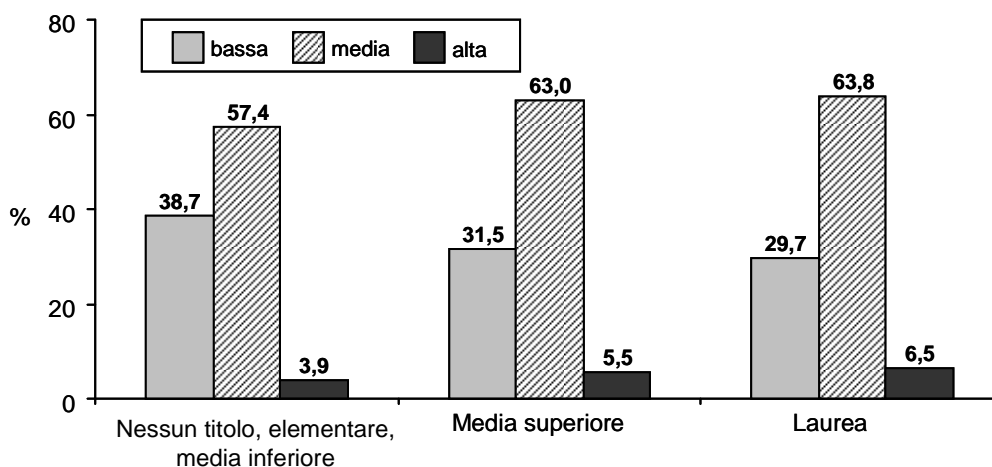


Figura 4. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per titolo di studio del padre

Quando è stata considerata la fruizione della mensa scolastica, è emersa una differenza significativa tra i bambini che mangiano a mensa e quelli che non utilizzano il servizio. Sembra infatti che il fruire della mensa sia associato positivamente con l'aderenza alla dieta mediterranea; la percentuale di bassa aderenza è maggiore nei bambini che non utilizzano la mensa (36,8% vs 31,6%), mentre la percentuale di bambini con media aderenza è più alta tra quelli che mangiano a mensa (63,7% vs 57,6%). Per quanto riguarda l'alta aderenza tuttavia, la percentuale è leggermente più alta nei bambini che non mangiano a mensa (5,6% vs 4,7%) (Figura 5).

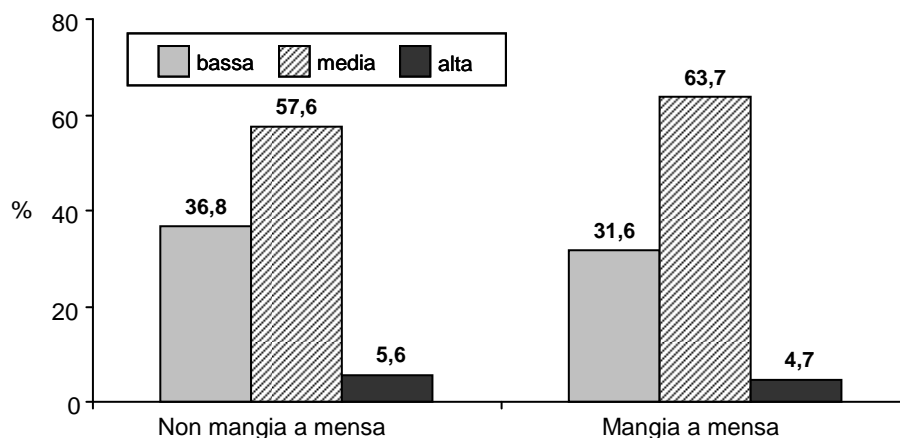


Figura 5. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per utilizzo della mensa scolastica

Considerando l'aderenza alla dieta mediterranea con il gradimento relativo alla mensa è emerso che, nei bambini a cui piace la mensa, è minore la percentuale di quelli con bassa

aderenza (29,1% vs 36,2%) e sono maggiori le percentuali di quelli con media e alta aderenza (65,5% vs 60,5%) e (5,4% vs 3,3%) rispettivamente (Figura 6).

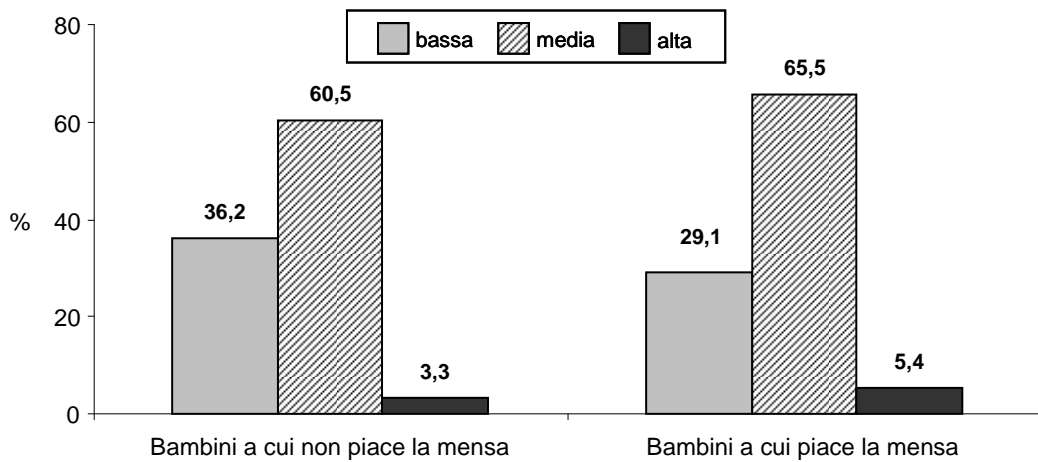


Figura 6. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per gradimento alla mensa scolastica

Anche il tempo trascorso davanti alla TV è risultato associato con l'aderenza alla dieta mediterranea: è emerso infatti che la percentuale di bassa aderenza aumenta all'aumentare delle ore passate guardando la TV nei giorni feriali. Entrambe le percentuali di bambini con media e alta aderenza diminuiscono all'aumentare delle ore (Figura 7).

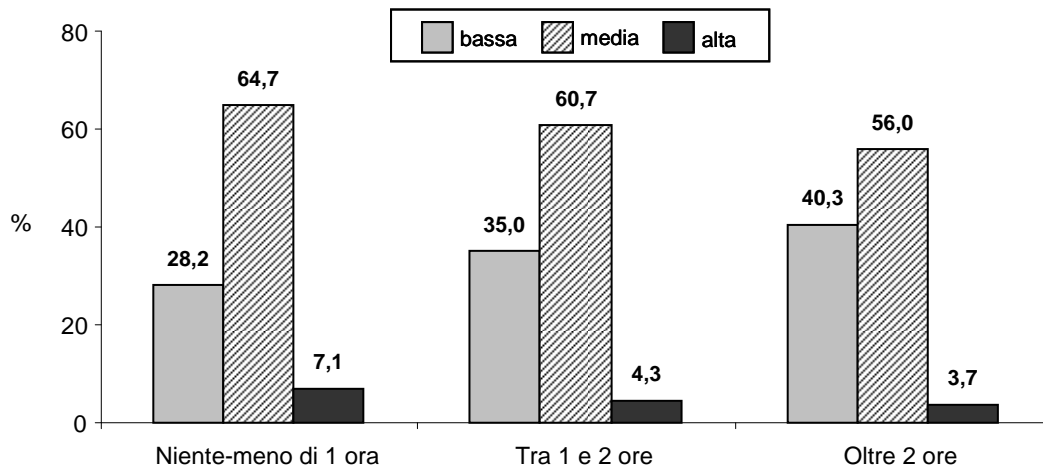


Figura 7. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per ore davanti alla TV nei giorni feriali

Nei giorni festivi la percentuale di soggetti con bassa aderenza risulta pari al 31,0% circa nei gruppi "niente-meno di 1 ora" e "tra 1 e 2 ore" mentre aumenta al 38,4% nel gruppo "oltre 2 ore". La percentuale di alta aderenza, come per i giorni feriali, diminuisce sensibilmente all'aumentare delle ore (Figura 8).

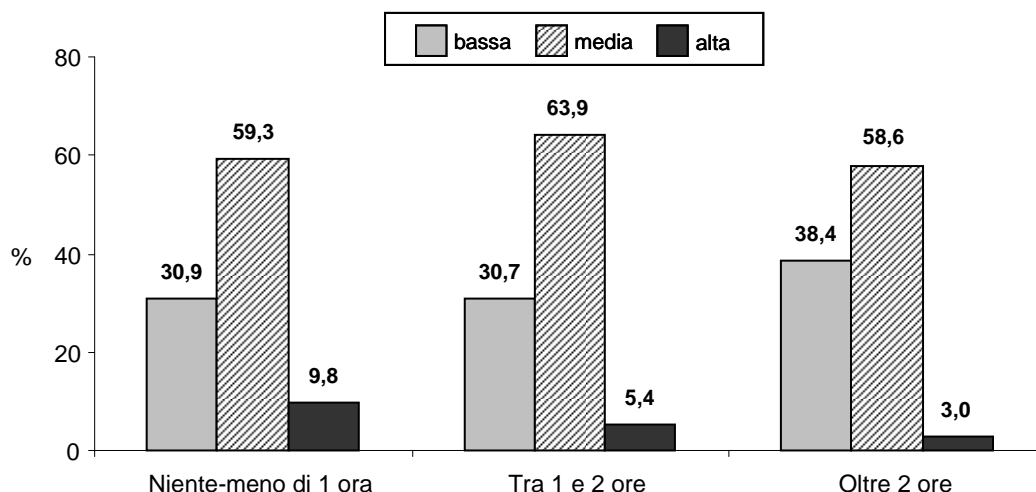


Figura 8. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per ore davanti alla TV nei giorni festivi

È stata inoltre considerata la presenza della TV in camera: per i bambini che hanno la TV la percentuale di bassa aderenza aumenta (31,8% vs 36,5%), contemporaneamente diminuiscono quelle di media (62,4 vs 59,4%) e alta (5,8% vs 4,1%) aderenza, anche se tali differenze non sono significative (Figura 9).

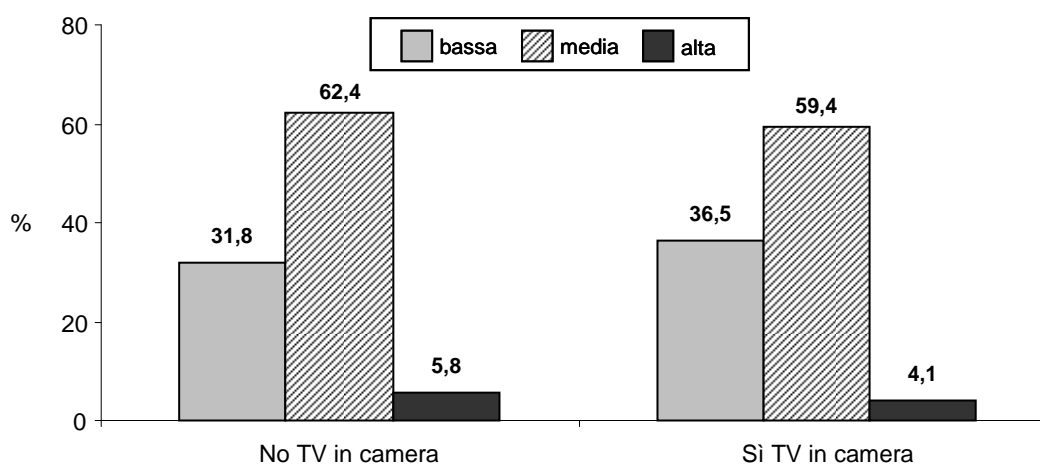


Figura 9. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per presenza della TV in camera

Come per la TV, quando sono state prese in considerazione le ore trascorse davanti al computer, è emerso che nei giorni feriali le percentuali di alta e media aderenza alla dieta mediterranea diminuiscono all'aumentare delle ore trascorse al computer. La percentuale di bassa aderenza aumenta all'aumentare delle ore (Figura 10).

Anche nei giorni festivi la percentuale di alta aderenza alla dieta mediterranea diminuisce all'aumentare delle ore trascorse al computer. La percentuale di bassa aderenza risulta pari al 31% per i bambini che passano "niente-meno di 1 ora" davanti al PC mentre aumenta al 37,0% circa per gli altri due gruppi (Figura 11).

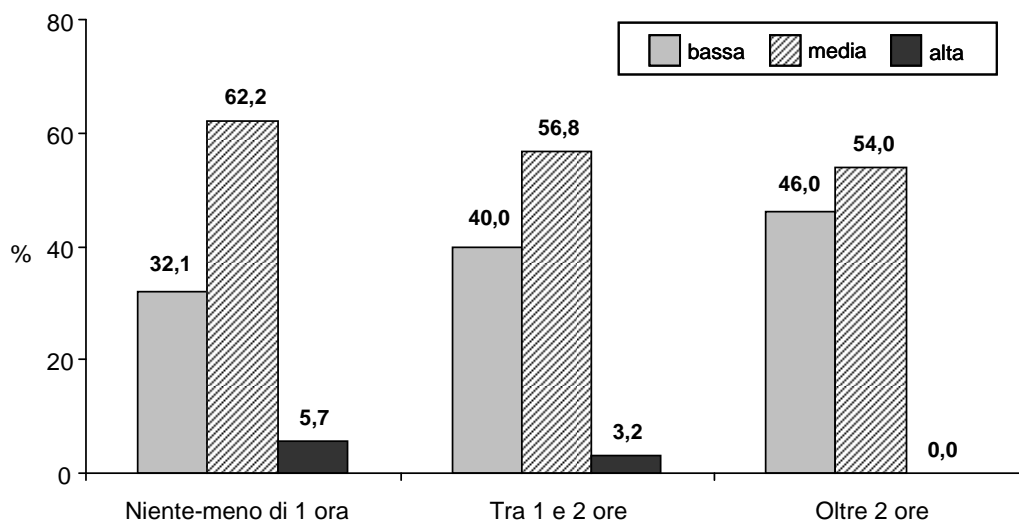


Figura 10. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per ore davanti al PC nei giorni feriali

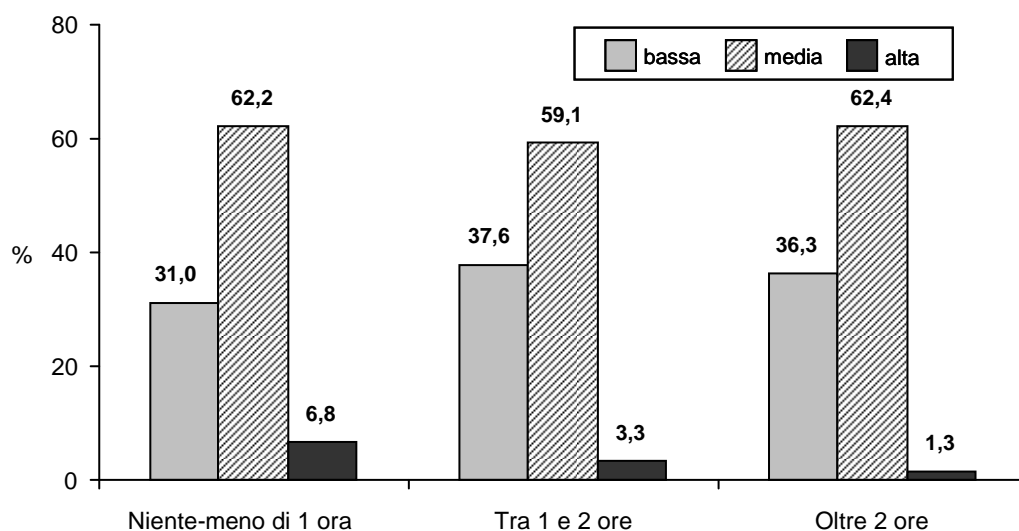


Figura 11. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per ore davanti al PC nei giorni festivi

Come per la TV, se è presente il PC in camera la percentuale di bassa aderenza aumenta (31,5% vs 36,4%); congiuntamente diminuiscono le percentuali di media (62,5% vs 59,6%) e alta (6,0% vs 3,9%) aderenza (Figura 12).

Descrivendo nel dettaglio le distribuzioni relative alle singole componenti su cui è basato l'indice KIDMED si è osservato che i genitori hanno risposto che il 76,3% dei propri figli “consuma un frutto o un succo di frutta ogni giorno” e tra questi il 38,1% “mangia un secondo frutto ogni giorno”; per quanto riguarda la frutta secca la “consuma regolarmente (almeno 2-3 volte a settimana)” il 7,8%. Relativamente al consumo di verdure crude o cotte le “mangia regolarmente 1 volta al giorno” il 42,7% e tra questi il 13,1% “più di una volta al giorno”.

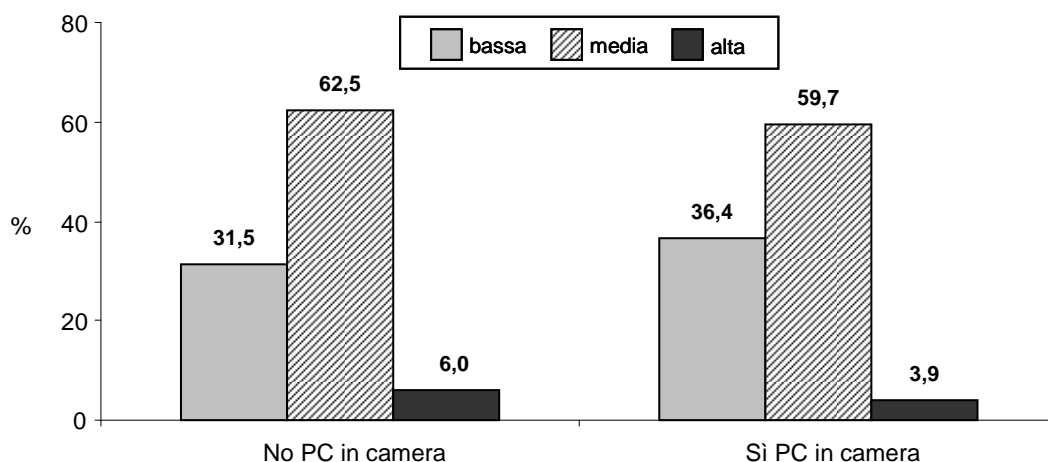


Figura 12. Aderenza alla dieta mediterranea (%) per presenza del PC in camera

Il 61,6% “consuma pesce regolarmente (almeno 2-3 volte a settimana)” e al 21,7% “piacciono i legumi e li mangia più di 1 volta a settimana”; il 30,1% “consuma 2 yogurt e/o formaggio (40 g) giornalmente”. Il 93,7% del campione “consuma pasta o riso ogni giorno (5 o più volte a settimana)” e il 79,5% “usa olio di oliva a casa”. Per quanto riguarda la prima colazione il 20,3% “la salta”; il 93,2% “mangia un prodotto lattiero caseario a colazione (yogurt, latte, ecc.)” e il 93,6% “prodotti da forno o pasticceria industriale”; il 48,0% “mangia cereali o granaglie (pane, ecc.) a colazione”. Infine il 55,1% “consuma dolci e caramelle varie volte ogni giorno” (Figura 13).

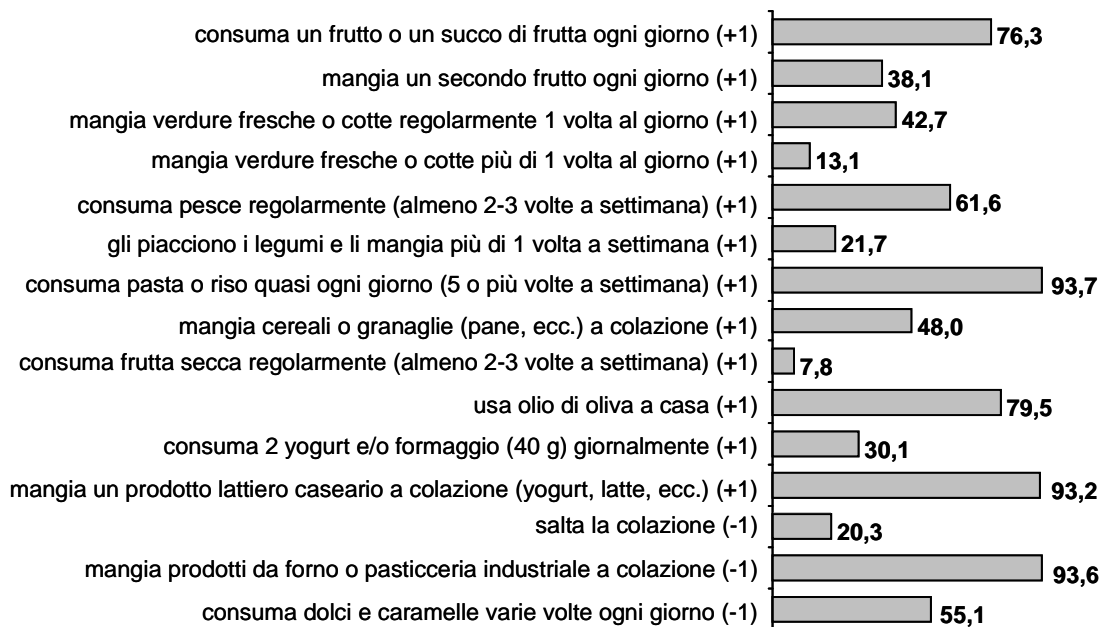


Figura 13. Singole componenti (%) su cui è basato l'indice KIDMED

Analizzando la distribuzione nelle tre aree geografiche di appartenenza delle sei regioni incluse nello studio (Figura 14), è emerso che la percentuale di soggetti che consuma verdure crude o cotte “regolarmente 1 volta al giorno” è maggiore nelle regioni del Nord (50,6%) mentre in quelle del Sud è stato riscontrato il valore più basso (32,5%). Per quanto riguarda il consumo delle stesse “più di 1 volta al giorno” la percentuale è di circa il 16,0% per i gruppi “Nord” e “Centro” mentre diminuisce al 5,7% per il gruppo “Sud”.

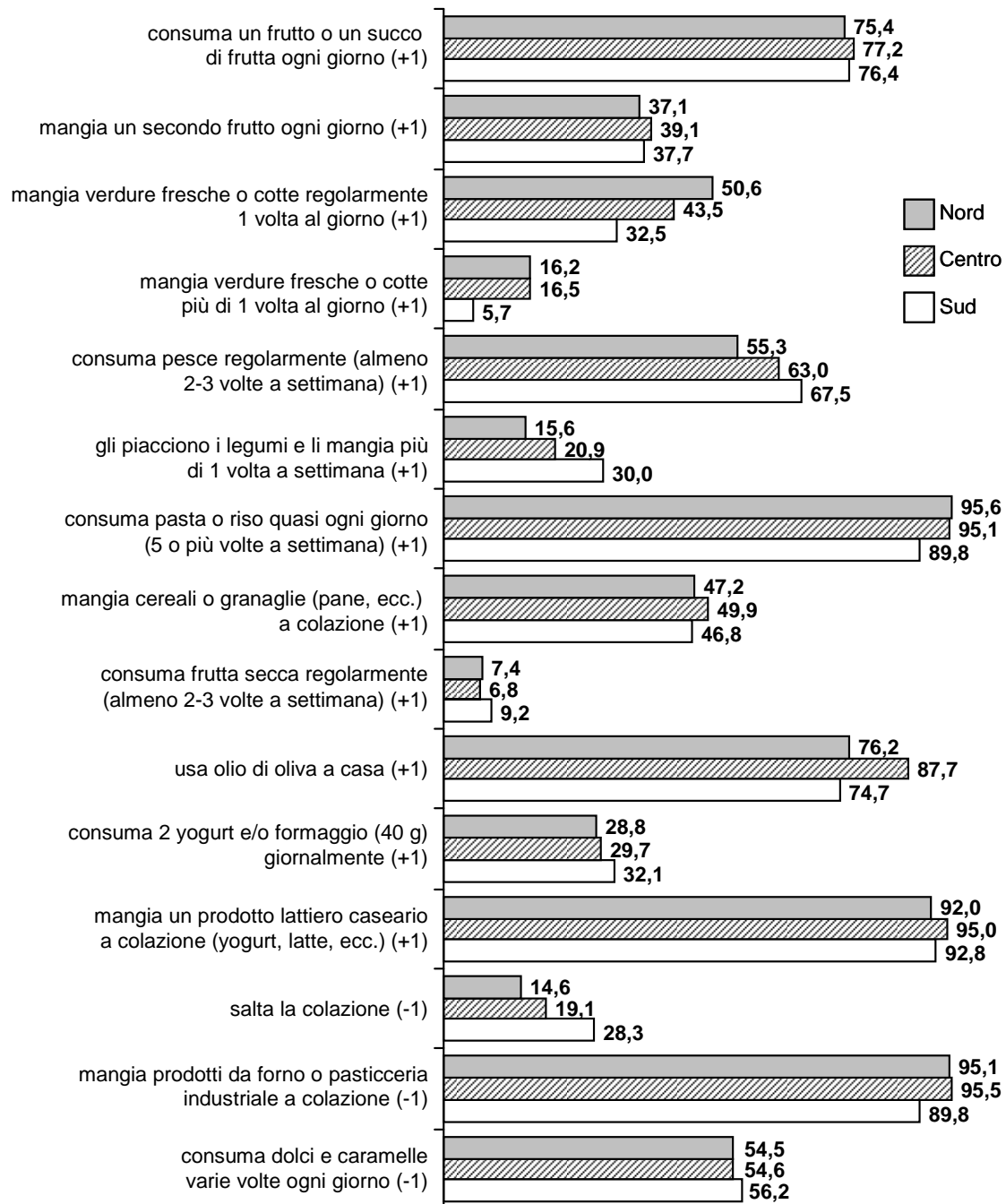


Figura 14. Singole componenti (%) su cui è basato l'indice KIDMED per area geografica

Nelle regioni del Sud sono state riscontrate le percentuali più alte relativamente al consumo regolare di pesce (almeno 2-3 volte a settimana) (67,5% vs 55,3% in quelle del Nord), di legumi (più di 1 volta a settimana) (30,0%) e di frutta secca (regolarmente almeno 2-3 volte a settimana) (9,2%); per quanto riguarda le componenti dell'indice KIDMED con connotazione negativa relativamente alla dieta mediterranea al Sud è più alta la percentuale di bambini che salta la colazione (28,3%). L'olio di oliva è consumato maggiormente al Centro (87,7%).

Discussione

Una più alta aderenza alla dieta mediterranea è associata ad una migliore qualità dell'alimentazione e a numerosi benefici per la salute (2, 6-9, 23, 24, 31).

In questo capitolo è stato valutato il livello di aderenza alla dieta mediterranea dei bambini che hanno partecipato allo studio. Per confrontare i risultati con quelli di altri Paesi europei, è stato utilizzato l'indice KIDMED, già usato in altri studi in età evolutiva.

È degno di nota il fatto che solo il 5,0% dei bambini del campione è rientrato nella classe "alta aderenza" alla dieta mediterranea mentre ben il 33,9% ha una "bassa aderenza".

Per quanto riguarda la distribuzione dell'aderenza nelle tre aree geografiche considerate, si è osservata una maggiore percentuale di bassa aderenza nei bambini del Sud (36,6%) tra i quali si è anche rilevata la minore frequenza di alta aderenza (4,2%). Nel Nord, invece, si è riscontrata la maggiore percentuale di alta aderenza (6,0%). La minore percentuale di bambini con bassa aderenza è risultata al Centro (29,9%), dove è emersa anche una maggiore percentuale di media aderenza (65,2%).

I risultati relativi all'aderenza alla dieta mediterranea sono principalmente spiegabili con i consumi inferiori rispetto alle raccomandazioni in particolare di frutta, verdura e legumi. Infatti, solo il 76,3% dei bambini consuma un frutto o un succo di frutta ogni giorno e tra questi appena il 38,1% mangia un secondo frutto ogni giorno; per quanto riguarda la frutta secca viene consumata regolarmente (almeno 2-3 volte a settimana) solo dal 7,8% dei bambini. Relativamente al consumo di verdure crude o cotte le mangia regolarmente 1 volta al giorno solo il 42,7% e tra questi solo il 13,1% più di una volta al giorno. Appena il 21,7% mangia i legumi più di 1 volta a settimana. Inoltre, ben il 20,3% dei bambini salta la colazione; il 93,6% di quelli che la fanno consumano prodotti da forno o pasticceria industriale piuttosto che cereali e granaglie (48,0%). Solo il 30,1% consuma 2 yogurt e/o formaggio (40 g) giornalmente e ben il 55,1% dolci, caramelle e bevande zuccherate varie volte al giorno.

È stata rilevata un'associazione con il grado di istruzione dei genitori, infatti la percentuale dei bambini con bassa aderenza alla dieta mediterranea diminuisce all'aumentare del titolo di studio, quella di soggetti con alta aderenza aumenta all'aumentare del titolo.

Quando sono state considerate le ore trascorse dal bambino davanti allo schermo (TV e computer) è emerso che la percentuale di bassa aderenza aumenta all'aumentare delle ore, entrambe le percentuali di soggetti con media e alta aderenza diminuiscono all'aumentare delle ore.

Per quanto concerne la fruizione della mensa scolastica, è emersa una differenza significativa tra i bambini che mangiano a mensa e quelli che non utilizzano il servizio, sembra infatti che il fruire della mensa sia associato positivamente con l'aderenza alla dieta mediterranea.

Risultati simili ai nostri riguardo alla "bassa aderenza" alla dieta mediterranea sono stati riportati in precedenti studi svolti a Creta e Cipro (10, 23, 27), infatti il 27,9% (23) e il 37,0% (10, 27) dei bambini rispettivamente nei due Paesi hanno totalizzato un basso punteggio. Invece, nello studio condotto da Chatzi *et al.* (23) la percentuale di "alta aderenza" è risultata circa sei volte più alta rispetto alla nostra, 28,5% vs 5,0%, risultato quest'ultimo simile (6,7%) a quello

riportato da Lazarou *et al.* (10, 27). Risultati analoghi sono stati ottenuti in uno studio di Kontogianni *et al.* (28) in Grecia, dove è stata riscontrata una bassa percentuale di bambini (11,3%) e adolescenti (8,3%) con un punteggio KIDMED ottimale (≥ 8) (Tabella 2). È interessante evidenziare come proprio in quei Paesi europei mediterranei dove vengono riscontrate le più alte percentuali di sovrappeso e obesità nei bambini, l'aderenza alla dieta mediterranea sia scarsa (Italia e Cipro) (Tabella 2).

Tabella 2. Soggetti nelle tre categorie dell'indice KIDMED in diversi Paesi europei e in Italia come riportato in alcuni studi pubblicati tra il 2003 e 2011

Autore	Paese	N.	Età anni	Indice KIDMED (%)		
				basso	medio	alto
Serra-Majem <i>et al.</i> (2003) (12)	Spagna	3166	6-24	2,9	48,6	48,5
Serra-Majem <i>et al.</i> (2004) (17)	Spagna	3850	2-24	4,2	49,4	46,4
Chatzi <i>et al.</i> (2007) (23)	Creta	690	7-18	27,9	43,6	28,5
Kontogianni <i>et al.</i> (2008) (28)	Grecia	1305	3-12	14,9	73,8	11,3
			13-18	27,1	64,6	8,3
Lazarou <i>et al.</i> (2008) (27)	Cipro	1140	11	37,0	56,3	6,7
Arcas <i>et al.</i> (2008) (26)	Spagna	3190	10-16	2,0	51,1	46,9
			8-9	1,6	49,5	48,9
Ayechu <i>et al.</i> (2010) (30)	Spagna	1956	13-16	6,7	50,4	42,9
Erol <i>et al.</i> (2010) (31)	Turchia	785	11-14	4,5	55,6	39,9
Sahingoz <i>et al.</i> (2011) (32)	Turchia	890	10-14	17,9	59,2	22,9
Questo studio (ZOOM8)	Italia	1740	8-9	33,9	61,1	5,0

La Spagna mostra la più alta percentuale di bambini (8-9 anni) con alta aderenza alla dieta mediterranea (48,9%) in un recente studio di Arcas *et al.* (26), e una più bassa percentuale di obesità quando confrontata con quella italiana e cipriota (29), sebbene dati del 2010 hanno evidenziato alti livelli di sovrappeso e obesità anche nei bambini di questo Paese (33). Nella Tabella 3 si mostra un confronto tra le distribuzioni relative alle singole componenti dell'indice KIDMED dello studio spagnolo (26) e quelle emerse dal presente studio.

Tabella 3. Componenti del KIDMED test (%) in Spagna e in Italia

Componenti KIDMED test	Spagna %	Italia %
Un frutto o un succo di frutta ogni giorno	99,2	76,3
Un secondo frutto ogni giorno	99,2	38,1
Verdure crude o cotte regolarmente 1 volta al giorno	92,8	42,7
Verdure crude o cotte più di 1 volta al giorno	92,8	13,1
Pesce regolarmente (almeno 2-3 volte a settimana)	42,8	61,6
Legumi più di 1 volta a settimana	88,7	21,7
Pasta o riso quasi ogni giorno (5 o più volte a settimana)	46,8	93,7
Cereali o granaglie (pane, ecc.) a colazione	84,6	48,0
Olio di oliva a casa	83,2	79,5
Salta la colazione	2,2	20,3
Prodotto lattiero caseario a colazione (yogurt, latte, ecc.)	99,7	93,2
Prodotti da forno o pasticceria industriale a colazione	41,8	93,6
2 yogurt e/o formaggio (40 g) giornalmente	53,3	30,1
Dolci e caramelle varie volte ogni giorno	21,1	55,1

Come in altri studi precedenti, ad esempio quello di Sahingoz *et al.* (32), non è stata evidenziata in questa indagine alcuna differenza significativa tra i generi, né, come ad esempio in alcuni studi di Arvaniti *et al.* (34) e Jennings *et al.* (35), alcuna associazione con lo stato ponderale. Infine, quando è stata considerata la densità abitativa del comune di residenza, i risultati sono stati simili a quelli ottenuti precedentemente in uno studio di Serra-Majem *et al.* (12), infatti l'aderenza alla dieta mediterranea appare migliore nelle aree peri/metropolitane dove è stata riscontrata una minore percentuale di bambini con bassa aderenza e una maggiore percentuale con media aderenza.

Conclusioni

Lo studio ZOOM8, utilizzando l'indice KIDMED, ha mostrato uno scarso livello di aderenza dei bambini italiani alla dieta mediterranea. Questi risultati sono principalmente spiegabili con i consumi inferiori rispetto alle raccomandazioni, di legumi, verdura e frutta. Elevato, invece, è il consumo di dolci, caramelle e bevande zuccherate varie volte al giorno (più della metà del campione) e un bambino su cinque non fa colazione.

È stata rilevata un'associazione positiva tra il grado di istruzione dei genitori e l'aderenza alla dieta mediterranea.

Per quanto riguarda lo stile di vita è emerso che l'aderenza alla dieta mediterranea diminuisce all'aumentare del tempo dedicato ad attività sedentarie (TV e computer).

Anche il fruire della mensa è risultato associato positivamente con l'aderenza alla dieta mediterranea.

Alla luce di tutto ciò emerge la forte necessità di azioni volte a promuovere nei bambini quello stile di vita e quelle abitudini alimentari caratterizzanti la dieta mediterranea.

Bibliografia

1. Simopoulos AP. The Mediterranean diets: what is so special about the diet of Greece? The scientific evidence. *J Nutr* 2001;131(Suppl 11):S3065-73.
2. Keys A. Mediterranean diet and public health: personal reflections. *Am J Clin Nutr* 1995;61(Suppl. 6):1321S-3S.
3. Willett WC, Sacks F, Trichopoulou A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, Trichopoulos D. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr* 1995;61 Suppl 6:S1402-6.
4. Kafatos A, Verhagen H, Moschandreas J, Apostolaki I, VanWesterop JJ. Mediterranean diet of Crete: foods and nutrient content. *J Am Diet Assoc* 2000;100:1487-93.
5. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003;348:2599-608.
6. Estruch R, Martinez-Gonzalez MA, Corella D, Salas-Salvado J, Ruiz-Gutierrez V, Covas MI, Fiol M, Gomez-Gracia E, Lopez-Sabater MC, *et al.* PREDIMED Study Investigators. Effects of a Mediterranean style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2006;145:1-11.
7. Panagiotakos DB, Tzima N, Pitsavos C, Chrysohou C, Zampelas A, Toussoulis D, Stefanadis C. The association between adherence to the Mediterranean diet and fasting indices of glucose homeostasis: the ATTICA Study. *J Am Coll Nutr* 2007;26:32-8.

8. Esposito K, Ciotola M, Giugliano D. Mediterranean diet, endothelial function and vascular inflammatory markers. *Public Health Nutr* 2006;9:1073-6.
9. Psaltopoulou T, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D, Mountokalakis T, Trichopoulou A. Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *Am J Clin Nutr* 2004;80:1012-8.
10. Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas AL. Level of adherence to the Mediterranean diet among children from Cyprus: the CYKIDS study. *Public Health Nutr* 2009;12:991-1000.
11. Kafatos A, Diacatou A, Voukiklakis G, Nikolakakis N, Vlachonikolis G, Kounali D, Mamalakis G, Dontas A. Heart disease risk-factor status and dietary changes in the Cretan population over the past 30 years. The seven countries study. *Am J Clin Nutr* 1997;65:1882-6.
12. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega R, Garcia A, Perez C, Aranceta J. Food, youth and the Mediterranean Diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004;7:931-5.
13. Royo-Bordonada MA, Garces C, Gorgojo L, Martin-Moreno JM, Lasuncion MA, Rodriguez-Artalejo F, Fernandez O, de Oya M. Four Provinces Study. Saturated fat in the diet of Spanish children: relationship with anthropometric, alimentary, nutritional and lipid profiles. *Public Health Nutr* 2006;9:429-35.
14. Petridou E, Malamou H, Doxiadis S, Pantelakis S, Kanellopoulou G, Toupadaki N, Trichopoulou A, Flytzani V, Trichopoulos D. Blood lipids in Greek adolescents and their relation to diet, obesity, and socioeconomic factors. *Ann Epidemiol* 1995;5:286-91.
15. Aravanis C, Mensink RP, Karalias N, Christodoulou B, Kafatos A, Katan MB. Serum lipids, apoproteins and nutrient intake in rural Cretan boys consuming high-olive-oil diets. *J Clin Epidemiol*, 1988;41: 1117-23.
16. Hassapidou M, Fotiadou E, Maglara E, Papadopoulou SK. Energy intake, diet composition, energy expenditure, and body fatness of adolescents in northern Greece. *Obesity* (Silver Spring). 2006;14:855-62.
17. Serra-Majem L, Ribas L, Garcia A, Perez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2003;57 Suppl 1:S35-9.
18. Schröder H, Mendez MA, Ribas-Barba L, Covas MI, Serra-Majem L. Mediterranean diet and waist circumference in a representative national sample of young Spaniards. *Int J Pediatr Obes* 2010;5(6):516-9.
19. Alberti-Fidanza A, Fidanza F. Mediterranean adequacy index of Italian diets. *Public Health Nutr* 2004;7:937-41.
20. Trichopoulou A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML, Gnardellis C, Lagiou P, Polychronopoulos E, *et al.* Diet and overall survival in elderly people. *Br Med J* 1995;311(7018):1457-60.
21. Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas AL. Physical activity mediates the protective effect of the Mediterranean diet on children's obesity status:the CYKIDS study. *Nutrition* 2010;26:61-7.
22. Petridou E, Malamou H, Doxiadis S, Pantelakis S, Kanellopoulou G, Toupadaki N, *et al.* Blood lipids in Greek adolescents and their relation to diet, obesity, and socioeconomic factors. *Annals of Epidemiol* 1995;5:286-91.
23. Chatzi L, Apostolaki G, Bibakis I, Skypala I, Bibaki-Liakou V, Tzanakis N, Kogevinas M, Cullinan P. Protective effect of fruits, vegetables and the Mediterranean diet on asthma and allergies among children in Crete. *Thorax* 2007;62:677-83.
24. Garcia-Marcos L, Canflanca IM, Garrido JB, *et al.* Relationship of asthma and rhinocconjunctivitis with obesity, exercise and Mediterranean diet in Spanish schoolchildren . *Thorax* 2007;62:503-8.

25. Pelucchi C, Galeone C, Negri E, La Vecchia C. Trends in adherence to the Mediterranean diet in an Italian population between 1991 and 2006. *Eur J Clin Nutr* 2010;64:1052-6.
26. Mariscal-Arcas M, Rivas A, Velasco J, Ortega M, Caballero AM, Olea-Serrano F. Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in children and adolescents in Southern Spain. *J Public Health Nutr* 2009;12(9):1408-12.
27. Lazarou C, Panagiotakos DB, Kouta C, Matalas AL. Dietary and other lifestyle characteristics of Cypriot school children: results from the nationwide CYKIDS study *BMC Public Health* 2009;9:147.
28. Kontogianni MD, Vidra N, Farmak AE, Koinaki S, Belogianni K, Sofrona S, Magkanari F, Yannakoulia M. Adherence rates to the Mediterranean Diet are low in a representative sample of Greek children and adolescents. *J Nutr* 2008;138:1951-6.
29. *How to prevent childhood obesity - news from the IDEFICS study*. EU Projects Supplement 06/2011. UFIC; 2011. Disponibile all'indirizzo: <http://www.eufic.org/article/en/diet-related-diseases/osteoporosis/artid/How-prevent-childhood-obesity-news-from-IDEFICS-study>; ultima consultazione novembre 2012.
30. Ayechu A, Durá T. Calidad de los hábitos alimentarios (adherencia a la dieta mediterránea) en los alumnos de educación secundaria obligatoria Quality of dietary habits (adherent to a Mediterranean diet) in pupils of compulsory secondary education. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 2010;33(1):35-42.
31. Erol E, Ersoy G, Pulur A, Özdemir G, Bektaş Y Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in adolescents in Turkey. *Int J Hum Sci* 2010;7(1):647-664.
32. Sahingoz SA, Sanlier N Compliance with Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) and nutrition knowledge levels in adolescents. A case study from Turkey. *Appetite* 2011; 57:272-7.
33. García Rada A. Study finds almost half of Spanish children are overweight or obese. *BMJ* 2011;343:d4218.
34. Arvaniti F, Priftis KN, Papadimitriou A, Papadopoulos M, Roma E, Kapsokefalou M, Antracopoulos MB, Panagiotakos DB Adherence to the Mediterranean type of diet is associated with lower prevalence of asthma symptoms, among 10-12 years old children: the PANACEA study. *Pediatr Allergy Immunol* 2011;22:283-9.
35. Jennings A, Welch A, van Sluijs EMF, Griffin SJ and Cassidy A Diet quality is independently associated with weight status in children aged 9-10 years. *J Nutr* 2011;141(3):453-9.

APPROFONDIMENTO SULLA PRIMA COLAZIONE

Noemi Bevilacqua, Dina D'Addesa, Deborah Martone, Veronica Angelini, Laura Censi, Gruppo ZOOM8
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Introduzione

La prima colazione svolge un ruolo fondamentale nella qualità e nell'adeguatezza della dieta e iniziare la giornata con una buona colazione è considerata una abitudine salutare (1). La consuetudine a saltare la prima colazione è stata associata ad una minore qualità della dieta e, inoltre, il suo consumo può influenzare il controllo dell'appetito e l'introito energetico giornaliero, contribuendo a migliorare l'equilibrio nutrizionale dell'intera giornata (2). Inoltre, diversi studi hanno dimostrato che tale abitudine, contribuisce ad assicurare l'assunzione equilibrata di energia e di micronutrienti, soprattutto sali minerali e vitamine (3-5). È stata anche osservata un'associazione positiva tra un'adeguata prima colazione e un Indice di Massa Corporea (IMC) più basso (6-11); bambini che solitamente saltano questo pasto, nel tempo, mostrano un incremento ponderale maggiore rispetto ai coetanei che lo consumano abitualmente (12-13).

Dallo studio OKkio alla SALUTE (10) nel 2008 è emerso che in Italia un'elevata percentuale di bambini di 8-9 anni non ha l'abitudine di consumare quotidianamente questo pasto (11%), con valori che oscillano dal 6% in Veneto, fino al 18% in Sicilia. Inoltre, è stato osservato che il 28% dei bambini non consuma una colazione qualitativamente adeguata.

In questo capitolo vengono presentati i risultati relativi ad un approfondimento sulla prima colazione utilizzando i dati di ZOOM8, in particolare sui fattori che influenzano l'abitudine al suo consumo e l'adeguatezza nutrizionale degli alimenti consumati da un punto di vista sia qualitativo, che quantitativo.

Risultati

I genitori hanno riferito che il 21,1% dei bambini non consuma "mai o quasi mai" la prima colazione o "non la consuma tutti i giorni", con differenze statisticamente significative fra le tre aree geografiche: il 13,9% nelle due regioni del Nord, il 19,5% al Centro e ben il 28,2% al Sud (Figura 1).

Il 75,9 % dei bambini salta la prima colazione per mancanza di appetito, il 14,1% per mancanza di tempo e il 10% perché i loro genitori ritengono che sia sufficiente lo spuntino di metà mattina (Figura 2).

Sono emerse delle differenze, seppur non statisticamente significative, nelle aree geografiche: la percentuale di genitori che ritiene sufficiente la merenda di metà mattino è più alta al Sud (12,6%), mentre la percentuale di bambini che saltano il pasto per mancanza di tempo è più alta al Nord (17,0%) (Figura 3).

Il 7,9% dei bambini consuma almeno una volta alla settimana la colazione al bar, con valori significativamente più alti nelle due regioni del Centro (11,7%) (Figura 4).

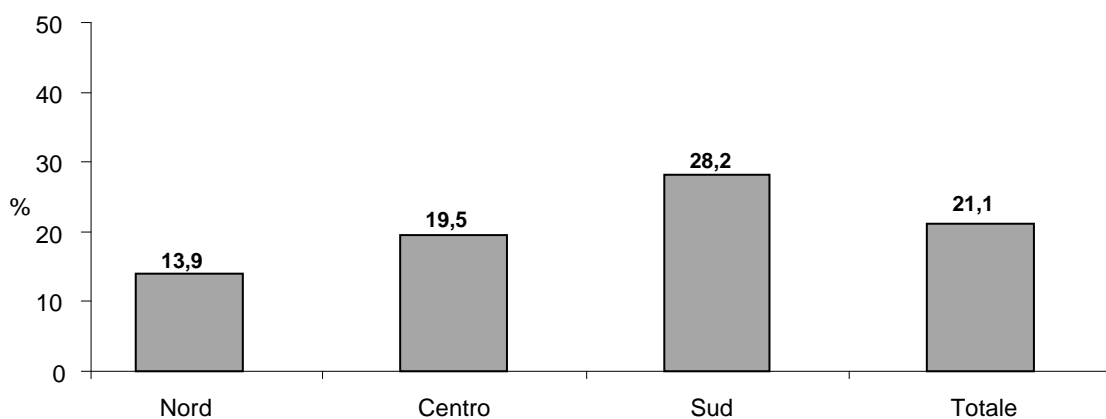


Figura 1. Bambini (%) che non consumano quotidianamente o non consumano mai la prima colazione suddivisi per area geografica

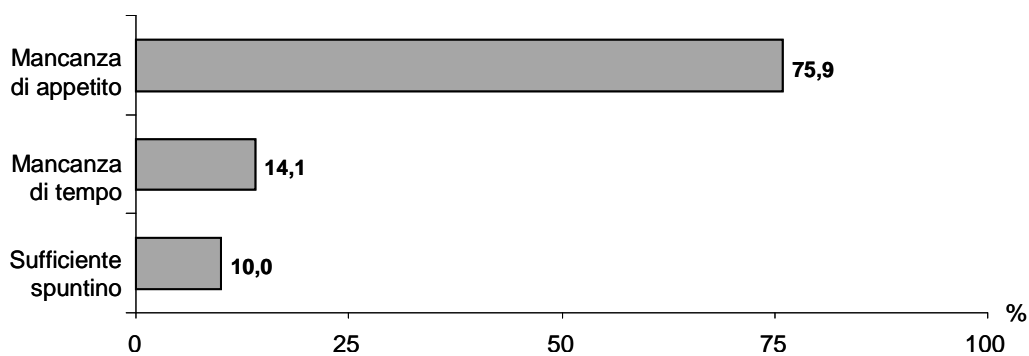


Figura 2. Motivazioni (%) alla base del mancato consumo della prima colazione

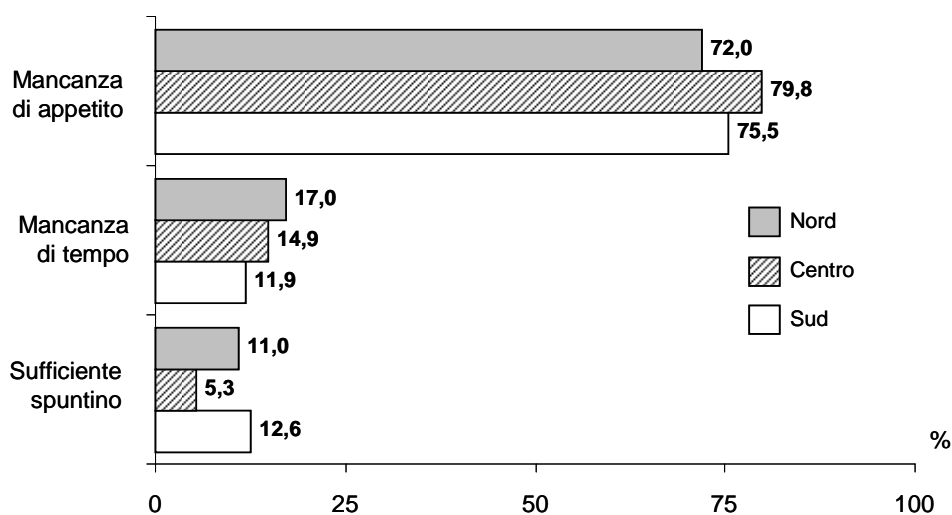


Figura 3. Motivazioni (%) alla base del mancato consumo della prima colazione per area geografica

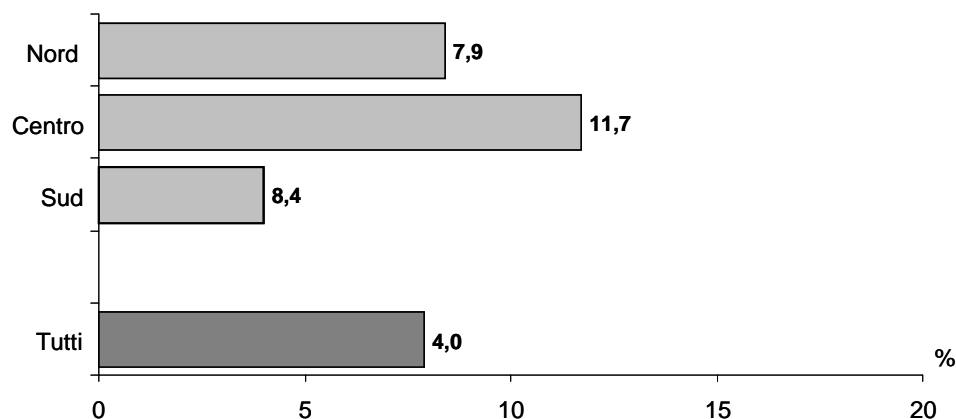


Figura 4. Bambini (%) che consumano la prima colazione al bar almeno una volta a settimana

La valutazione qualitativa e quantitativa della prima colazione è stata effettuata sui soggetti i cui genitori hanno riferito un consumo quotidiano di tale pasto e i cui dati sono stati considerati validi: 1251 bambini (498 al Nord, 424 al Centro e 329 al Sud). Da tale valutazione è risultato che sul campione esaminato la colazione apporta in media il $14,7 \pm 6,4\%$ della razione energetica quotidiana, con valori appena superiori nei maschi ($14,8 \pm 6,4\%$) rispetto alle femmine ($14,6 \pm 6,4\%$) e al Sud ($14,9 \pm 7,5\%$) rispetto alle altre aree (Tabelle 1 e 2).

Tabella 1. Energia giornaliera proveniente dalla colazione per sesso (media % \pm DS)

Sesso del bambino	Bambini n.	Energia/die
Maschi	675	$14,8 \pm 6,4$
Femmine	576	$14,6 \pm 6,4$
Totale	1251	$14,7 \pm 6,4$

Tabella 2. Energia giornaliera proveniente dalla colazione per area geografica (media % \pm DS)

Area geografica	n. bambini	Energia/die
Nord	498	$14,6 \pm 5,9$
Centro	424	$14,7 \pm 6,2$
Sud	329	$14,9 \pm 7,5$
Totale	1251	$14,7 \pm 6,4$

Tali valori percentuali di copertura energetica relativa alla prima colazione, se considerati come valore medio, non rispecchiano le indicazioni dell'INRAN, le quali suggeriscono che circa il 20% dell'energia giornaliera deve essere fornito da questo pasto.

Pertanto, al fine di approfondire la valutazione dell'apporto energetico della prima colazione si è ritenuto opportuno considerare "quantitativamente adeguata" una colazione che fornisca dal 15% al 25% dell'energia giornaliera.

Sulla base di questi presupposti è emerso che solo il 35,2% dei bambini consuma una colazione sufficiente dal punto di vista energetico e dunque quantitativamente adeguata, il 57,7% ha una colazione insufficiente dal punto di vista energetico (<15% dell'apporto energetico giornaliero), il 7,1% invece consuma una colazione eccessiva (>25% dell'apporto energetico giornaliero) (Tabella 3).

Tabella 3. Adeguatezza quantitativa della prima colazione (%) per sesso del bambino

Adeguatezza quantitativa	Totale	Maschi	Femmine
Sufficiente (15-25% apporto energetico/die)	35,2	36,0	34,2
Eccessiva (>25% apporto energetico/die)	7,1	7,2	7,1
Insufficiente (<15% apporto energetico/die)	57,7	56,8	58,7

Dal punto di vista dell'apporto energetico, si riscontrano differenze fra le tre aree geografiche: al Sud il 10,3% dei bambini consuma una colazione eccessiva, mentre al Nord si riscontra una percentuale più alta di bambini che assumono una colazione insufficiente: il 59,8% (Tabella 4). Nel campione i bambini che assumono una colazione insufficiente consumano in media nell'arco della giornata più calorie rispetto a chi ha consumato un pasto sufficiente (2243,7±479,0 vs 1970,2±444,5 kcal, rispettivamente). La correlazione fra quantità di energia apportata dalla colazione e energia totale della giornata è altamente significativa, confermando come questo pasto influenzi tutta la giornata nutrizionale; tale correlazione è avvalorata anche dall'analisi effettuata considerando le calorie giornaliere aggiustate per il peso del bambino (kcal die/peso bambino).

Tabella 4. Adeguatezza quantitativa della prima colazione (%) per area geografica

Adeguatezza quantitativa	Nord	Centro	Sud
Sufficiente (15-25% apporto energetico/die)	34,6	36,3	34,7
Eccessiva (>25% apporto energetico/die)	5,6	6,4	10,3
Insufficiente (<15% apporto energetico/die)	59,8	57,3	55,0

La ripartizione della prima colazione in nutrienti è la seguente: 60,4±8,7% di energia da carboidrati, 27,6±8,1% da lipidi e 11,9±3,8 da proteine senza differenze fra i sessi (Tabella 5).

Tabella 5. Energia giornaliera fornita dai nutrienti della prima colazione per sesso (media % ± DS)

Sesso del bambino	Carboidrati	Lipidi	Proteine
Maschi	60,6±8,5	27,6±8,0	11,9±3,7
Femmine	60,3±8,9	27,7±8,2	12,0±3,9
Totale	60,4±8,7	27,6±8,1	11,9±3,8

La ripartizione in nutrienti è, invece, significativamente diversa fra le tre aree geografiche: al Sud sono consumati meno carboidrati (59,2%) rispetto al resto del Paese e più proteine (12,7%) (Tabella 6).

Tabella 6. Energia giornaliera fornita dai nutrienti della prima colazione per area geografica (media % \pm DS)

Area geografica	Carboidrati	Lipidi	Proteine
Nord	61,4 \pm 9,1	27,0 \pm 8,6	11,6 \pm 3,7
Centro	60,3 \pm 8,2	28,0 \pm 7,8	11,7 \pm 3,6
Sud	59,2 \pm 8,4	28,1 \pm 7,8	12,7 \pm 4,2
Totale	60,4 \pm 8,7	27,6 \pm 8,1	12,0 \pm 3,8

Il campione assume in media a colazione il 12,0% di energia da proteine. Andando ad approfondire si vede come, nel campione, ben il 28,5% dei bambini assume una colazione con meno del 10% di energia fornita da proteine, con percentuali significativamente maggiori al Nord (32,5%) rispetto al resto del campione (Tabella 7). Le *Linee guida per una sana alimentazione italiana* (14) specificano che per colazione qualitativamente adeguata si intende un pasto basato sulla contemporanea assunzione di alimenti fonte di proteine nobili e alimenti fonte di carboidrati; nel nostro campione solo l'8,9 \pm 4,2% dell'energia consumata a colazione proviene da proteine animali.

Tabella 7. Bambini (%) con apporto di energia fornita da proteine < 10%

Area geografica	%
Nord	32,5
Centro	29,2
Sud	21,6
Totale	28,5

Si è riscontrata una diversa ripartizione in nutrienti fra bambini che consumano la prima colazione in casa e bambini che la consumano almeno una volta alla settimana al bar: questi ultimi presentano un percentuale di energia proveniente da lipidi lievemente maggiore rispetto agli altri (29,7 \pm 7,5% vs 27,5 \pm 8,1% rispettivamente) (Tabella 8).

Tabella 8. Energia giornaliera fornita dai nutrienti della prima colazione per luogo di consumo della prima colazione (media % \pm DS)

Luogo di consumo	Carboidrati	Lipidi	Proteine
Casa (tutti i giorni)	60,5 \pm 8,7	27,5 \pm 8,1	12,0 \pm 3,8
Bar (almeno una volta alla settimana)	59,3 \pm 8,6	29,7 \pm 7,5	11,0 \pm 3,5

L'IMC dei bambini che consumano la prima colazione al bar almeno una volta a settimana è lievemente più alto del resto del campione (18,5 \pm 3,3 kg/m² vs 17,9 \pm 2,9 kg/m² rispettivamente). Tali risultati potrebbero suggerire che l'abitudine a consumare la prima colazione al bar comporterebbe una maggiore densità del pasto forse dovuta al consumo di croissant e brioches. Nel campione il 24,7% dei bambini consuma almeno una brioches/croissant a settimana; i bambini che fanno la colazione a casa le consumano nel 37,9% dei casi rispetto al 68,7% di coloro che fanno colazione al bar. Analizzando la diversa tipologia di latte consumato fra chi fa colazione al bar almeno una volta settimana e chi la consuma sempre a casa, si è visto che, in

entrambi i casi, circa la metà del campione consuma latte intero (48% circa), senza alcuna differenza fra i due gruppi.

Il 72% dei bambini consuma latte tutti i giorni, il 74,1% consuma o latte o yogurt tutti i giorni, il 40,1% dei bambini assume quotidianamente latte o yogurt accompagnato da un derivato dei cereali (biscotti, ciambellone, merendine, fette biscottate, cereali da prima colazione). Il 5,2% dei bambini consuma a colazione una bevanda diversa da latte o yogurt accompagnata da un derivato dei cereali.

Andando ad approfondire alcuni alimenti, si osserva che il 5% dei bambini, che beve quotidianamente spremute di frutta, le consuma a colazione. I biscotti vengono mangiati tutti i giorni dal 26,4% dei bambini, confermandosi il derivato dei cereali maggiormente consumato a colazione, e i cereali sono assunti quotidianamente dal 10,8% dei bambini. Infine il 6,3% dei bambini mangia almeno una volta alla settimana affettati a colazione, lo 0,1% tutti i giorni; e il 4,3% dei soggetti consuma formaggi almeno una volta alla settimana. Le brioches sono consumate quotidianamente a colazione dall'1,2% dei bambini e le merendine dal 2,6%; i bambini che consumano quotidianamente merendine non presentano valori medi di energia ingerita nell'arco della giornata maggiori rispetto al resto del campione (2068,9±388,3 kcal).

Invece va sottolineato che il 9,1% dei bambini non consuma "mai o quasi mai" latte a colazione e la maggior parte di loro non lo sostituisce con yogurt, formaggio, salumi o uova. Ciò comporta che il 6,6% dei bambini in esame non consuma mai o quasi mai alimenti contenenti proteine nobili a colazione (Tabella 9).

Tabella 9. Consumo (%) degli alimenti a colazione

Alimenti	Tutti i giorni	4-6 volte a settimana	2-3 volte a settimana	1 volta a settimana	Quasi mai	Mai
Latte	72,0	12,7	3,0	3,2	3,7	5,4
Yogurt	2,1	3,4	3,1	7,3	14,4	69,7
Succhi di frutta	-	-	1,0	18,8	10,5	69,7
Spremute	0,6	1,4	6,4	7,5	10,5	73,6
Tè	3,0	2,8	5,0	5,1	10,1	74,0
Biscotti	26,4	15,7	22,1	10,2	7,0	18,6
Brioche/croissant	1,2	2,4	7,4	13,7	14,9	60,4
Ciambelline/crostate	0,4	0,7	7,4	11,3	15,3	64,9
Merendine confezionate	2,6	5,5	10,9	9,6	9,2	62,3
Fette biscottate	1,7	2,5	8,6	9,2	11,2	66,8
Cereali	10,8	11,3	15,7	10,5	9,0	42,7
Pane/pizza	2,6	3,4	3,6	5,6	4,1	80,7
Cioccolata spalmabile	1,7	2,3	9,1	8,2	10,7	68,0
Miele/marmellata	6,9	3,3	7,4	6,9	11,1	64,4
Orzo	1,1	0,6	1,3	1,2	2,8	93,0
Caffè	1,2	0,5	0,6	0,5	1,0	96,2
Cacao solubile	24,2	7,0	7,4	3,8	5,8	51,8
Zucchero	31,6	5,8	6,8	3,8	2,0	50,0
Formaggi	-	0,2	2,5	1,6	1,5	94,2
Affettati	0,1	1,3	3,3	1,6	1,3	92,4
Uova	-	0,2	2,3	2,8	1,6	93,1

Nel questionario sono stati indagati anche alcuni aspetti riguardanti stili di vita e conoscenze inerenti le corrette abitudini alimentari. Analizzando questi aspetti è emerso che l'abitudine a consumare la prima colazione da parte dei bambini può essere influenzata dall'atteggiamento

dei genitori. Infatti la frequenza di consumo della colazione da parte del bambino è associata con l'abitudine a consumare questo pasto a famiglia riunita (Tabella 10).

Tabella 10. Consumo di prima colazione (%) in base all'abitudine a consumare la prima colazione con la famiglia riunita

Consumo prima colazione	Colazione a famiglia riunita		
	mai	a volte	sempre
Tutti i giorni	67,0	76,6	91,4
4-6 volte a settimana	11,9	8,2	5,4
2-3 volte a settimana	7,8	10,0	1,8
1 volta a settimana	3,3	2,7	1,0
Mai o quasi mai	10,0	2,5	0,4

Anche l'opinione che il genitore ha della prima colazione, influisce significativamente sulla frequenza di consumo del pasto: i bambini, i cui genitori considerano questo pasto "molto importante", consumano la colazione tutti i giorni nell'82,3% dei casi, mentre i figli di chi ritiene che questo pasto sia "abbastanza importante" la consumano quotidianamente solo nel 42,6% dei casi.

Ciò che il genitore ritiene essere una colazione adeguata influenza le abitudini di consumo del bambino (Figura 5). Infatti la percentuale di bambini che consuma la prima colazione quotidianamente è diversa a seconda che i genitori ritengano che la colazione giusta per un bambino sia rappresentata da "una tazza di latte con pane e marmellata" (80,9% dei bambini), "un succo di frutta e una merendina" (57,5% dei bambini) e "una tazza di tè con 2 biscotti" (68,5% dei bambini).

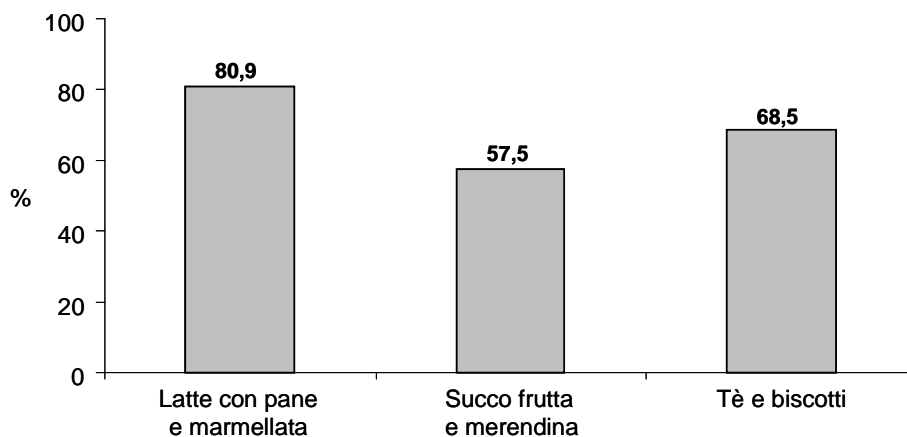


Figura 5. Opinione (%) del genitore riguardo agli alimenti da scegliere per una giusta colazione

Il titolo di studio della madre, spesso utilizzato come indicatore di stato sociale della famiglia, risulta essere legato alla frequenza di consumo della colazione: all'aumentare del titolo di studio materno aumenta la percentuale di bambini che consumano quotidianamente questo pasto (Tabella 11).

Tabella 11. Consumo della prima colazione (%) per titolo di studio della madre

Titolo di studio della madre	Tutti i giorni	4-6 volte a settimana	2-3 volte a settimana	1 volta a settimana	Mai o quasi mai
Nessun titolo, licenza elementare, licenza media	75,2	9,5	8,2	3,4	3,7
Diploma scuola media superiore	78,8	8,1	7,7	2,0	3,4
Laurea e altri titoli universitari	90,9	3,0	4,0	1,5	0,6

Consumano quotidianamente il pasto il 90,9% dei figli di mamme laureate contro il 75,2% dei figli di chi ha la licenza media o la licenza elementare.

Conclusioni

I dati sul consumo della prima colazione mostrano che circa un bambino su 5 non consuma tutti i giorni questo pasto; il motivo riportato dai genitori è, soprattutto, la mancanza di appetito, ma una buona percentuale dei bambini (10%) lo salta perché le loro famiglie ritengono sufficiente lo spuntino di metà mattina. Inoltre, solo un terzo dei bambini che fanno colazione quotidianamente consuma la quantità raccomandata di energia, mentre più della metà consuma una colazione insufficiente dal punto di vista energetico.

Visto il ruolo fondamentale che tale pasto svolge per l'equilibrio nutrizionale dell'intera giornata, è necessario pianificare delle azioni volte a stimolare i bambini a consumare un'adeguata colazione. Sarà fondamentale pianificare degli interventi che informino e motivino i genitori sull'importanza di questo pasto, su cosa va consumato e in che quantità; sulle caratteristiche che lo differenziano dallo spuntino di metà mattina, e sull'importante ruolo che l'ambiente familiare può svolgere su questa salutare abitudine.

Bibliografia

1. Vanelli M, Iovane B, Bernardini A, Chiari G, Errico MK, Gelmetti C, Corchia M, Ruggerini A, Volta E, Rossetti S. Breakfast habits of 1,202 Northern Italian children admitted to a summer sport school. Breakfast skipping is associated with overweight and obesity. *Acta Biomed* 2005;76(2):79-85.
2. Giovannini M, Agostoni C, Shamir R. Symposium overview: Do we all eat breakfast and is it important? *Crit Rev Food Sci Nutr* 2010;50(2):97-9.
3. Nicklas TA, Myers L, Reger C, Beech B, Berenson GS. Impact of breakfast consumption on nutritional adequacy of the diets of young adults in Bogalusa, Louisiana: ethnic and gender contrasts, *J Am Diet Assoc* 1998;98:1432-8.
4. Nicklas TA, Bao W, Webber LS, Berenson GS. Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children. *J Am Diet Assoc* 1993;93(8):886-91.
5. Matthys C, De Henauw S, Bellemans M, De Maeyer M, De Backer G. Breakfast habits affect overall nutrient profiles in adolescents. *Public Health Nutr* 2007;10(4):413-21.
6. Ortega RM, Requejo AM, Lopez-Sobaler AM, Quintas ME, Andres P, Redondo MR, Navia B, Lopez-Bonilla MD, Rivas T. Differences in breakfast habits overweight/obese and normal weight schoolchildren, *Internat J Vit Nutr Res* 1998;68:125-32.
7. Moreno LA, Rodríguez G. Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2007;10(3):336-41.

8. Giovannini M, Verduci E, Scaglioni S, Salvatici E, Bonza M, Riva E, Agostoni C. Breakfast: a good habit, not a repetitive custom. *J Int Med Res* 2008;36(4):613-24.
9. Patro B, Szajewska H. Meal patterns and childhood obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010;13(3):300-4.
10. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.). *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/24).
11. Tin SP, Ho SY, Mak KH, Wan KL, Lam TH. Breakfast skipping and change in body mass index in young children. *Int J Obes (Lond)* 2011;35:899-906.
12. Berkey CS, Rockett HR, Gillman MW, Field AE, Colditz GA. Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27(10):1258-66.
13. Wolfe WS, Campbell CC, Frongillo EA, Haas JD, Melnik TA. Over-weight schoolchildren in New York State: prevalence and characteristics. *Am J Public Health* 1994;84:807-13.
14. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione italiana (revisione 2003)*. Roma: INRAN; 2003.

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

Laura Censi, Dina D'Addesa, Deborah Martone, Myriam Galfo, Noemi Bevilacqua, Romana Roccaldo, Veronica Angelini, Irene Fabbri, Giovina Catasta, Elisabetta Toti, Gruppo ZOOM8
Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Roma

Lo studio ZOOM8 è nato dall'esigenza di approfondire alcuni aspetti relativi all'ambiente familiare, allo stile di vita e alle abitudini alimentari dei bambini della scuola primaria, in seguito ai risultati emersi dalla prima raccolta del sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE (1). In particolare, sono state esaminate le differenze nei fattori di rischio modificabili associati al sovrappeso/obesità tra le aree geografiche italiane, caratterizzate da prevalenze tanto diverse di tale condizione.

I risultati dello studio hanno evidenziato, per gran parte delle variabili analizzate, un trend di valori che peggiorano dal Nord al Sud nelle sei regioni che hanno raccolto i dati. Contrariamente alle raccomandazioni internazionali, un'alta percentuale di bambini supera le 2 ore al giorno in attività sedentarie (TV, computer, videogiochi), specialmente nei giorni festivi. Il tempo dedicato al gioco all'aria aperta è risultato associato alla sicurezza dell'ambiente senza la supervisione dell'adulto. Più di due bambini su dieci non praticano sport; al Sud tale percentuale arriva quasi a un bambino su due. Circa un terzo dei genitori ha dichiarato che esistono dei motivi di ostacolo al gioco all'aria aperta e alla pratica dello sport: la mancanza di strutture è la motivazione maggiormente riferita al Sud, mentre al Nord e al Centro prevale la mancanza di tempo.

Per quanto riguarda le abitudini alimentari, si è riscontrata una scarsa aderenza alle Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana dell'INRAN e alle raccomandazioni internazionali dell'OMS, per un'alta percentuale dei bambini esaminati, soprattutto per alimenti quali ortaggi, frutta e legumi. Infatti, consuma più volte al giorno le verdure, solo un bambino su dieci e circa quattro su dieci la frutta. Più della metà dei bambini non consuma mai, o quasi i legumi. Le quantità medie giornaliere di frutta fresca, di verdura e ortaggi e di legumi consumati sono tutte ben al di sotto dei valori minimi consigliati. Anche il consumo di pesce e di latte è risultato troppo basso, al contrario di quello di merendine e snack dolci e soprattutto di salumi ed insaccati. Circa due bambini su dieci saltano la prima colazione e la motivazione principale è risultata la mancanza di appetito al mattino; per quasi un terzo dei bambini che consuma quotidianamente tale pasto, la copertura energetica è risultata insufficiente. Per i nutrienti, l'energia media giornaliera assunta dai bambini studiati rientra negli intervalli indicati nei LARN, tuttavia, l'assunzione di carboidrati disponibili è sensibilmente inferiore alle raccomandazioni, mentre quella dei grassi ne è decisamente al di sopra. Il livello di aderenza alla dieta mediterranea dei bambini esaminati è fra i più bassi d'Europa: soltanto cinque bambini su cento sono risultati nella classe "alta aderenza".

Uno degli aspetti fondamentali, e sicuramente il primo passo per il cambiamento dello stile di vita, è la consapevolezza dell'esistenza di una problematica. Tuttavia, come per OKkio alla SALUTE, si è evidenziata una scarsa percezione, da parte dei genitori di bambini in sovrappeso/obesi, dell'eccesso di peso dei propri figli. Questo studio ha rilevato anche una scarsa cognizione dei genitori riguardo alla corretta alimentazione e al tempo dedicato dai propri figli all'attività fisica e alle attività sedentarie. Un'alta percentuale dei genitori ritiene che l'alimentazione dei propri figli potrebbe migliorare potenziando i programmi di educazione alimentare a scuola e riducendo la pubblicità sugli alimenti confezionati. Per incrementare l'attività fisica, poco meno della metà dei genitori del Nord, ha suggerito un incremento delle

piste ciclabili, mentre al Sud quasi due terzi dei genitori auspica un aumento delle ore di attività fisica a scuola e un potenziamento delle strutture sportive pubbliche. Anche la riduzione dei costi per l'accesso alle strutture sportive è un'esigenza sentita quasi dalla metà dei genitori.

In questo scenario, è prioritario attuare idonee azioni mirate a promuovere comportamenti alimentari peculiari della nostra tradizione mediterranea, specialmente nei gruppi giovanili di popolazione. Interventi precoci e continui sono importanti, in quanto le abitudini alimentari acquisite in gioventù possono continuare nell'età adulta. Per rendere più efficaci gli interventi educativi ed informativi, è indispensabile coinvolgere tutta la famiglia e motivare in particolar modo i genitori a comprendere il ruolo fondamentale di una prima colazione e merenda adeguate per l'equilibrio nutrizionale dell'intera giornata. E' essenziale che tali interventi siano sostenuti e affiancati da politiche di promozione di uno stile di vita salutare e di supporto dell'attività motoria, che tengano conto anche delle specificità territoriali e socio-ambientali.

APPENDICE A
Questionari ZOOM8 per la raccolta d'informazioni
sulle abitudini alimentari e lo stile di vita dei bambini

Questi strumenti sono stati elaborati per la raccolta di informazioni sulle abitudini alimentari e lo stile di vita dei bambini della scuola primaria con la metodologia illustrata in questo rapporto.

Se Sì, indicare per frutta, verdura e legumi, gli eventuali ostacoli (più dare più di una risposta)



- | | Frutta | Verdura | Legumi |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Costo elevato | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Non sempre sono disponibili in casa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Non piacciono | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Occorre troppo tempo per prepararli | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

17. Nei giorni in cui va a scuola Suo/a figlio/a guarda la tv:



Poco Giusto Troppo

a) Quanto tempo al giorno?

Niente Meno di 1 ora da 1 a meno di 2 ore da 2 a meno di 3 ore 3 o più ore

b) E nei giorni in cui non va a scuola?

Poco Giusto Troppo

c) Quanto tempo al giorno?

Niente Meno di 1 ora da 1 a meno di 2 ore da 2 a meno di 3 ore 3 o più ore

d) Suo/a figlio/a ha il televisore in camera? Sì No

18. Nei giorni in cui va a scuola Suo/a figlio/a usa il computer/playstation/ altri giochi elettronici:

Poco Giusto Troppo

a) Quanto tempo al giorno?

Niente Meno di 1 ora da 1 a meno di 2 ore da 2 a meno di 3 ore 3 o più ore

b) E nei giorni in cui non va a scuola?

Poco Giusto Troppo

c) Quanto tempo al giorno?

Niente Meno di 1 ora da 1 a meno di 2 ore da 2 a meno di 3 ore 3 o più ore

d) Suo/a figlio/a ha il computer in camera? Sì No



a) Quanto dista la scuola da casa?

- Meno di un chilometro
 Tra 1 e 2 chilometri
 Più di 2 chilometri



b) Non compie il tragitto a piedi o in bicicletta perché. (indicare la ragione principale):

- La strada non è sicura
 La distanza è eccessiva
 Il bambino si muove già abbastanza durante la giornata
 Per mancanza di tempo
 Altro (specificare) _____

20. Generalmente Suo/a figlio/a sale le scale a piedi? Sì No



21. Al di fuori dall'orario scolastico Suo/a figlio/a quanto tempo al giorno dedica al gioco all'aria aperta?

Niente Meno di 1 ora da 1 a meno di 2 ore da 2 a meno di 3 ore 3 o più ore

a) E nei giorni in cui non va a scuola?

Niente Meno di 1 ora da 1 a meno di 2 ore da 2 a meno di 3 ore 3 o più ore

b) Ci sono dei motivi che ostacolano tale pratica? Sì No

Se Sì, indicare la ragione principale

- Mancanza di tempo
 E' già troppo attivo
 Nelle vicinanze dell'abitazione non ci sono strutture (Es. parchi/gioco attrezzati, piste ciclabili, ecc.)
 Altro (specificare) _____

22. Quanto ritiene sicuro per Suo/a figlio/a giocare all'aria aperta nelle vicinanze della vostra abitazione senza la supervisione di un adulto?

Molto sicuro Sicuro Insicuro Molto Insicuro Non saprei

per il rilevatore:

codice bambino									
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

casalinga/o	<input type="checkbox"/>	Altro _____
operato/o	<input type="checkbox"/>	Altro _____
impiegato/o	<input type="checkbox"/>	
insegnante	<input type="checkbox"/>	
diligente	<input type="checkbox"/>	
lavoratrice/tore	<input type="checkbox"/>	
liberato/o	<input type="checkbox"/>	
professionista/	<input type="checkbox"/>	
imprenditore/	<input type="checkbox"/>	
pensionato/o	<input type="checkbox"/>	
in cerca di	<input type="checkbox"/>	
occupazione	<input type="checkbox"/>	

34. Riportare il peso e l'altezza di Voi genitori:

	Peso kg	Altezza cm		
Madre	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Padre	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



35. Riportare il peso e l'altezza di Suo/a figlio/a:

Peso kg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Altezza cm	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

36. Adesso Le chiediamo di darci qualche suggerimento per migliorare l'alimentazione di Suo/a figlio/a: (può dare più di una risposta)

- Programmi di attività di Educazione Alimentare a scuola per i bambini
- Corsi di informazione/Educazione Alimentare per i genitori
- Campagne informative da parte di Istituzioni Pubbliche
- Indicazioni di tipo informativo/educativo da parte dei Pediatri o altri Operatori Sanitari
- Ridurre la pubblicità sugli alimenti confezionati tipo merendine, patatine, bevande zuccherate, ecc.
- Distribuzione a scuola della colazione e/o merenda
- Garantire la presenza della mensa a scuola
- Altro (specificare) _____

9

- Realizzazione e/o potenziamento della presenza di piste ciclabili
- Aumento delle ore di attività fisica a scuola
- Realizzazione e/o potenziamento delle strutture sportive pubbliche
- Riduzione dei costi per l'accesso alle strutture per la pratica di sport
- Disponibilità di ore extracurricolari per attività sportive pomeridiane a scuola
- Realizzazione e/o potenziamento parchi e aree attrezzate
- Interventi di Educazione all'attività motoria per i bambini a scuola
- Iniziative di informazione per l'attività motoria dei genitori
- Altro (specificare) _____

38. Chi ha compilato il questionario?

- Madre Padre Altra persona che si prende cura del bambino

Note: _____

Grazie per la collaborazione

per il rilevatore:

Cognome del rilevatore della ASL: _____

codice bambino	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

10



zoom8
 Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione
 CGIA
 Università di Padova

zoom8. STUDIO DI APPROFONDIMENTO SULLE ABITUDINI ALIMENTARI E LO STILE DI VITA DEI BAMBINI DELLE SCUOLE PRIMARIE

Z6

Questionario di frequenza semiquantitativo sulle abitudini alimentari del bambino

Codice bambino

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Si prega di **CONSIDERARE TUTTI I PASTI**, anche approssimativamente le porzioni degli alimenti consumati a scuola, (es. merenda, pranzo a mensa), consultandosi eventualmente anche con gli insegnanti, il/la bambino/a.

Si prega di indicare con **UNA SOLA SCELTA** quante volte di solito Suo/a figlio/a mangia i seguenti alimenti:

	Porzione indicare con una crocetta quella di solito consumata	numero di volte al giorno	numero di volte a settimana	numero di volte al mese	numero di volte all'anno	mai
PANE tipo: rosetta, pagnotta, filone, brioche, ciabatta, panino all'olio, al latte, pane in cassetta, altro: _____ <i>Barrare tra questi tipi di pane quelli più consumati</i>	PP PM PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PIZZA focaccia, pizza genovese, ecc.	PP PM PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
con vari ingredienti tipo: rossa, margherita, con verdure, ecc.	PP PM PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CRACKERS, GRISSINI (indicare il numero) (es. 1 cracker= 1)	NUMERO <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PASTA O RISO ASCIUTTI con o senza pomodoro	PP PM PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MINISTRE CON PASTA O RISO minestrone, brodo vegetale, brodo di carne o pesce, con legumi, altro: _____ <i>Barrare tra questi piatti quelli più consumati</i>	PP PM PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALTRI CEREALI tipo: farro, orzo, ecc. (asciutti o in minestra)	PP PM PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
POLENTA	PP PM PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COUS COUS	PP PM PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FORMAGGIO GRATTUGIATO AGGIUNTO AI PRIMI PIATTI parmigiano/grana/pecorino	numero CP numero CG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Porzione indicare con una croce/ta quella di solito consumata	numero di volte al giorno			numero di volte al mese			numero di volte all'anno			mai	
	TP	TM	TG	BP	BG	TP	TM	TG	BP		BG
LATTE											
latte intero											
latte parzialmente scremato											
latte scremato											
altri tipi di latte (riso, soia, ecc.)											
YOGURT											
yogurt intero bianco o alla frutta (numero di vasetti)	NUMERO										
yogurt scremato o parzialmente scremato bianco o alla frutta (numero di vasetti)	NUMERO										
LEGUMI fagioli/lenticchie/ceci/ piselli/fave, ecc. non consumati nelle minestre	PP	PM	PG								
VERDURA CRUDA insalata, pomodori, finocchi, carote, cetrioli, ravanelli, radicchio, altro: _____ <i>Barrare tra queste verdure crude quella più consumate</i>	PP	PM	PG								
VERDURA COTTA cicoria, spinaci, broccoli, cavoli, bietta, zucchine, zucca, peperoni, melanzane, verza, carciofi, fagiolini, funghi, altro: _____ <i>Barrare tra queste verdure cotte quella più consumate</i>	PP	PM	PG								
OLIVE	NUMERO										

Porzione indicare con una croce/ta quella di solito consumata	numero di volte al giorno			numero di volte al mese			numero di volte all'anno			mai
	PP	PM	PG	BP	BG	TP	TM	TG	BP	
PATATE										
arrosto, lesse, pure, ecc.										
fritte										
in sacchetto (classiche o ai vari sapori)										
UOVA (indicare il numero)	NUMERO									
CARNE										
manzo, vitello, vitellone, cavallo, maiale, ecc.	PP	PM	PG							
pollo, tacchino, coniglio, ecc.	PP	PM	PG							
SALUMI E INSACCATI: prosciutto, mortadella, salami, wurstel, ecc.	PP	PM	PG							
PESCE										
fresco o surgelato: in umido, lessato, arrosto, ecc.	PP	PM	PG							
fritto, bastoncini di pesce, croccole, ecc.	PP	PM	PG							
affumicato, sottolio: tonno, sardine, ecc.	PP	PM	PG							
FORMAGGI										
freschi: formaggi spalmabili, mozzarella, ricotta, stracchino, ecc.	PP	PM	PG							
stagionati: emmenthal, caciotta, provone, pecorino, parmigiano, ecc.	PP	PM	PG							
fusi: formaggini, sottilette, ecc. (indicare il numero)	NUMERO									

3

per il rilevatore

codice bambino

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Porzione indicare con una crocetta quella di solito consumata	numero di volte al giorno	numero di volte a settimana	numero di volte al mese	numero di volte all'anno	mai
carAMELLe	NUMERO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gelato	NUMERO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cosa usa di solito il bambino per dolcificare il latte e le altre bevande?					
Zucchero (numero di cucchiaini - CP)	NUMERO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Miele (numero di cucchiaini - CP)	NUMERO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BEVANDE					
Succhi di frutta confezionati	BP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bevande gassate (cola, ananacola, ecc.)	BP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tè confezionato (in brik o bottiglia ecc.)	BP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bevande light	BP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vino	BP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Birra	BP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro Alimento non nella lista (specificare)	specificare porzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro Alimento non nella lista (specificare)	specificare porzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro Alimento non nella lista (specificare)	specificare porzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Porzione indicare con una crocetta quella di solito consumata	numero di volte al giorno	numero di volte a settimana	numero di volte al mese	numero di volte all'anno	mai	
						numero di volte al giorno
FRUTTA arance, mandarini, clementine, banane, mele, pere, pesche, albicocche, melone, anguria, fichi, kaki, ananas, altro _____ <i>Barrare tra questi i frutti quelli più consumati</i> macedonia, fragole, uva, ciliegie, frutti di bosco, altro _____ <i>Barrare tra questi i frutti quelli più consumati</i> secca: noci, nocciole, mandorle, pinoli, arachidi, pistacchi, castagne, fichi, albicocche, altro _____ <i>Barrare tra questi i frutti quelli più consumati</i>	NUMERO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	PP	PM	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	BP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	BP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DOLCI					
	crostata/ciambellone	PP	PM	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	paste e torte farcite	PP	PM	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	biscotti	NUMERO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	creme, mousse e budini (vasetti)	NUMERO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	merendine, snack dolci, barrette ai cereali, barrette cioccolato, cioccolatini e cioccolate, altro _____ <i>Barrare tra questi i frutti quelli più consumati</i>	NUMERO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 per il rilevatore codice bambino

5

QUALI OLIE E GRASSI USA DI SOLITO? Per ognuno indicare una sola risposta

OLIE E GRASSI	sempre	a volte	mai
Olio extravergine di oliva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olio d'oliva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olio di semi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Burro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Margarina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Panna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Guanciale e pancetta grassa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strutto e lardo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ancora qualche domanda:

	sempre	a volte	mai
Suo/a figlio/a usa dolcificanti artificiali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suo/a figlio/a toglie il grasso alla carne?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suo/a figlio/a toglie il grasso ai salumi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suo/a figlio/a aggiunge altri condimenti? es. senape, ketchup, maionese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suo/a figlio/a ha libero accesso al cibo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APPROFONDIMENTO SULLA PRIMA COLAZIONE

Si prega di rispondere alle seguenti domande in aggiunta alle risposte date nella parte precedente del questionario.

LA PRIMA COLAZIONE Suo/a figlio/a la fa:

Tutti i giorni	4-6 volte a settimana	2-3 volte a settimana	1 volta a settimana	Mai o quasi mai
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se non la fa tutti i giorni indicare il motivo principale:

- Non c'è tempo per farla
- Al mattino non ha fame
- E' sufficiente lo spuntino di metà mattina
- Altro specificare _____

Dove e con che frequenza consuma di solito la prima colazione?

	Tutti i giorni	4-6 volte a settimana	2-3 volte a settimana	1 volta a settimana	Mai o quasi mai
Casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scuola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distributore automatico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

QUESTA PARTE RIGUARDA SOLO LA PRIMA COLAZIONE !!!!

	Porzione indicare con una croce/ta quella di solito consumata			Numero di volte a settimana	Numero di volte al mese	Mai
	TP	TM	TG			
Latte	BP	TM	TG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yogurt	NUMERO <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Succhi di frutta	NUMERO <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spremute	BP	BG		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tè	TP	TM	TG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biscotti	BP	BG		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brioche/Cornetti, ecc.	NUMERO <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ciambellone/crostate	PP	PM	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Merendine confezionate	NUMERO <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fette biscottate	NUMERO <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cereali	PP	PM	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pane/Pizza	PP	PM	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cioccolata spalmabile	numero CP	numero CG		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

segue colazione

	Porzione indicare con una croce/ta quella di solito consumata			Numero di volte a settimana	Numero di volte al mese	Mai
	numero CP	TM	TG			
Miele/marmellata	TP	TM	TG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orzo	BP	BG		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caffè	TP	TM	TG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cacao solubile	numero CP	BG		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zucchero	numero CP	numero CG		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formaggi	PP	PM	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Affettati	PP	PM	PG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uova	NUMERO <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare)	specificare porzione			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare)	_____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare)	_____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Note:

Grazie per la collaborazione

per il rilevatore: Cognome del rilevatore _____

codice bambino

APPENDICE B
Operatori sanitari e della scuola
che hanno partecipato alla raccolta dati ZOOM8

Regione FRIULI-VENEZIA GIULIA**Referenti Regionali:** Adriano Cattaneo, Paola D'Acapito, Claudia Carletti**Ufficio Scolastico Regionale:** Domenico Passaro**Operatori sanitari**

ASS 1: Tiziana Longo (referente), Giulio Barocco Marilena Geretto, Daniela Steinbock, Roberta Fedele, Emanuela Occoni **ASS 2:** Marina Sessanta o Santi (referente), Paola Bassi, Cinzia Braidà **ASS 3:** Mariarita Forgiarini (referente), Denise Di Bernardo **ASS 4:** Savoia Aldo (referente), Claudia Covazzi, Paola Corazza, Loredana Fusco, Manuela Mauro, Cristina Schellenberger **ASS 5:** Patrizia Lembo **ASS 6:** Rincorosi Rossana (referente), Silvana Widmann, Fabiola Stuto, Patrizia Covre, Teresa Canali, Raffaella Pittana, Carmen Zampis, Cecilia Cara.

Regione LIGURIA**Referenti Regionali:** Federica Pascali**Ufficio Scolastico Regionale:** Renzo Dameri**Operatori sanitari**

ASL 3 Genovese: Pittaluga Gabriella, Ghidoni Maria Antonietta, Viviano Silvia, Tomasinelli Rinaldo, Naso Alberto, Elettore Daniela, Ferlito Daniela, Marchisio Marina, Mantero Agnese, Fabiocchi Patrizia, Maggiali Gabriella, Cirigliano Felicia, Mangini Giovanna, Angiolani Marina, Fogliotti Daria, Patrone Stefania, Stenghele Ivana, Incerti Roberta, Frascà Antonia, Dabove Luciano **ASL 1 Imperiese:** Montaldi Maria Lina, Beschi Stefano, Arieta Lorenza **ASL 2 Savonese:** Magliano Anna, Fantino Maria Carlotta, Malio Isabella, Iannaccone Bruna, Noceto Francesco **ASL 4 Chiavarese:** Carpi Antonella, Marchello Concetta **ASL 5 Spezzino:** Tosca Paola, Paolini Tiziana, Corsi Maria Grazia, Baldassini Antonella.

Regione MARCHE**Referenti Regionali:** Giordano Giostra**Ufficio Scolastico Regionale:** Rosanna Catozzo**Operatori sanitari**

ZT 1 Pesaro: Ravaglia Elsa, Lisi Maria Luisa **ZT 2 Urbino:** Mattei Patrizia, Van Will Jaqueline **ZT 3 Fano:** Gregori Alessandro, Veschi Angelo **ZT 4 Senigallia:** Tavoletti Maria Grazia, Sartini Beatrice **ZT 5 Jesi:** Belegni Gabriella, Zenobi Renato **ZT 6 Fabriano:** Belli Luca, Romani Isabella **ZT 7 Ancona:** Giostra Giordano, Sbarbati Rosella, Grifi Marisa, Ciarallo Eufemia **ZT 8 Civitanova Marche:** Patrizietti Carla **ZT 9 Macerata:** Leoni Maria Teresa, Magnaterra Francesca, De Intronà Simona **ZT 10 Camerino:** Biondi Massimiliano, Marchetti Carla **ZT 11 Fermo:** Lanciotti Maria Teresa, Acevedo Duarte Emma **ZT 12 San Benedetto Del Tronto:** Fani Romina **ZT 13 Ascoli Piceno:** Calvaresi Vincenzo.

Regione LAZIO**Referenti Regionali:** Giulia Cairella e Esmeralda Castronuovo**Ufficio Scolastico Regionale:** Maria Teresa Silani**Operatori sanitari**

ASL RM A: Paolo Amadei, Maria Teresa Pancallo, Cinzia Pigna, Sandra Scarsciotti, Maglione Luigia, Maria Filomena Spano **ASL RM B:** Barbara Baccari, Giulia Cairella, Francesca M. Blancato, Luciana Olivieri, Francesca Volpe **ASL RM C:** Saba Minnielli, Laura Grasso, Tamara Saraceni, M.Teresa Testini, Giuseppe Vorrasi **ASL RM D:** Pierluigi Torraca, Rita Massimino, Alessandra Tartaglia **ASL RM E:** Carlo Spigone, Bruna Garbuio, Valter Giancotta, Valentina Semeraro **ASL RM F:** Augusto Pizzabocca, Cristian Marchetti **ASL RM G:** Marco Pascali, Vito Ruscio, Maria Pia Masciarelli, Giuseppina Del Bove Orlandi, Antonio Di Felice **ASL RM H:** Angela De Carolis, Mara Montalto **ASL LT:** Vincenza Galante e Maia De Luca **ASL FR:** Enrico Straccamore.

Regione CALABRIA

Referenti Regionali: Marina La Rocca e Giuseppina Fersini

Ufficio Scolastico Regionale: Anna Buccino

Operatori sanitari

ASP di Catanzaro: Francesco Faragò, Eugenia Fiumanò, Daniela Mamone, Mario Pungillo, Vittoria Rocchino, Marina B. Rosato, Daniela Vaglio **ASP di Cosenza:** Armenia Bellusci, Lucia Caligiuri, Michele Cesario, Rosa Chimenti, Francesco Dignitoso, Pasquale Grillo, Franco Giuseppe Manzo, Francesco Masotti, Maria Teresa Pagliuso, Pietro Leonardo Perri, Carmela Sesti, Rosellina Veltri, Nilo Vergadoro **ASP di Crotona:** Lucia Anna Iannone, Matilde Morello, Adalgisa Pugliese, Elena Sposato **ASP di Reggio Calabria:** Beatrice Batà, Carmela Costa, Paolo Iannopolo, Filomena Laganà, Isabella Macrì, Gaetano Morgante, Francesco Pennisi, Riccardo Ritorto, Alessio Giovanni Giuseppe Suraci, Antonino Tedesco **ASP di Vibo Valentia:** Giuseppe Barbieri, Eleonora Loiacono, Francesco Vecchio.

Regione SICILIA

Referenti Regionali: Achille Cernigliaro, Simonetta Rizzo

Ufficio Scolastico Regionale: Maurizio Gentile

Operatori sanitari

ASP 1 Agrigento: Giuseppa Di Benedetto (Referente), Agata Petralia, Angela Matina, Carmelina Castellana, Flavia Faraoni, Antonio Sayeva, Calogero Palermo, Rosa Maria Consagra, Angela Russotto, Giacoma Casa **ASP 2 Caltanissetta:** Grazia Colletto (referente), Vincenzo Rocco Toscano, Antonio Gaspare Salvatore Bonura, Liboria Scarlata, Salvatore Valenti, Carmelo Campisi, Giuseppe Piva, Pasqualina Lazzara, Alfonso La Loggia, Giuseppe Rizzo, Giuseppe Belfiore, Calogero Buttiglieri, Luciano di Vita, Gaetano La Bella, Salvatrice Vella, Gaetano Ristagno **ASP 3 Catania:** Rosanna La Carrubba (referente), Enzo Marcone, Maria Luigia Gambera, Enzo Licandro, Francesco Pignataro, Virginia Cannizzaro, Bruno Trupia, Grazia Fazio, Patrizia Pisana, Antonella Rapisarda, Agata Sicali, Marcello Spada, Maria Luisa Pappalardo, Maria Enza Raiti **ASP 4 Enna:** Giuseppe Stella (referente), Rosa Ippolito, Maria Antonia Merlino, Virginia Salerno **ASP 5 Messina:** Francesca Turiano (referente), Gaetano Nicodemo, Giuseppe Ioppolo, Salvatore Sidoti, Maria Accetta, Paolo Calderone, Maria Gabriella Caruso, Idria Coppolino, Rosaria Cuffari, Maria Duci, Lianì Giovanna Dalmazio, Felicia Emanuele, Antonietta Rita Maniaci, Giuseppa Merlino, Maddalena Peccina, Antonia Rando, Tullio Franchina, Francesca Giordano, Giuseppe Ianni, Umberto Santangelo **ASP 6 Palermo:** Francesca Mattina (referente), Maria Aurora Sberna, Caterina Palazzolo, Maria Teresa Spinelli, Elena Pasqua, Maria Gabriella Stallone, Maria Vella, Giovanna Tambuzzo, Margherita Ciaravino, Stefano Onorato, Pietro Failla, Calogero Sciascia, Francesca Di Stefano, Anna Maria Novara **ASP 7 Ragusa:** Vincenzo Trapani (referente), Daniela Bocchieri, Michele Tidona, Aldo Billone, Emauela Scollo, Filippo Vitale, Cristina Cuni, Arcangela Garofalo, Maria Schembari **ASP 8 Siracusa:** Corrado Spatola (referente), Anna Farinella, Giuseppe Rossitto, Rosalba Nigro, Salvatore Nobile, Giuseppina Patanè, Francesca Coronella, Daniela Cannarella, Daniela Giacinti, Flavio Brafà, Alfio Montagna **ASP 9 Trapani:** Giorgio Saluto (referente), Giuseppe Valenti, Vincenzo Caico, Giovanni Pio Gucciardi, Ester Vincenza Criscenti, Ranieri Candura.

*Stampato da Tipografia Facciotti srl
Vicolo Pian Due Torri 74, 00146 Roma*

Roma, ottobre-dicembre 2012 (n. 4) 16° Suppl.