

Progetto di Comunità della Città di Mirandola per la prevenzione dell'obesità infantile attraverso la promozione di una sana alimentazione e di una regolare attività fisica nella

INTRODUZIONE

La prevalenza di sovrappeso ed obesità ha subito negli ultimi 15 anni un drammatico incremento in tutto il mondo, compresa l'Italia, tanto da far coniare il termine di "epidemia di obesità" [1,2]. I confronti internazionali sono stati favoriti dall'utilizzo, negli studi epidemiologici, del Body Mass Index (BMI), vale a dire un indice determinato dal rapporto fra il peso, espresso in kg, ed il quadrato dell'altezza, espressa in metri. Tale indice ha una buona correlazione con altre, più accurate, misure della massa corporea, e presenta il vantaggio di essere non invasivo e facilmente calcolabile [3,4]. La definizione di standard riconosciuti a livello internazionale, per bambini ed adolescenti ha agevolato il raffronto fra i vari paesi anche per queste fasce di età [5]. Nell'arco di 30 anni la prevalenza di obesità negli adulti in USA si è più che raddoppiata, tanto da interessare attualmente circa 1/3 della popolazione [6,7]. L'obesità è relativamente comune anche in Europa, spesso con maggiore prevalenza nelle donne [8]. Di grande interesse è la valutazione della prevalenza di sovrappeso ed obesità fra i bambini e gli adolescenti. Infatti, l'obesità, pur essendo meno associata in questa fascia di età, rispetto all'adulto, a fenomeni di morbilità [9] rappresenta indubbiamente uno stretto precursore di obesità nell'adulto [10] e quindi favorisce l'insorgenza delle patologie ad essa correlate [11]. In tutto il mondo anche l'obesità infantile è in rapido incremento [12-15].

Come evidenziato nella **tabella 1**, in Italia alcuni autori [16-22] utilizzando gli standard internazionali proposti dall'IOTF [5], riportano una prevalenza di sovrappeso dal 13,7% al 23,6%, fra bambini ed adolescenti di età compresa tra i 6 e i 17 anni, mentre varia dal 3,7% al 12,3% la quota degli obesi. Tali differenze sono imputabili sia alla diversa epoca di rilevazione, sia alla diversa distribuzione fra le varie fasce d'età nel campione oggetto dello studio. Le indagini condotte a livello della nostra regione (20,21), evidenziano come l'età più critica, relativamente alla prevalenza di eccesso di peso, sia quella dei 9 anni, in cui circa 1/3 dei bambini risulta in sovrappeso oppure obeso. Tali dati sono praticamente sovrapponibili a quelli rilevati nell'indagine di sorveglianza nazionale "Okkio alla salute" (22).

La prevalenza di sovrappeso ed obesità si riduce progressivamente, nella nostra regione, nei ragazzi di 14 anni ed in quelli di 17 anni (21).

Nel nostro paese sembra essere evidente un gradiente Nord-Sud, con una prevalenza di obesità infantile maggiore al sud [19,22,23].

La drammaticità della situazione impone di adottare misure universali per promuovere una sana alimentazione ed una regolare attività motoria, comportamenti che, tra l'altro, sono in grado di determinare effetti benefici sulla salute anche indipendentemente dal controllo del peso corporeo (15).

PREVENZIONE DELL'OBESITA' INFANTILE

Fattori implicati nello sviluppo dell'obesità infantile

Diversi studi sottolineano l'importanza dei fattori genetici nello sviluppo dell'obesità con un peso stimato dell'ereditarietà pari al 50% [24]. Comunque, è evidente come un terreno genetico predisponente debba, in generale, interagire con altri fattori, biologici, psicologici, socio-culturali ed ambientali, per poter determinare obesità nel bambino [25]. Questi ultimi aspetti sono infatti cruciali nel determinare scelte alimentari di maggiore qualità nutrizionale, l'accesso a cibi più salutari, la possibilità di fruire di maggiori informazioni su sani stili di vita od essere coinvolti in campagne di promozione della salute per combattere la sedentarietà e fruire di uno stile di vita più attivo.

Come rilevato anche nelle Indagini di Sorveglianza Nutrizionale della regione Emilia Romagna [20, 21], ed in quella nazionale [22], nei paesi industrializzati gli adulti con minore livello culturale od occupazioni meno qualificate sono più a rischio di obesità [26], ed inoltre, per l'influenza di

questi fattori sulle abitudini alimentari e motorie di tutta la famiglia, anche attraverso minori stimolazioni cognitive, viene incrementato il rischio di obesità anche nei figli [27,28]. Infine, è dimostrato che bambini ed adolescenti con livello socio-economico più basso introducono una minore quantità di frutta e verdura [29] probabilmente per una minore accessibilità o condivisione consapevole a scelte alimentari salutari. Per quanto riguarda l'attività fisica, essa, influenzando il bilancio energetico, certamente contribuisce, assieme alla dieta, alla prevenzione dell'eccesso di peso, anche se sembra avere un effetto sulla salute sia fisica che psichica di un individuo in parte indipendente rispetto al semplice controllo del sovrappeso [30,31].

E' noto che nei paesi occidentali, anche in età infantile è sempre maggiore il tempo impiegato in attività sedentarie. Pertanto in modo sempre maggiore si pone l'attenzione all'incremento dell'attività fisica sia nella prevenzione che nel trattamento del sovrappeso.

L'attività fisica efficace per mantenere il controllo del peso corporeo non è solamente quella sportiva. Anzi, l'indagine regionale precedentemente citata evidenzia che l'obesità nei bambini è inversamente associata con il livello di attività fisica destrutturata mentre non esiste alcuna associazione con l'attività sportiva [32,21].

Secondo le attuali linee guida internazionali, nei bambini e negli adolescenti il livello di l'attività fisica moderata-intensa quotidiana deve essere di almeno 1 ora al giorno [33], ed anche in questo caso alcuni autori lo ritengono insufficiente perlomeno per la prevenzione dei rischi cardiovascolari. Un fattore ambientale di grandissima importanza nel determinare sovrappeso nei bambini è rappresentato dalle ore passate a guardare la televisione.

Nella regione Emilia Romagna [32, 21] risulta che la percentuale di bambini obesi aumenta con l'incremento delle ore impiegate a guardare la TV, in particolare per coloro che passavano più di 2 ore alla televisione. In un interessante studio longitudinale in bambini di 9-14 anni, gli autori avrebbero stimato un incremento del BMI pari a $0,2 \text{ kg/m}^2$ per anno, ascrivibili all'uso di TV e videogames [34]. La TV può rappresentare un marker di sedentarietà, pertanto un incremento del tempo passato davanti alla televisione può determinare una maggiore incidenza di sovrappeso attraverso una riduzione dell'attività fisica ma, secondo altri studi [35,36], il consumo televisivo ed il grado di attività fisica sarebbero indipendenti. Pertanto, i programmi di promozione della salute dovrebbero intervenire sia riducendo le ore passate a guardare la televisione che incrementando l'attività fisica.

La televisione può indurre sovrappeso attraverso modificazioni delle abitudini alimentari. Si stima che nei paesi occidentali circa il 20-25% delle calorie giornaliere vengano consumate davanti alla televisione [37]. In primo luogo, i bambini spesso mangiano mentre guardano la TV [37], ed inoltre è stato dimostrato che la pubblicità tende a promuovere il consumo di cibi con alta densità energetica [38,39]. Nel nostro studio [32], le famiglie mostrano una certa diffidenza nei confronti della pubblicità (solo il 18% circa considera la pubblicità una valida fonte di informazione in campo alimentare) ma al tempo stesso la televisione rappresenta una importante fonte per la scelta dei cibi (**grafico 1**), così come tale mezzo è fra i preferiti dai bambini come strumento per conoscere una materia come la nutrizione (**grafico 2**).

Efficacia degli interventi

Molto si discute sulle strategie più efficaci per prevenire l'obesità nell'infanzia e recentemente, alcune review sono state pubblicate su questo argomento [42-46].

I principali elementi che un intervento per la prevenzione dell'obesità infantile deve possedere, perché esso possa avere un effetto positivo, sono sintetizzati nella **tabella 2**.

Gli autori concordano sul fatto che **la scuola** rappresenta l'ambiente ideale per svolgere tali interventi poiché rappresenta il luogo dove è possibile raggiungere tutti i bambini ed inoltre a scuola è possibile avere lo stesso livello di informazione e di esperienze indipendentemente dal livello socio-culturale delle famiglie.

L'ambiente scolastico può essere molto stimolante, creare entusiasmo ed aspettative e riuscire non solo a consentire la ampia diffusione di informazioni relative ai sani stili di vita ma permettere il

coinvolgimento attivo degli studenti, che possono diventare essi stessi artefici del progetto ed ideare e mettere in pratica soluzioni operative.

E' estremamente importante coinvolgere gli insegnanti, le famiglie e gli altri "cittadini competenti", fin dalla programmazione dei progetti educativi, per facilitare il sostegno e la partecipazione attiva di tutti. Nello studio regionale [32], sono gli stessi bambini di 9 anni di età che, pur non disdegnando la "nutrizione" come materia scolastica, sottolineano la preferenza per progetti attuati con modalità coinvolgenti e partecipative (**grafico 2**).

Sono inoltre necessari interventi multidisciplinari che riguardino i curricula scolastici, la promozione dell'attività fisica sportiva e libera dentro e fuori la scuola, la condivisione di scelte alimentari salutari, l'adeguatezza qualitativa della ristorazione scolastica, la diffusione di merende equilibrate, l'attenzione da porre ai messaggi pubblicitari, ecc.

La presenza di specialisti (dietisti, nutrizionisti, medici dello sport), può rappresentare un utile supporto agli interventi, specie per quanto riguarda l'incremento dell'attività fisica, ma, in considerazione della sua onerosità, esso rappresenta un elemento limitativo. Più applicabili su larga scala sono, pertanto, quegli interventi che si basano sull'azione degli stessi insegnanti, precedentemente formati. Questo è particolarmente valido in bambini in età prescolare o frequentanti la scuola primaria, dove i messaggi devono essere estremamente semplici, quindi normalmente alla portata degli insegnanti. La continuità dell'informazione e la capacità di coinvolgimento che un insegnante ha nei confronti del proprio alunno, rappresentano ulteriori punti di forza per individuare il docente come principale referente dei progetti educativi nella scuola [47]. Di particolare importanza, nell'esecuzione degli interventi, è la promozione di merende del mattino salutari ed in particolare la diffusione del consumo di frutta e verdura. [48]. Il miglioramento che si assiste, almeno a breve termine, e senza in genere arrivare ai livelli di assunzione raccomandata (5 porzioni al giorno), è generalmente maggiore per il consumo di frutta rispetto a quello di verdura dovuto essenzialmente ad una maggiore preferenza di gusto per tali alimenti [48].

I PROGETTI DI COMUNITÀ

In linea con le indicazioni internazionali [30], ci si è resi conto, anche in Italia, della necessità di superare la frammentarietà degli interventi sulla promozione di sani stili di vita e di definire puntualmente i compiti delle autorità sanitarie che operano a livello nazionale, regionale e locale. Se il compito dei ministeri deve essere quello di definire gli obiettivi generali, cercare accordi con i produttori ed i commercianti per diffondere sul mercato prodotti di maggiore qualità nutrizionale ed intervenire sui curricula scolastici, a livello regionale e locale dovranno essere sviluppate politiche per la diffusione alla popolazione di informazioni su sani stili alimentari e motori, attivati progetti di promozione della salute indirizzati, in particolare, alla scuola, e realizzati interventi strutturali da parte delle amministrazioni, come ad esempio la creazione di percorsi sicuri casa-scuola, la realizzazione di piste pedonabili e ciclabili, la diffusione di spazi all'aperto od impianti indoor tali da favorire l'attività motoria e sportiva. Tutto questo al fine di contrastare il cosiddetto "ambiente obesogenico", in gran parte responsabile dell'incremento del sovrappeso nella popolazione.

La metodologia di intervento proposta nella regione Emilia Romagna è definita "Piani per la Salute", che rappresentano un vero e proprio patto ideale fra istituzioni, imprenditori e cittadini, affinché ciascuno dei partner coinvolti impieghi risorse ed impegno per il raggiungimento degli obiettivi di salute prefissati.

Allargando il concetto di piani per la salute, oggi preferiamo parlare di "**Progetti di Comunità**" per la diffusione di stili di vita salutari. Si tratta di operare a livello di comunità sufficientemente omogenee, più o meno grandi, attivando una serie coordinata di azioni specificamente mirate a quella popolazione affinché gli abitanti trovino occasioni di **conferma** dei messaggi e dei comportamenti, sia favorita la **continuità** degli interventi nel tempo (percorsi pluriennali) e nello spazio e quindi si attivi un percorso virtuoso basato sul **buon esempio**. Dovrà quindi essere

applicata una sufficiente flessibilità nella metodologia di intervento in rapporto alle specificità territoriali.

Alcuni interventi già attivi nella provincia di Modena, si ispirano a tale metodologia.

Dal punto di vista generale la metodologia propria dei “Progetti di Comunità” si basa sulla cosiddetta teoria socio-cognitiva [49]. L’obiettivo è quello di promuovere l’autoefficienza nell’intraprendere scelte salutari, in particolare per quanto riguarda la sana alimentazione e la regolare attività motoria. Si tratta di accrescere l’autoconsapevolezza nei bambini ed adulti e la loro fiducia nell’efficacia degli sforzi intrapresi per promuovere la propria salute nel tempo. L’efficienza collettiva che può essere percepita all’interno di una comunità orientata a scelte salutari, accresce la visione delle persone riguardo a quanto ottenere, rafforza la motivazione nel perseguimento della propria missione, intensifica la resistenza alle avversità e rafforza i successi della propria prestazione. In un Progetto di Comunità, pertanto, ciascuno può contribuire ad accrescere la salute propria ed altrui. Questi progetti si fondano inoltre sul supporto delle autorità ed amministrazioni locali.

Importante è iniziare gli interventi precocemente, pertanto i bambini rappresentano il target prioritario [43,46]. Infatti, non solo le principali età critiche per l’esordio dell’obesità sono quelle infantili ed adolescenziali [50,51], ma i bambini sono maggiormente aperti a nuove esperienze e quindi maggiormente predisposti a modificare i propri comportamenti anche in senso più salutare.

Inoltre, eventuali comportamenti virtuosi acquisiti da piccoli, hanno le maggiori probabilità di essere mantenuti da adulti e per tutto il resto della vita. [52],

Nella **figura 1**, sono sintetizzati tutti i principali soggetti o fattori in grado di influenzare le abitudini alimentari e motorie dei bambini. Per primi, la scuola e la famiglia. Su tutti i potenziali partner e fattori ambientali deve essere concentrata l’attenzione, nella realizzazione di progetti di comunità.

Gli obiettivi e le modalità operative proposte, sono perfettamente congrue con quanto previsto nel progetto ministeriale “Guadagnare Salute” [53].

Modalità operative

Una volta condivisa la strategia d’azione con l’amministrazione locale, la scuola e gli altri partner, è necessario istituire uno ***specifico gruppo di lavoro operativo, coordinato da un referente della amministrazione comunale***. In base alla rete promossa dal Comune di Mirandola, nel corso degli incontri preliminari condotti nel corso del 1° semestre 2010, tale gruppo di lavoro sarà costituito da insegnanti referenti dei plessi scolastici interessati, rappresentanti dei genitori, referenti delle aziende di grossa distribuzione (COOP-Estense), operatori dell’AUSL (compresi rappresentanti dei PLS e MMG), rappresentanti di associazioni sportive, referenti dei Centri di educazione Ambientale, di volta in volta integrati con altri soggetti potenzialmente coinvolgibili. Tutti assieme per supportare gli sforzi della scuola e per dare continuità, anche all’esterno di essa, ad iniziative di promozione di sani stili di vita.

Il compito del gruppo di lavoro e quello di sviluppare iniziative coordinate, multidisciplinari, pluriennali, per favorire un maggiore consumo di frutta e verdura, per promuovere una alimentazione equilibrata, per incrementare il livello di attività fisica sportiva e libera nei bambini e nelle famiglie, per promuovere percorsi sicuri casa-scuola e quindi favorire il tragitto a piedi, ecc.

In considerazione degli attori già coinvolti, già nell’anno Scolastico 2010-2011, si potranno potenzialmente programmare iniziative in tutte le scuole di ogni ordine e grado del comune di Mirandola, oltre ad ipotizzare percorsi extrascolastici che permettano di dare continuità e risonanza anche all’esterno della istituzione scolastica.

Nell’allegato, pare opportuno, formalizzare sinteticamente l’offerta preliminare di azioni, il cui coordinamento operativo, in ambito pluriennale è a carico del gruppo di lavoro.

BIBLIOGRAFIA

1. International Obesity Taskforce. <http://www.iotf.org>.
2. Kimm SY, Obarzanek E. Childhood obesity: a new pandemic of the new millennium. *Pediatrics* 2002;110:1003-07:
3. Bellizzi MC, Dietz WH. Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. *Am J Clin Nutr* 1999; 70 (1): 173S-175S.
4. Pietrobelli A, Faith MS, Allison DB, Gallagher D, Chiumello G, Heymsfield SB. Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: a validation study. *J Pediatr*.1998; 132:204-210
5. 11. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1240-47.
6. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA* 2002;1723-27.
7. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA* 2006;1549-55.
8. International Obesity Taskforce and European Association for the Study of Obesity. 2002; <http://www.iotf.org/media/euobesity.pdf>.
9. Must A, Anderson SE. Effects of obesity on morbidity in children and adolescents. *Nutrition in Clinical Care* 2003; 6(1):4-12.
10. Guo SS, Wu W, Chumlea WC, Roche AF. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* 2002; 76: 653-58.
11. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998; 101:518-25.
12. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA* 2002; 288:1728-32.
13. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *Am J Clin Nutr* 2002; 75 (6): 971-77.
14. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002; 360: 473-82.
15. International Obesity Task Force. EU Platform on Diet, Physical Activity and Health. 2005; http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/iotf_en.pdf.
16. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003; 4: 195-200.
17. Marras V, Macchis R, Foschini ML, Pilia S, Sortino M, Tilocca S, Casini MR, Porcu M, Faedda A, Loche S. Prevalence of overweight and obesity in primary school children in southern Sardinia, Italy. *Ital J Pediatr* 2006; 32: 251-55.
18. Celi F, Bini V, De Giorgi G, Molinari D, Faraoni F, Di Stefanoi G, Bacosi ML, Berioli MG, Contessa G, Falorni A. Epidemiology of overweight and obesità among school children and adolescents in three provinces of central Italy, 1993-2001: study of potential influencing variables. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: 1045-51.
19. Maffei C, Consolaro A, Cavarzere P, Chini L, Banzato C, Grezzani A, Silvani D, Salzano G, De Luca F, Tato L. Prevalence of overweight and obesity in 2- to 6-year-old Italian children. *Obesity* 2006; 14 (5): 765-69.
20. Albertini A, Tripodi A, Fabbri A, Mattioli M et al . Prevalence, determinants and indicators of risk of obesity in six-year-old children living in Central-North Italy. *Obes Rev* 2008; 9:4-10.
21. Regione Emilia Romagna. Sorveglianza Nutrizionale. Determinanti ed indicatori di rischio obesità nella popolazione adolescenziale. *Collana Contributi* 2008; 58.

22. Binkin N, Fontana G, Lamberti A, Cattaneo C, Baglio G, Perra A, Spinelli A. A national survey of the prevalence of childhood overweight and obesity in Italy. *Obes Rev* 2010; 11:2-10.
23. Cacciari E, Milani S, Balsamo A, et al . Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (6-20 y). *Eur J Clin Nutr* 2002; 56: 171-80.
24. Lyon HN, Hirschhorn JN. Genetics of common form of obesity: a brief overview. *Am J Clin Nutr* 2005; 82 (suppl), 215S-217S.
25. American Academy of Pediatrics. Prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics* 2003; 112 (2): 424-430.
26. Drewnowski A, Darmon N. The economics of obesity: dietary energy density and energy cost. *Am J Clin Nutr* 2005; 82 (suppl): 265S-273S.
27. Strauss RS, Knight J. Influence of the home environment on the development of obesity in children. *Pediatric* 1999; 103 (6): 85-92.
28. Darmon N, Ferguson EL, Briend A. (2002). A cost constraint alone has adverse effects on food selection and nutrient density: an analysis of human diets by linear programming. *J Nutr* 2002; 132: 3764-71.
29. Neumark-Sztainer D, Story M, Resnick MD, Blum RW. (1996) Correlates of inadequate fruit and vegetable consumption among adolescents. *Prev Med* 1996; 25: 497-505.
30. World Health Organization . Global strategy on diet, physical activity and health. Fifty-seventh world health assembly. 2004.
31. Jakicic JM, Otto AD. Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity. *Am J Clin Nutr* 2005; 82 (suppl): 226S-229S.
32. Regione Emilia Romagna. Sorveglianza Nutrizionale. Determinanti ed indicatori di rischio obesità nella popolazione infantile, Indagine 2003 e 2005. Collana contributi 2006; n. 40.
33. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost SG, Trudeau F. Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics* 2005; 146:732-37.
34. Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, Gillman MW, Lindsay Frazier A, Camargo Jr CA, Colditz GA. Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. *Pediatrics* 2000; 105: 56-64.
35. Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M (1998). Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children. *JAMA* 1998; 279: 938-42.
36. Taveras EM, Berkey CS, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Colditz GA, Gillman MW. Longitudinal relationship between television viewing and leisure-time physical activity during adolescence. *Pediatrics* 2007; 119 (2): e314-e319.
37. Matheson DM, Killen JD, Wang Y, Varady A, Robinson TN. Children's food consumption during television viewing. *Am J Clin Nutr* 2004; 79: 1088-94.
38. Borzekowski DL, Robinson TN. The 30-second effect: an experiments revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers. *J Am Diet Assoc* 2001; 101: 42-6.
39. Jeffery RW, French SA (1998). Epidemic obesity in the United States: are fast foods and television viewing contributing? *Am J Public Health*; 88:277-280.

40. Doak CM, Visscher TLS, Renders CM, Seidell JC (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obes Rev* 2006; 7: 111-36.
41. Sharma M. School-based intervention for childhood and adolescent obesity. *Obes Rev* 2006; 7: 261-269.
42. Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Intervention for preventing obesity in children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006; Issue 4.
43. Flynn M, Mc Neil D, Tough S, Maloff B, Ford C, Mutasingwa D, Wu M. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with “best practice” recommendations. *Obes Rev* 2006; 7 (suppl 1): 7-66.
44. Hesketh KD, Campbell KJ. Interventions to prevent obesity in 0-5 year olds: an updated systematic review of the literature. *Obesity* 2010;18(1):S27-35.
45. Kropfski JA, Keckley PH, Jensen GL. School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. *Obesity* 2008; 16:1009-1018.
46. Brown T, Summerbell C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obes Rev.* 2009 Jan;10(1):110-41
47. Lister-Sharp D, Chapman S, Stewart-Brown S, Sowden A. Health promoting schools and health promotion in schools: two systematic reviews. *Health Technol Assess* 1999; 3 (22).
48. Blanchette L, Brug J. Determinants of fruit and vegetable consumption among 6-12-year-old children and effective interventions to increase consumption. *J Hum Nutr Dietet* 2005; 18: 431-43.
49. Bandura A. *Social foundation of thought and action*. Prentice Hall: Englewood Cliffs, NJ. 1986
50. Gill TP. Key issues in the prevention of obesity. *Br Med Bull.* 1997; 53 (2): 359-88.
51. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Bellisle F, Sempe M, Guillound-Battaille M, Patois E.. Adiposity rebound in children: a simple indicator for predicting obesity. *Am J Clin Nutr* 1984; 39: 129-35.
52. WHO Europe. *Gaining health. The European strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases*. 2006. <http://www.euro.who.int/Document/RC56/edoc08.pdf>.
53. Ministero della Salute. Progetto “Guadagnare Salute”.
<http://www.salute.gov.it/stiliVita/stiliVita.jsp> . Accesso 02/08/2010

TABELLE, GRAFICI, FIGURE

Tabella 1. Prevalenza di sovrappeso ed obesità in bambini ed adolescenti italiani, secondo gli standard internazionali di Cole et al. (5).

Fonte	Area	Età Anno(i)	Prevalenza (%)	
			Sovrappeso	Obesità
Lobstein et al (16)	Diverse provincie (Nord, Centro, Sud Italia)	7-11	36*	
Celi et al (18)	Province di Perugia, Terni, Rieti (Centro Italia)	3-17	19,9	6,4
Maffeis et al (19)	Città di Verona (Nord Italia) Città di Messina (Sud Italia)	2-6	16,6	8,0
Marras et al (17)	Sardegna (Sud Italia)	6-12	18,5	7,8
Albertini et al (20)	Emilia-Romagna (Nord Italia)	6	16,5	8,9
Albertini et al (20)	Emilia-Romagna (Nord Italia)	9	20,6	9,0
Regione Emilia Romagna (21)	Emilia Romagna (Nord Italia)	14	18,4	4,3
Regione Emilia Romagna (21)	Emilia Romagna (Nord Italia)	17	13,7	3,7
Binkin et al (22)	Italia	8-9	23,6	12,3

* Eccesso di peso (sovrappeso + obesità)

Grafico 1. Le fonti di informazione in campo alimentare dei genitori di bambini di 9 anni (32)

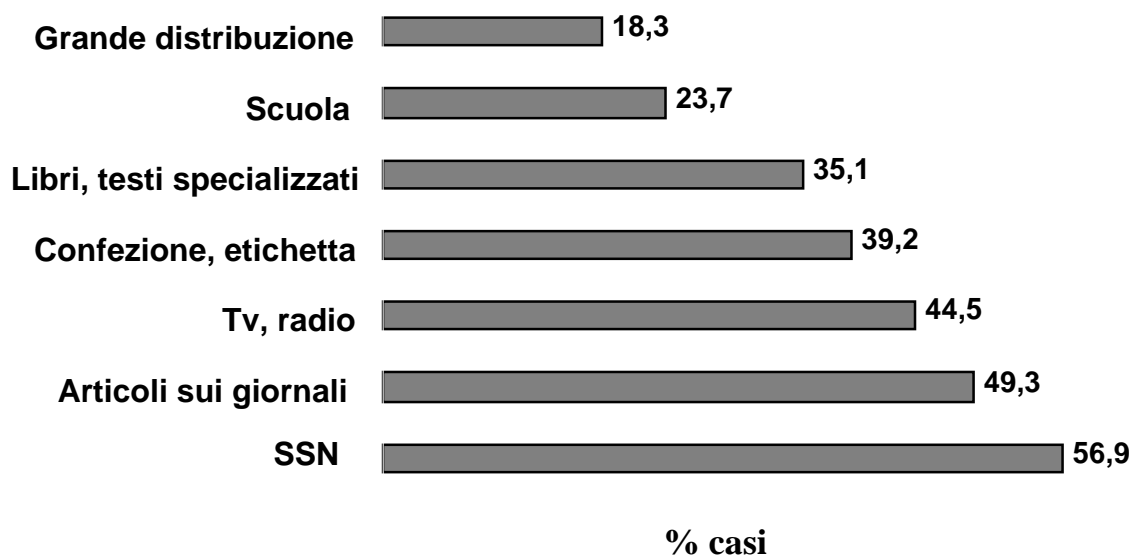


Grafico 2. Modalità preferite per imparare la nutrizione. Bambini di 9 anni (32)

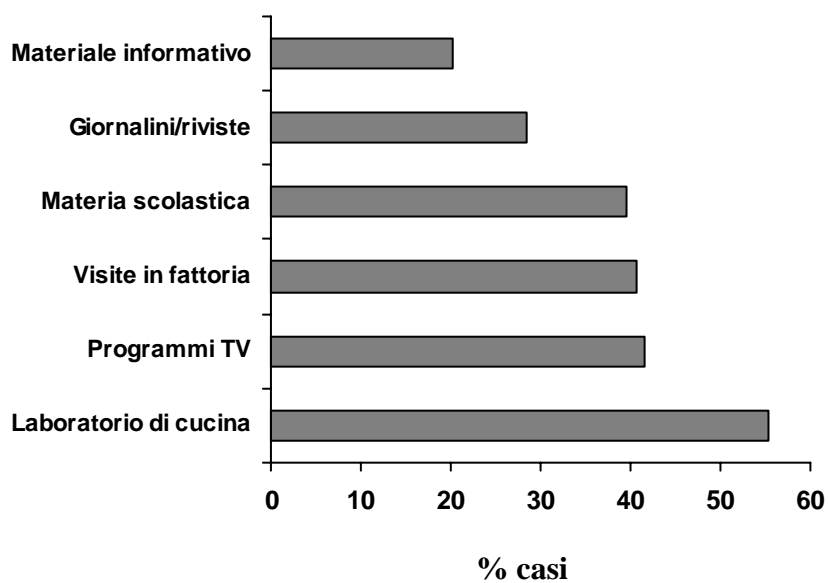


Tabella 2. Interventi di prevenzione dell'obesità nei bambini: elementi e requisiti di efficacia

1. Il contesto ottimale di azione è la scuola
2. Gli interventi devono essere multidimensionali
3. I messaggi devono essere semplici, ben comprensibili ed in numero limitato
4. E' preferibile che i messaggi siano veicolati dagli stessi insegnanti
5. Occorre coinvolgere attivamente bambini e ragazzi
6. E' necessario definire soluzioni pratiche e fornire esempi concreti e realizzabili
7. I progetti devono sempre contemplare il consumo di merende salutari
8. E' indispensabile coinvolgere le famiglie
9. E' necessario dare continuità nel tempo
10. Occorre dare continuità anche all'esterno della scuola

Figura 1. I fattori in grado di influenzare le abitudini alimentari e motorie del bambino

