



OKkio alla SALUTE

Risultati dell'indagine 2010

ASL Milano



OKkio alla SALUTE è stato realizzato grazie al finanziamento del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali/Centro per la prevenzione ed il Controllo delle Malattie (capitolo 4393/2005-CCM)

INTRODUZIONE

Il problema dell'obesità e del sovrappeso nei bambini ha acquisito negli ultimi anni un'importanza crescente, sia per le implicazioni dirette sulla salute del bambino sia perché tali stati rappresentano un fattore di rischio per l'insorgenza di patologie cronico degenerative in età adulta. Inoltre, l'obesità infantile rappresenta un fattore predittivo di obesità nell'età adulta.

Anche l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS o WHO) parla oramai di epidemia di obesità. Fino a pochi anni orsono, in Italia, sono stati condotti vari studi regionali o di ASL basati su misurazioni dirette dei bambini per lo più tra 6 e 9 anni, ma differenti per tempi, modalità, età campionate e altri aspetti che ne limitano la confrontabilità. Le uniche fonti informative nazionali sono state rappresentate, fino al 2007, dalle indagini multiscopo dell'ISTAT (Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari 1999/2000, in cui però peso e altezza dei minori sono stati comunicati dai genitori e non misurati direttamente) che evidenziano come nel nostro paese il 24% dei ragazzi tra i 6 e i 17 anni presenti un eccesso ponderale, fenomeno che sembra interessare le fasce di età più basse ed è più frequente nelle regioni del sud Italia.

Al fine di definire e implementare un sistema di raccolta dati nazionale sullo stato ponderale e sui comportamenti associati allo sviluppo di malattie cronico-degenerative nei giovani, il Ministero della Salute/CCM e le Regioni nel 2007 hanno affidato al Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) il coordinamento del progetto "Sistema di indagini sui rischi comportamentali in età 6-17 anni" che ha sviluppato, tra le diverse attività, l'iniziativa "OKkio alla SALUTE – Promozione della salute e della crescita sana dei bambini della scuola primaria".

Il progetto è collegato al programma europeo "Guadagnare salute – rendere facili le scelte salutari" (recepito in Italia con DPCM del 4 maggio 2007) e al "Piano Nazionale della Prevenzione".

Nell'ottica di una evoluzione verso un sistema di sorveglianza, in stretta collaborazione con le Regioni, si è cercato di sviluppare un sistema che permetta la raccolta dei dati nelle scuole, che sia sostenibile nel tempo per il sistema sanitario e per la scuola, ed efficace nel guidare gli interventi di sanità pubblica.

Scopo di OKkio alla SALUTE è definire un sistema di monitoraggio dello stato ponderale, delle abitudini alimentari e dell'attività fisica nei bambini delle scuole primarie (6-10 anni) in grado di fornire dati epidemiologici accurati e confrontabili tra le diverse realtà regionali e locali.

Nel 2008 sono state coinvolte nella prima raccolta dati di OKkio alla SALUTE 18 regioni, e nel 2009 si sono aggiunte le Province Autonome di Trento e di Bolzano e la ASL Città di Milano, per la regione Lombardia. Complessivamente, a livello nazionale, sono state coinvolte 2.758 classi. Hanno compilato il questionario e sono stati pesati e misurati 48.176 alunni, mentre 49.083 genitori hanno risposto al questionario, fornendo informazioni sugli stili di vita dei propri figli. I dati raccolti mostrano un quadro preoccupante: il 23,2% dei bambini è risultato in sovrappeso e il 12,0% in condizioni di obesità, con percentuali più alte nelle regioni del centro e del sud. Per quel che concerne gli stili di vita dei bambini, l'11% salta la prima colazione e il 28% fa una colazione non adeguata (sbilanciata in termini di carboidrati e proteine); l'82% mangia una merenda di metà mattina troppo abbondante e 1 bambino su 4 pratica sport per non più di un'ora a settimana; inoltre, il 49% dei bambini ha la TV in camera e la guarda per 3 ore o più al giorno. Oltre a ciò, è emerso che i genitori non sempre hanno un quadro corretto dello stato ponderale del proprio figlio. Infatti, tra le madri di bambini in sovrappeso o obesi, il 35% non ritiene che il proprio figlio presenti un eccesso di peso. Infine, sono stati raccolti 2.588 questionari sulla scuola da cui emerge una variabilità regionale tra le diverse scuole, in relazione all'utilizzo della mensa, alla distribuzione della merenda da parte della scuola e al numero di ore di attività motoria svolta dai bambini durante la settimana.

OKkio alla SALUTE ha fornito, con la prima raccolta dati, importanti informazioni sui comportamenti dei bambini e sul loro stato ponderale, con procedure e strumenti standardizzati in tutte le regioni, e si è rilevato un valido strumento per monitorare l'evolversi dei fenomeni indagati nel tempo.

Attualmente la metodologia prevede che le rilevazioni vengano effettuate ogni due anni.

Nel report vengono presentati i risultati della seconda raccolta dati conclusa nel mese di giugno 2010.

METODOLOGIA DELL'INDAGINE

L'approccio adottato è quello della sorveglianza di popolazione, basata su indagini epidemiologiche ripetute a cadenza regolare, su campioni rappresentativi della popolazione in studio.

La sorveglianza è orientata alla raccolta di poche informazioni basilari, mediante l'utilizzo di strumenti e procedure semplici, accettabili da operatori e cittadini e sostenibili dai sistemi di salute. In tal senso, la sorveglianza non è adatta ad un'analisi approfondita delle cause del sovrappeso e dell'obesità (che possono essere oggetto di specifici studi epidemiologici), e non permette lo *screening* e l'avvio al trattamento dei bambini in condizioni di sovrappeso o obesità (cosa invece possibile con una attività di screening condotta sull'intera popolazione).

Popolazione in studio

Le scuole rappresentano l'ambiente ideale per la sorveglianza: i bambini sono facilmente raggiungibili sia per la raccolta dei dati che per gli interventi di promozione della salute che seguiranno la sorveglianza.

È stata scelta la classe terza della scuola primaria, con bambini intorno agli 8 anni, perché l'accrescimento a quest'età è ancora poco influenzato dalla pubertà, i bambini sono già in grado di rispondere con attendibilità ad alcune semplici domande, e i dati sono comparabili con quelli raccolti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in vari altri Paesi europei.

In Italia la popolazione di tutte le classi primarie, cui si potranno ragionevolmente estendere molti dei risultati ottenuti, è di circa 3 milioni.

Modalità di campionamento

Il metodo di campionamento prescelto è quello "a grappolo". In questo modo possono essere estratte le classi ("grappoli" o "*cluster*") dalle liste di campionamento predisposte dagli Uffici Scolastici su base regionale o di ASL. Per ciascuna scuola la probabilità di veder estratte le proprie classi è proporzionale al numero degli alunni iscritti (metodo della *probability proportional to size*).

I vantaggi pratici di questo tipo di campionamento sono la possibilità di concentrare il lavoro delle equipe su un numero limitato di classi (il metodo classico "casuale semplice" richiederebbe di effettuare rilevazioni in quasi tutte le scuole di una ASL) e la possibilità di fare a meno di una lista nominativa degli alunni, in genere non disponibile (vengono arruolati nell'indagine tutti gli alunni appartenenti alle classi campionate).

La numerosità campionaria è stata individuata per ogni regione, ASL o macroarea sulla base della popolazione di bambini di classe terza primaria residenti, sulla prevalenza dell'eccesso ponderale riscontrato nella precedente raccolta dei dati e al *design effect*, con una precisione della stima del 3% per la regione e del 5% per la asl.

Strumenti e procedure di raccolta dati

Nel 2008 è stata sviluppata la prima versione dei 4 questionari di OKkio alla SALUTE.

Dopo la conclusione della prima raccolta dati e dello studio di approfondimento condotto dall'INRAN "ZOOM8", che ha evidenziato la necessità di apportare alcune integrazioni ai testi, è stata elaborata l'ultima versione dei questionari di OKkio alla SALUTE utilizzata nel 2010.

Sono stati quindi predisposti quattro questionari: uno da somministrare ai bambini in aula, uno per i genitori da compilare a casa e due destinati rispettivamente agli insegnanti e ai dirigenti scolastici.

Il questionario per i bambini comprende 15 semplici domande riferite a un periodo di tempo limitato (dal pomeriggio della giornata precedente alla mattina della rilevazione). I bambini hanno risposto al questionario in aula, individualmente e per iscritto, e gli operatori si sono resi disponibili per chiarire eventuali dubbi.

Per stimare la prevalenza delle condizioni di sovrappeso e obesità è stato utilizzato l'Indice di Massa Corporea (IMC), ottenuto come rapporto tra il peso espresso in chilogrammi al netto della tara dei vestiti e il quadrato dell'altezza espressa in metri, misura che ben si presta ai fini della sorveglianza per l'analisi dei trend temporali e della variabilità geografica e ampiamente utilizzata a livello internazionale. Per la definizione del sottopeso, normopeso, sovrappeso e dell'obesità si è

scelto di utilizzare i valori soglia per l'IMC desunti da Cole et al., come consigliato dalla International Obesity Task Force (IOTF). In particolare, nell'analisi dei dati sono stati considerati come sottopeso i bambini con un valore di IMC uguale o inferiore a 17 in età adulta (Cole et al.)

Le misurazioni di peso e altezza sono state effettuate da operatori locali addestrati, mediante bilancia Seca872™ con precisione di 50 grammi e stadiometro Seca214™ con precisione di 1 millimetro.

In caso di esplicito rifiuto dei genitori, il questionario non è stato somministrato e i bambini non sono stati misurati. Non è stata prevista alcuna forma di recupero dei dati riguardanti i bambini assenti, né di sostituzione dei rifiuti. Il ruolo degli insegnanti nel comunicare ai genitori le finalità e le modalità della raccolta dati, e nel preparare i bambini in classe è stato fondamentale e determinante per la buona riuscita dell'indagine.

Le domande rivolte ai genitori hanno indagato alcune abitudini dei propri figli quali: l'attività motoria, i comportamenti sedentari (videogiochi e televisione) e gli alimenti consumati. Inoltre, sono state rilevate informazioni sulla loro percezione dello stato nutrizionale e del livello di attività motoria dei propri figli. In questa ultima versione dei questionari è stata infine realizzata una piccola sezione, non obbligatoria, in cui i genitori del bambino potevano autoriferire il proprio peso e la propria altezza al fine di calcolare il loro IMC.

Alcuni dati sulle caratteristiche dell'ambiente scolastico, in grado di influire favorevolmente sulla salute dei bambini, sono stati raccolti attraverso i questionari destinati ai dirigenti scolastici e agli insegnanti.

Particolare attenzione è stata riservata alle attività di educazione motoria e sportiva curricolare, alla gestione delle mense, alla presenza di distributori automatici di alimenti, alla realizzazione di programmi di educazione alimentare. È stato poi richiesto un giudizio ai dirigenti scolastici sull'ambiente urbano che circonda la scuola e la qualità dei servizi presenti e usufruibili dagli alunni.

La collaborazione intensa e positiva tra operatori sanitari e istituzioni scolastiche ha permesso un ampio coinvolgimento dei bambini e dei loro genitori contribuendo alla buona riuscita dell'iniziativa. In particolare, la disponibilità e l'efficienza degli insegnanti ha consentito di raggiungere un livello di adesione delle famiglie molto alto.

La raccolta dei dati è avvenuta in tutte le regioni tra aprile e maggio 2010.

L'inserimento dei dati è stato realizzato dagli stessi operatori sanitari che hanno realizzato la raccolta cartacea delle informazioni mediante un software sviluppato ad hoc da una ditta incaricata dall'Istituto Superiore di Sanità.

Analisi dei dati

Trattandosi di uno studio trasversale che si prefigge di misurare delle prevalenze puntuali, l'analisi dei dati è consistita principalmente nella misura di percentuali (prevalenze) delle più importanti variabili selezionate. Per alcune di queste, in particolare per quelle che saranno soggette a confronti temporali successivi o con altre realtà territoriali (Regioni o ASL), si sono calcolati anche gli intervalli di confidenza al 95%. In qualche caso, al fine di identificare alcuni gruppi a rischio, si sono calcolati dei rapporti di prevalenza e realizzati dei test statistici (Test esatto di Fisher o del Chi quadrato). Nel presente rapporto, dove opportuno, viene indicato quando le differenze osservate sono o non sono statisticamente significative ed è riportato il confronto con il dato del 2008.

Le analisi sono state effettuate usando il software Stata vers. 9.0, seguendo un piano d'analisi predisposto nel protocollo dell'indagine.

Descrizione della popolazione

L'indagine ha richiesto la partecipazione attiva delle scuole, delle classi, dei bambini e dei loro genitori. Di seguito sono riportati i tassi di risposta e le descrizioni delle varie componenti della popolazione coinvolta.

Quante scuole e quante classi sono state coinvolte nell'indagine?

Nella ASL MI hanno partecipato all'indagine il 100% delle scuole ed il 100% delle classi sulle 27 scuole e sulle 28 classi rispettivamente campionate.

Le scuole e le classi partecipanti si trovano tutte in area metropolitana.

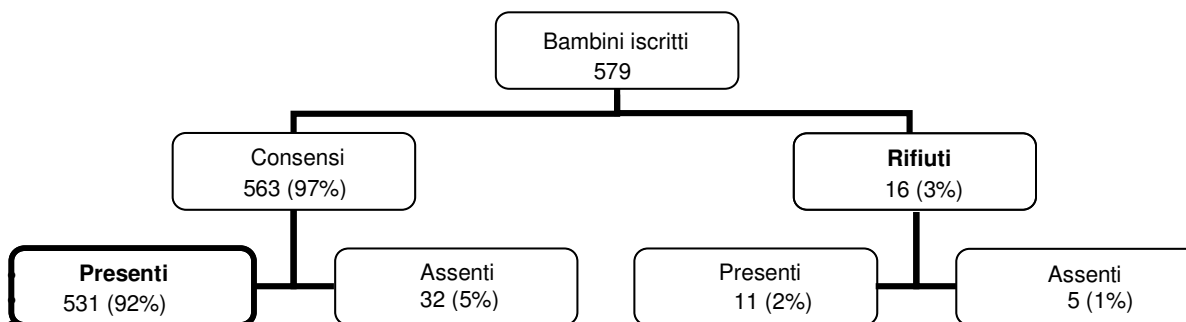
Per la classificazione della tipologia dei comuni si è seguito il sistema adottato dall'Istat.

Distribuzione delle classi per tipologia di comune di appartenenza ASL MI- OKkio 2010 (N=28 classi)		
Tipologia comune	N	%
≤ 10.000 abitanti	0	0,0
Da 10.000 a più di 50.000 abitanti	0	0,0
> 50.000 abitanti (non metropolitana)	0	0,0
Comuni di area metropolitana (centro e periferia)	28	100,0

Partecipazione dei bambini e delle famiglie allo studio

La misura della "risposta" delle famiglie, ovvero la percentuale di bambini/famiglie che ha partecipato all'indagine, è un importante indicatore di processo. Una percentuale molto alta, oltre a garantire la rappresentatività del campione, dimostra l'efficacia delle fasi preparatorie dell'indagine. Una risposta bassa a causa non solo di un alto numero di rifiuti ma anche di assenti, maggiore di quanto ci si attenderebbe in una normale giornata di scuola, potrebbe far sospettare una scelta delle famiglie dettata per esempio dalla necessità di "proteggere" i bambini sovrappeso/obesi. In questo caso, il campione di bambini delle classi selezionate potrebbe non essere sufficientemente rappresentativo dell'insieme di tutte le classi della regione, in quanto la prevalenza di obesità riscontrata nei bambini del campione potrebbe essere significativamente diversa da quella degli assenti.

Bambini coinvolti: quanti i partecipanti, i rifiuti e gli assenti?



- Solo il 3 % dei genitori ha inviato il rifiuto per la misurazione dei propri figli. Questo valore è risultato simile a quello nazionale (3%). Questo dato sottolinea una buona gestione della comunicazione tra ASL, scuola e genitori.
- Nella giornata della misurazione erano assenti 5 bambini pari all' 1 % del totale di quelli iscritti; generalmente la percentuale di assenti è del 5-10%. La bassa percentuale di assenti tra i consensi rassicura, al pari del favorevole dato sui rifiuti, sull'attiva e convinta partecipazione dei bambini e dei genitori.

- I bambini ai quali è stato possibile somministrare il questionario e di cui sono stati rilevati peso e altezza sono stati quindi 531 ovvero il 92% degli iscritti negli elenchi delle classi. L'alta percentuale di partecipazione (> 90%) assicura una rappresentatività del campione molto soddisfacente.
- Hanno risposto al questionario dei genitori 555 delle famiglie dei 579 bambini iscritti (96%). Il numero di bambini misurati è più basso perché alcuni erano assenti il giorno dell'indagine o perché i genitori hanno riempito il questionario ma hanno negato la partecipazione del figlio.

Bambini partecipanti: quali le loro caratteristiche?

Le soglie utilizzate per classificare lo stato ponderale variano in rapporto al sesso e all'età dei bambini considerati.

- La proporzione di maschi e di femmine nel nostro campione è simile.
- Al momento della rilevazione, la grande maggioranza dei bambini che ha partecipato allo studio aveva fra 8 e 9 anni, con una media di 8 anni e 8 mesi di vita.

età e sesso dei bambini		
ASL MI – (N = 530)		
Caratteristiche	n	%
Età in anni		
≤ 7	33	6,2
8	326	61,5
9	162	30,6
≥ 10	9	1,7
Sesso		
Maschi	272	51,3
Femmine	258	48,7

Genitori partecipanti: chi sono e cosa fanno?

La scolarità dei genitori, usata come indicatore socioeconomico della famiglia, è associata in molti studi allo stato di salute del bambino.

Il questionario è stato compilato più spesso dalla madre del bambino (88%), meno frequentemente dal padre (11%) o da altra persona (1%). Per motivi di semplicità abbiamo limitato l'analisi alle madri, che nel nostro studio costituiscono il genitore che ha risposto più frequentemente al questionario rivolto ai genitori.

- La maggior parte delle madri che ha risposto al questionario ha un titolo di scuola superiore (52%) o laurea (26%).
- Il 42% delle madri lavora a tempo pieno e il 38% part-time.
- Il 19% delle madri è di nazionalità straniera

livello di istruzione, occupazione e nazionalità della madre		
ASL MI – (N = 477/475/539)		
Caratteristiche	n	%
Grado di istruzione		
Nessuna, elementare, media	107	22,4
Diploma superiore	246	51,6
Laurea	124	26,0
Lavoro		
Tempo pieno	201	42,3
Part time	183	38,5
Nessuno	91	19,2
Nazionalità		
Italiana	439	81,4
Straniera	100	18,6

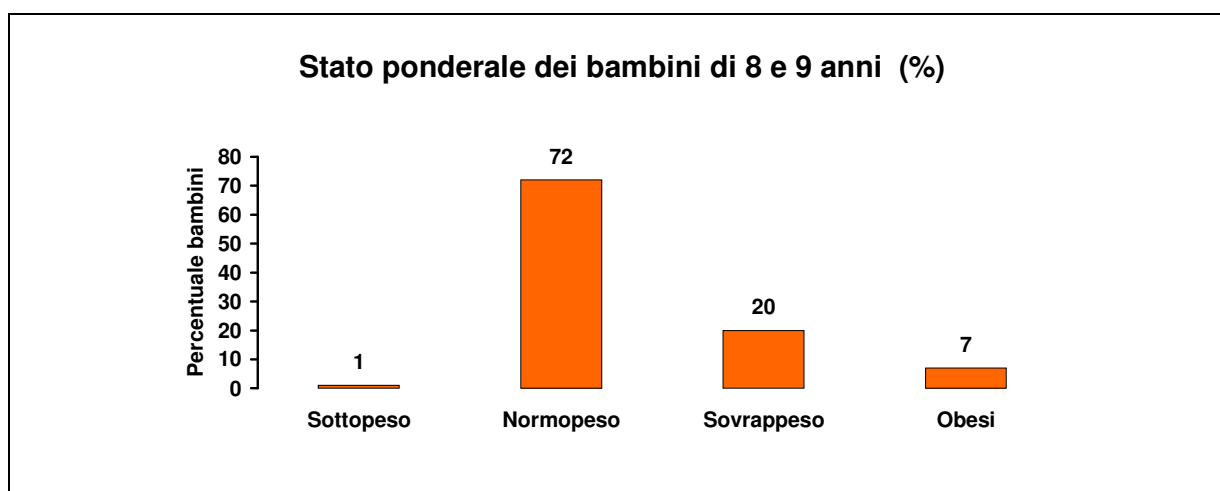
La situazione nutrizionale dei bambini

L'obesità ed il sovrappeso in età evolutiva tendono a persistere in età adulta e a favorire lo sviluppo di gravi patologie quali le malattie cardio-cerebro-vascolari, il diabete tipo 2 ed alcuni tumori. Negli ultimi 25 anni la prevalenza dell'obesità nei bambini è triplicata e la linea di tendenza è in continuo aumento. Accurate analisi dei costi della patologia e delle sue onerose conseguenze, sia considerando il danno sulla salute che l'investimento di risorse, hanno indotto l'OMS e anche il nostro Paese a definire la prevenzione dell'obesità come un obiettivo prioritario di salute pubblica.

È utile sottolineare che la presente indagine, sia per motivi metodologici che etici, non è e non va considerata come un intervento di screening e, pertanto, i suoi risultati non vanno utilizzati per la diagnosi e l'assunzione di misure sanitarie nel singolo individuo.

Quanti sono i bambini in sovrappeso o obesi?

L'indice di massa corporea (IMC) è un indicatore indiretto dello stato di adiposità, semplice da misurare e comunemente utilizzato negli studi epidemiologici per valutare l'eccedenza ponderale (il rischio di sovrappeso e obesità) di popolazioni o gruppi di individui. Si ottiene dal rapporto tra il peso del soggetto espresso in chilogrammi diviso il quadrato della sua altezza espressa in metri. Per la determinazione di sottopeso, normopeso, sovrappeso e obeso sono stati utilizzati i valori soglia proposti da Cole et al. Aggregando i dati di un campione rappresentativo di bambini di una particolare area geografica, la misura periodica dell'IMC permette di monitorare nel tempo l'andamento del sovrappeso/obesità e dell'efficacia degli interventi di promozione della salute nonché di effettuare confronti tra popolazioni e aree diverse.



- Tra i bambini della nostra ASL il 7,2% risulta obeso (IC95% 5,1%-10,2%), il 19,5% sovrappeso (IC95% 16,7%-22,6%), il 72,0% normopeso (IC95% 68,0%-75,7%) e il 1,2% sottopeso (IC95% 0,5%-2,9%).
- Complessivamente il 27% dei bambini presenta un eccesso ponderale che comprende sia sovrappeso che obesità.
- Se riportiamo la prevalenza di sovrappeso e obesità riscontrata in questa indagine a tutto il gruppo di bambini di età 6-11 anni, il numero di bambini sovrappeso e obesi nella ASL Milano sarebbe pari a 15.600, di cui obesi 5.500.

Qual è la distribuzione dell'IMC della popolazione dei bambini studiati rispetto a una popolazione di riferimento?

La mediana (valore centrale) della distribuzione dell'IMC della nostra ASL è pari a 16,9 ed è spostata verso destra rispetto a quella della popolazione internazionale di riferimento della stessa età (15,8).

A parità di età della rilevazione, le curve che mostrano valori di mediana più alti di quelle di riferimento e un'asimmetria con una coda più pronunciata sulla destra sono da riferire a una popolazione sostanzialmente affetta da sovrappeso e obesità.

- Nella figura è riportata la curva di distribuzione dell'IMC per il **2010**

ASL Milano distribuzione dell'IMC dei nostri bambini

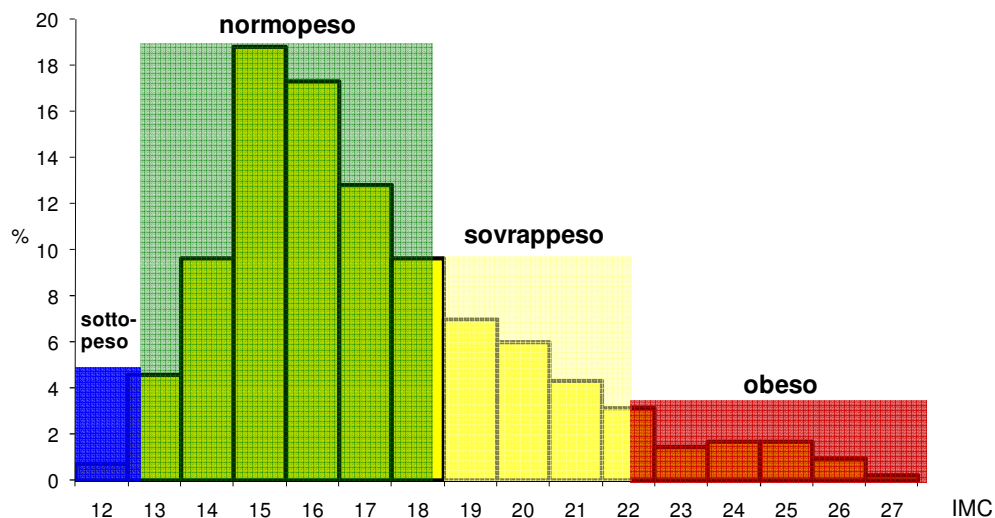


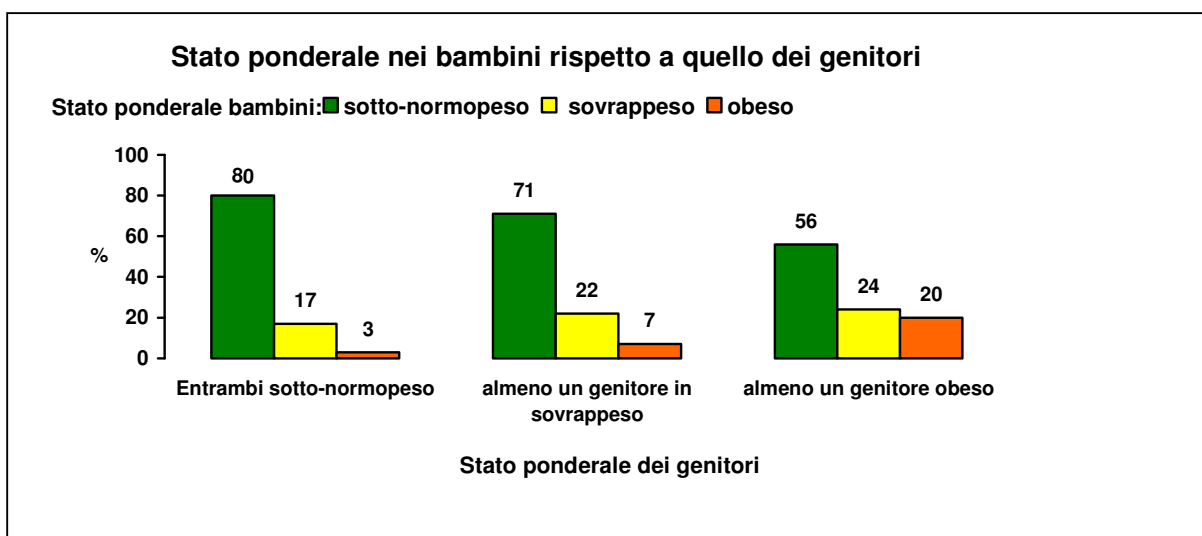
Fig. 1 L'istogramma rappresenta la distribuzione dei bambini in rapporto allo stato nutrizionale del 2010: sotto-normopeso, sovrappeso, obesi (analisi limitata ai bambini dell'età mediana della popolazione in studio a livello nazionale +/- 6 mesi: da otto anni e quattro mesi a nove anni e quattro mesi); n = 415

Qual è il rapporto tra IMC, caratteristiche del bambino e dei genitori?

In alcuni studi, il sesso del bambino, la zona geografica di abitazione, il livello di scolarità e lo stato ponderale dei genitori sono associati alla situazione di sovrappeso o obesità del bambino.

- Nella ASL MI, le prevalenze di obesità e di sovrappeso sono abbastanza simili tra i bambini di 8 e quelli di 9 anni e tra maschi e femmine.
- Il rischio di obesità diminuisce con il crescere della scolarità della madre, da 10% per titolo di scuola elementare o media, a 7% per diploma di scuola superiore, a 5% per la laurea.

Caratteristiche	Normo/ sottopeso	Sovrappeso	Obeso
Età			
8 anni	75,3	18,5	6,2
9 anni	69,2	21,4	9,4
Sesso			
maschi	76,6	15,5	7,9
femmine	69,7	23,8	6,5
Zona geografica			
<10.000 abitanti	--	--	--
10.000-50.000	--	--	--
>50.000	--	--	--
metropolitana / perimetropolitana	73,3	19,5	7,2
Istruzione della madre			
Nessuna, elementare, media	67,3	22,4	10,3
Superiore	75,5	17,7	6,8
Laurea	74,8	20,3	4,9



È stato confrontato l'IMC del bambino rispetto a quello dei genitori ed è stato valutato, in particolare, l'eccesso di peso del bambino quando almeno uno dei genitori risulta essere sovrappeso o obeso.

- Dai dati autoriferiti dai genitori emerge che, nella nostra regione, il 18% delle madri è in sovrappeso e il 6% è obeso; i padri, invece, sono nel 39% sovrappeso e 8% obesi.
- Quando almeno uno dei due genitori è in sovrappeso il 22% dei bambini risulta in sovrappeso e il 7% obeso.
- Quando almeno un genitore è obeso il 24% dei bambini è in sovrappeso e il 20% obeso.

Per un confronto.....

	Valore assunto usando mediana di riferimento*	Valore ASL MI 2010	Valore nazionale 2010
Prevalenza di bambini sotto-normopeso	84%	73%	66%
Prevalenza di bambini sovrappeso	11%	19%	23%
Prevalenza di bambini obesi	5%	7%	11%
Mediana di IMC nella popolazione in studio	15,8	16,9	17,4

* Per ottenere un valore di riferimento con cui confrontare la prevalenza di sovrappeso e obesità della popolazione in studio, sono stati calcolati i valori che la popolazione nazionale avrebbe se la mediana dell'IMC fosse pari a quella della popolazione di riferimento utilizzata dalla IOTF per calcolare le soglie di sovrappeso e obesità.

Conclusioni

Il confronto con i valori di riferimento internazionali evidenzia la dimensione grave del fenomeno. Rispetto alla media nazionale, i bambini della ASL MI mostrano un IMC leggermente inferiore.

Nei fatti, i risultati del presente rapporto accrescono ulteriormente la reale e giustificata preoccupazione sul futuro stato di salute della nostra popolazione. Un'ampia letteratura scientifica conferma inconfutabilmente il rischio che il sovrappeso, e in misura sensibilmente maggiore l'obesità, già presenti in età pediatrica ed adolescenziale persistano in età adulta. Seppur in proporzione ridotta anche una parte dei bambini oggi normopeso diventerà sovrappeso/obeso in età adulta contribuendo ad aumentare in tal maniera la prevalenza complessiva del sovrappeso/obesità. Di conseguenza, in presenza di una così alta prevalenza di sovrappeso-obesità ed in assenza di interventi efficaci e tempestivi, anche la prevalenza di malattia cardiovascolare aumenterà sensibilmente nei prossimi anni, interessando sempre più frequentemente la fascia di età dei giovani adulti, con ovvi e prevedibili effetti sia sullo stato di salute dei cittadini che sulle risorse necessarie per affrontare tali complicanze.

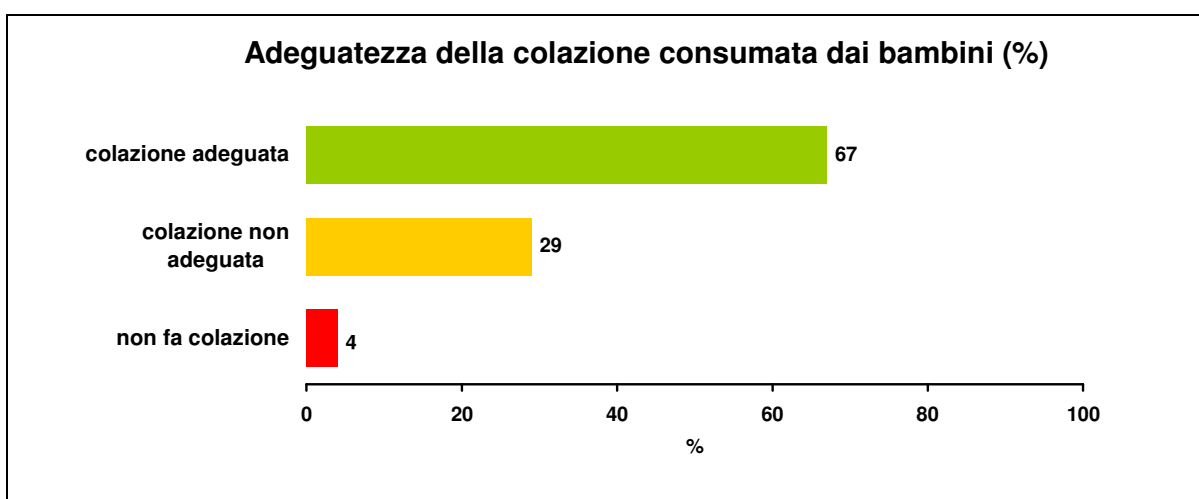
Per cogliere segni di cambiamento nell'andamento del fenomeno e per misurare gli effetti legati agli interventi di popolazione che verranno realizzati negli anni a venire è necessario mantenere una sorveglianza continua del fenomeno nella nostra popolazione infantile. OKkio alla SALUTE rappresenta una risposta a questa esigenza.

Le abitudini alimentari dei bambini

Una dieta ad alto tenore di grassi e con contenuto calorico eccessivo è associata ad aumento del peso corporeo che nel bambino tende a conservarsi fino all'età adulta. Una dieta qualitativamente equilibrata, in termini di bilancio fra grassi, proteine e glicidi, e la sua giusta distribuzione nell'arco della giornata, contribuisce a produrre e/o a mantenere un corretto stato nutrizionale.

I nostri bambini fanno una prima colazione adeguata?

Esistono diversi studi scientifici che dimostrano l'associazione tra l'abitudine a non consumare la prima colazione e l'insorgenza di sovrappeso. Per semplicità, in accordo a quanto indicato dall'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN), è stata considerata adeguata la prima colazione che fornisce un apporto di carboidrati e proteine, per esempio: latte (proteine) e cereali (carboidrati), o succo di frutta (carboidrati) e yogurt (proteine).

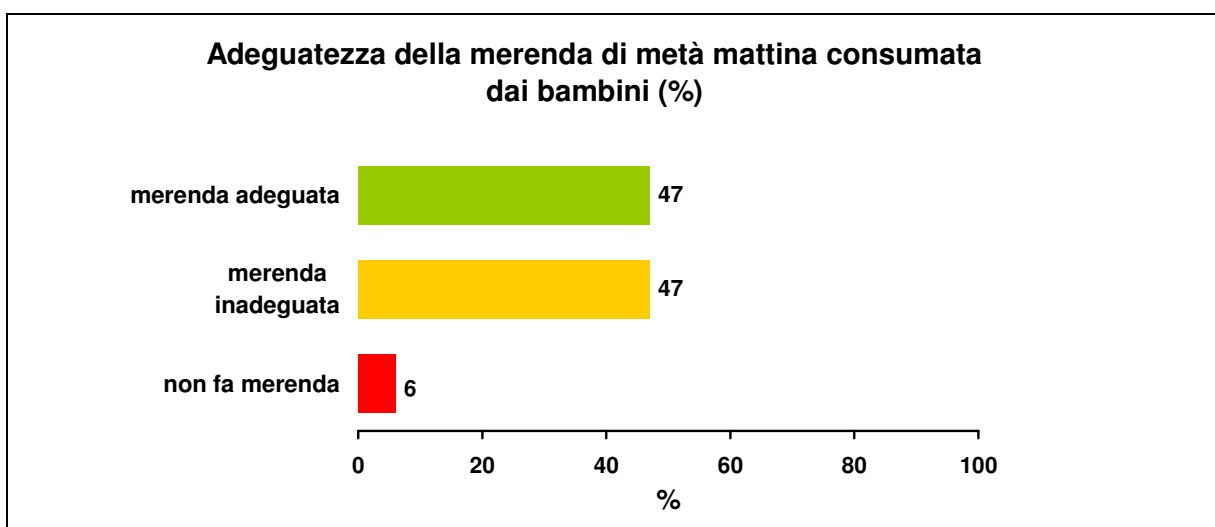


- Nella nostra ASL solo il 67% dei bambini fa una colazione qualitativamente adeguata.
- Il 4% non fa colazione e il 29% non la fa qualitativamente adeguata.
- La prevalenza del fare una colazione non adeguata è più alta nei bambini di mamme con titolo di studio più basso (elementare o media)*.

****Differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)***

I nostri bambini, durante la merenda di metà mattina, mangiano in maniera adeguata?

Oggi giorno viene raccomandato che, se è stata assunta una prima colazione adeguata, venga consumata a metà mattina una merenda contenente circa 100 calorie, che corrispondono in pratica a uno yogurt, o a un frutto, o a un succo di frutta senza zuccheri aggiunti. Alcune scuole prevedono la distribuzione della merenda agli alunni; in tal caso, nell'analisi dei dati, la merenda è stata classificata come adeguata.

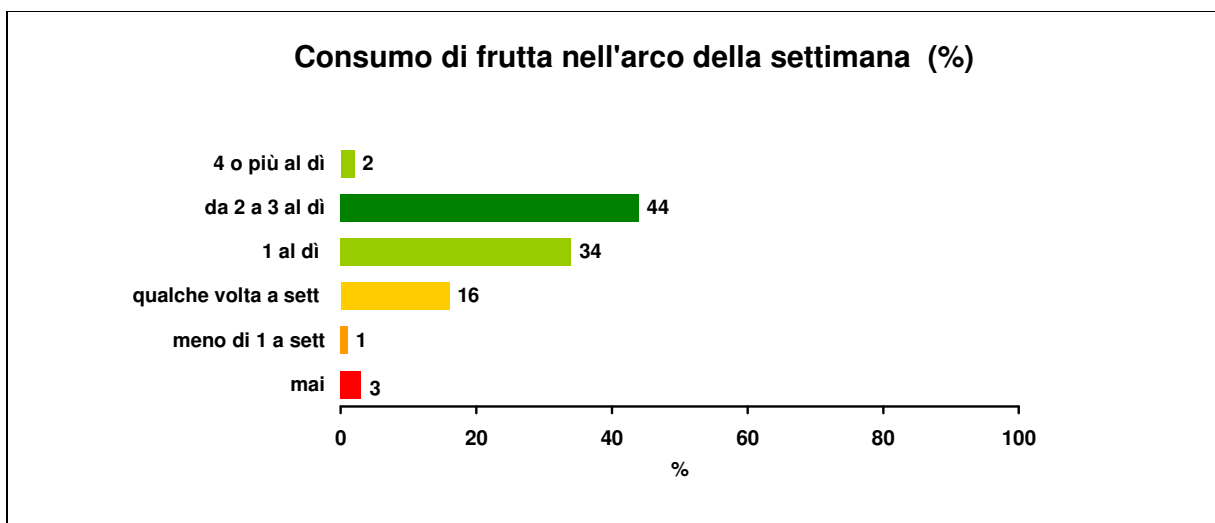


- Una buona parte di bambini (47%) consuma una merenda adeguata di metà mattina.
- Un'altra buona parte dei bambini (47%) la fa inadeguata e il 6% non la fa per niente.
- Sono emerse differenze statisticamente significative per sesso del bambino (abitudini più salutari nei maschi)*.

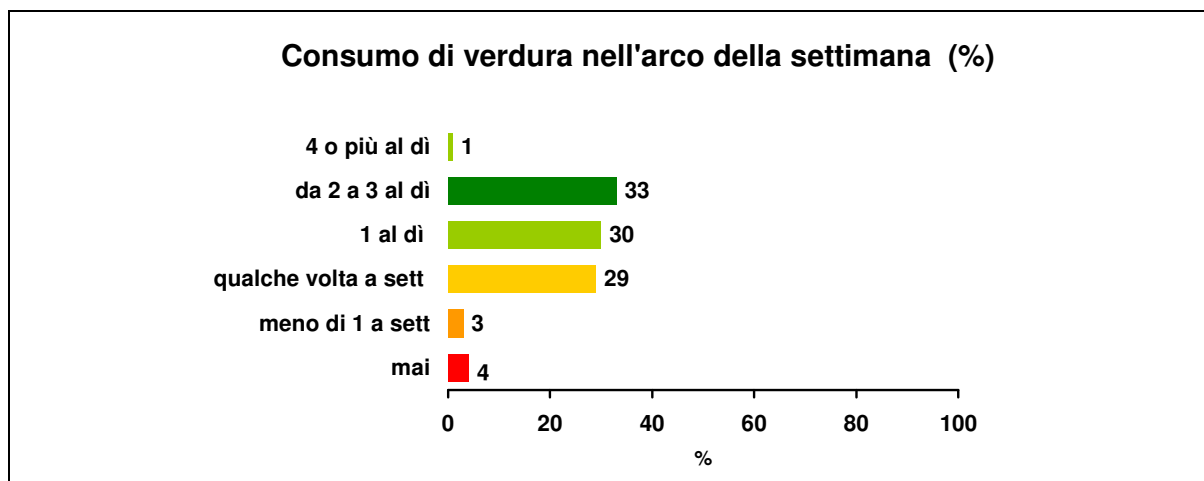
****Differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)***

Quante porzioni di frutta e verdura mangiano i nostri bambini al giorno?

Le linee guida sulla sana alimentazione prevedono l'assunzione di almeno cinque porzioni al giorno di frutta o verdura. Il consumo di frutta e verdura nell'arco della giornata garantisce un adeguato apporto di fibre e sali minerali e consente di limitare la quantità di calorie introdotte. A differenza della prima raccolta dati, il consumo di frutta e verdura è stato richiesto con 2 domande distinte, 1 per la frutta e 1 per la verdura.



- Nella nostra ASL, i genitori riferiscono che il 44% dei bambini consuma la **frutta** 2-3 al giorno; il 34% una sola porzione al giorno.
- Il 20% dei bambini mangia frutta meno di una volta al giorno o mai nell'intera settimana.
- Sono emerse differenze per livello di istruzione della madre (maggior consumo se madre con istruzione medio-alta)*.

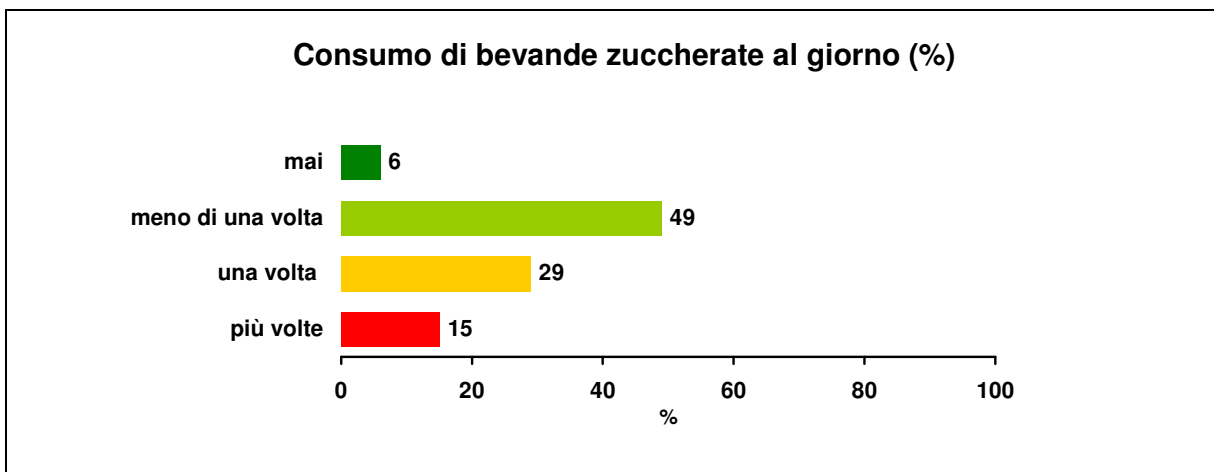


- Nella nostra ASL, i genitori riferiscono che il 33% dei bambini consuma **verdura** 2-3 al giorno; il 30% una sola porzione al giorno.
- Il 36% dei bambini consuma verdura meno di una volta al giorno o mai nell'intera settimana.
- Sono emerse differenze per livello di istruzione della madre (maggior consumo se madre con istruzione medio-alta)*.

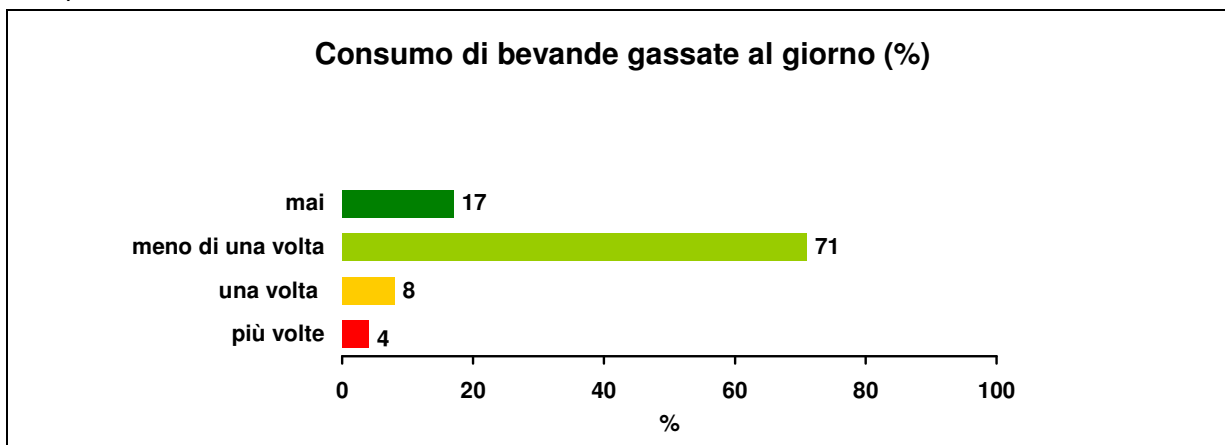
***Differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)**

Quante bibite zuccherate al giorno consumano i nostri bambini?

Mediamente in una lattina di bevanda zuccherata (33 cc) è contenuta una quantità di zuccheri aggiunti pari a 40-50 grammi, fra 5 e 8 cucchiaini, con l'apporto calorico che ne consegue. Esiste una forte associazione tra il consumo di bevande zuccherate e l'obesità. A differenza della prima raccolta dati, il consumo di bevande zuccherate e bevande gassate è stato indagato con 2 domande distinte, 1 per le bevande zuccherate e 1 per le bevande gassate.



- Nella nostra ASL solo il 55% dei bambini consuma meno di una volta al giorno o mai delle **bevande zuccherate**.
- Il 29% dei bambini assume bevande zuccherate una volta e il 15% più volte al giorno.
- Mentre non vi è differenza fra maschi e femmine, la prevalenza di consumo di bibite zuccherate almeno una volta al giorno diminuisce con il crescere della scolarità della madre, da 37% per titolo di scuola elementare o media, a 29% per diploma di scuola superiore, a 22% per la laurea.



- Nella nostra ASL l' 88% dei bambini consuma meno di una volta al giorno o mai delle **bevande gassate**.
- L'8% dei bambini assume bevande gassate una volta e il 4% più volte al giorno.
- Mentre non vi è differenza fra maschi e femmine, la prevalenza di consumo di bibite gassate almeno una volta al giorno diminuisce con il crescere della scolarità della madre*, da 15% per titolo di scuola elementare o media, a 7% per diploma di scuola superiore, a 4% per la laurea.

**Differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)*

Per un confronto.....

Prevalenza di bambini che...	Valore desiderabile per i bambini	Valore ASL MI 2010	Valore nazionale 2010
hanno assunto la colazione al mattino dell'indagine	100%	96%	91%
hanno assunto una colazione adeguata il mattino dell'indagine	100%	67%	61%
hanno assunto una merenda adeguata a metà mattina	100%	47%	28%
assumono 5 porzioni di frutta e/o verdura giornaliera	100%	13%	7%
assumono bibite zuccherate e/o gassate almeno una volta al giorno	0%	46%	48%

Conclusioni

E' dimostrata l'associazione tra sovrappeso ed obesità e stili alimentari errati. Nella nostra ASL con la seconda raccolta dei dati, si conferma la grande diffusione fra i bambini di abitudini alimentari che non favoriscono una crescita armonica e sono fortemente predisponenti all'aumento di peso. Questo rischio per i bambini può essere limitato da un cambiamento di abitudini familiari e tramite il sostegno della scuola ai bambini e alle loro famiglie.

L'uso del tempo dei bambini: l'attività fisica

L'attività fisica è un fattore determinante per mantenere o migliorare la salute dell'individuo essendo in grado di ridurre il rischio di molte malattie cronic-degenerative. È universalmente accettato in ambito medico che un'adeguata attività fisica associata ad una corretta alimentazione possa prevenire il rischio di sovrappeso nei bambini. Si consiglia che i bambini facciano attività fisica moderata o intensa ogni giorno per almeno 1 ora. Questa attività non deve essere necessariamente continua ed include tutte le attività motorie quotidiane. La promozione dell'attività fisica è uno degli obiettivi del Piano Nazionale della Prevenzione e la sistematizzazione dell'attività motoria nelle scuole un obiettivo del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Quanti bambini sono fisicamente attivi?

La creazione delle condizioni che permettono ai bambini di essere attivi fisicamente dipende innanzitutto dalla comprensione di tale necessità da parte della famiglia e quindi da una buona collaborazione fra la scuola e la famiglia. Nel nostro studio, il bambino è considerato attivo se ha svolto almeno 1 ora di attività fisica il giorno precedente all'indagine (cioè, attività motoria a scuola e/o attività sportiva strutturata e/o ha giocato all'aperto nel pomeriggio). L'attività fisica è stata studiata quindi non come abitudine, ma solo in termini di prevalenza puntuale riferita al giorno precedente all'indagine.

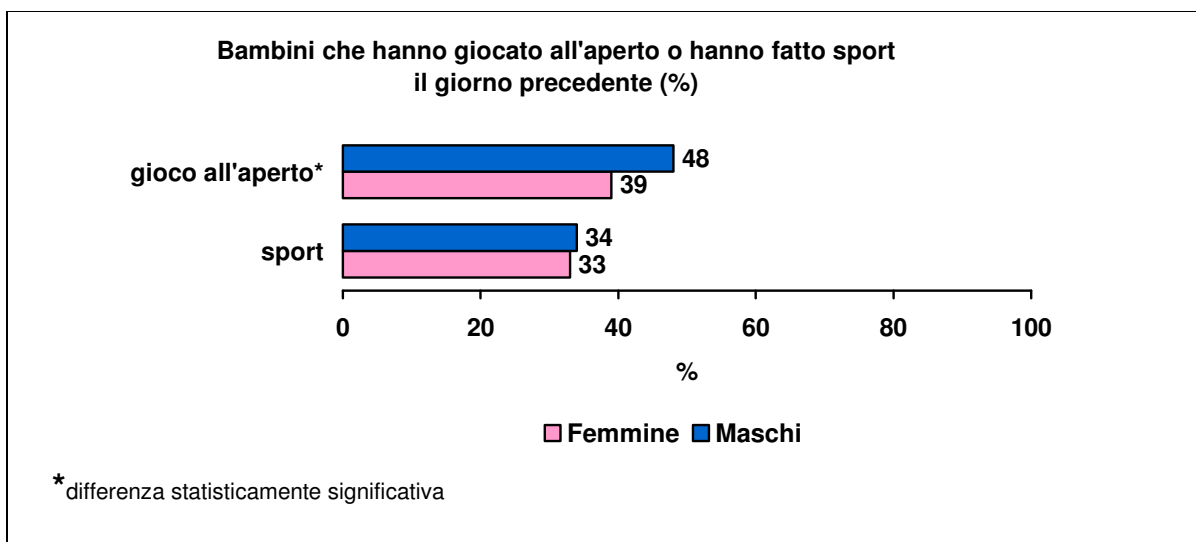
- Nel nostro studio il 71% dei bambini risulta attivo il giorno antecedente all'indagine.
- Solo il 38% tuttavia ha partecipato ad un'attività motoria curricolare a scuola nel giorno precedente (questo può dipendere dal fatto che il giorno precedente poteva non essere quello in cui era prevista l'ora curricolare).
- Sono leggermente più attivi i maschi

Attività fisica il giorno precedente l'indagine (%) ASL MI, n= 520	
Caratteristiche	Attivi [#]
Sesso	
maschi	72,0
femmine	71,0
Zona geografica	
<10.000 abitanti	--
10.000-50.000	--
>50.000	--
metropolitana/perimetropolitana	71,0

[#] Il giorno precedente hanno svolto attività motoria a scuola e/o attività sportiva strutturata e/o hanno giocato all'aperto nel pomeriggio

I bambini giocano ancora all'aperto e fanno attività sportiva strutturata?

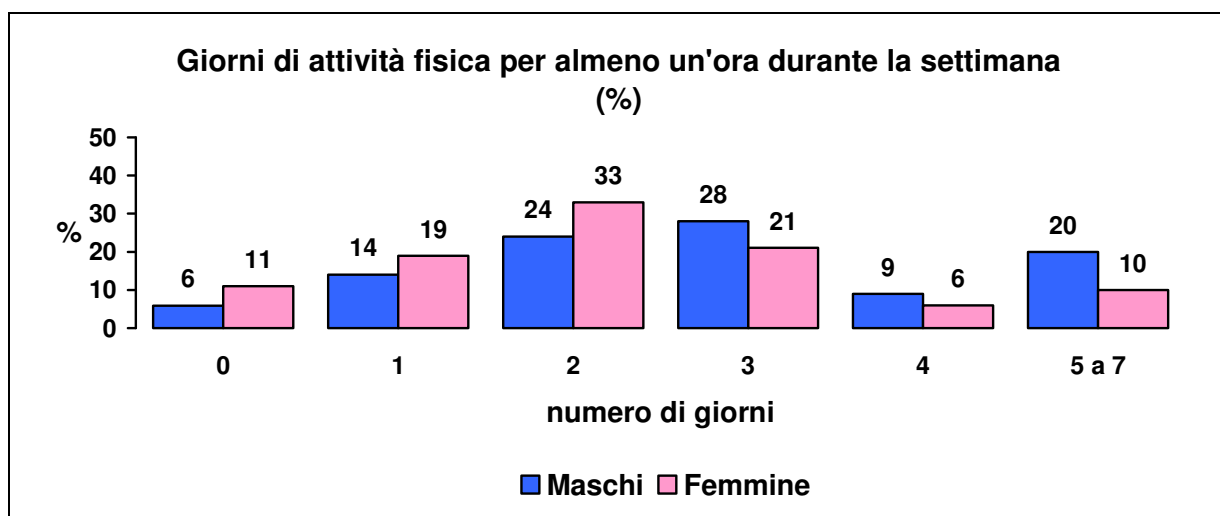
Il pomeriggio dopo la scuola costituisce un periodo della giornata eccellente per permettere ai bambini di fare attività fisica; è quindi molto importante sia il gioco all'aperto che lo sport strutturato. I bambini impegnati in queste attività tendono a trascorrere meno tempo in attività sedentarie (televisione e videogiochi) e quindi a essere meno esposti al sovrappeso/obesità.



- Il 44% dei bambini ha giocato all'aperto il pomeriggio antecedente all'indagine.
- I maschi giocano all'aperto più delle femmine*.
- Il 34% dei bambini ha fatto attività sportiva strutturata il pomeriggio antecedente all'indagine.
- I maschi fanno sport leggermente più delle femmine.

Secondo i genitori, quanti giorni i bambini fanno attività fisica per almeno un'ora al giorno durante l'intera settimana?

Per stimare l'attività fisica dei bambini si può ricorrere all'informazione fornita dai genitori, ai quali si è chiesto quanti giorni, in una settimana normale, i bambini giocano all'aperto o fanno sport strutturato per almeno un'ora

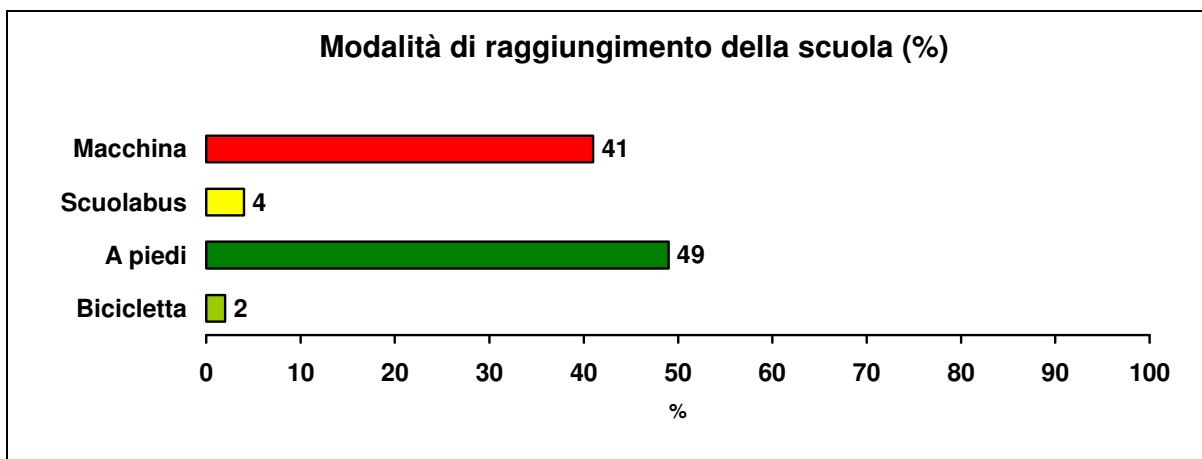


- Secondo i loro genitori, nella nostra ASL, circa 3 bambini su 10 (29%) fa/fanno un'ora di attività fisica per 2 giorni la settimana, il 9% neanche un giorno e solo il 15% da 5 a 7 giorni.
- I maschi fanno attività fisica più giorni delle femmine*.

* p <0,05

Come si recano a scuola i bambini?

Un altro modo per rendere fisicamente attivi i bambini è fargli percorrere il tragitto casa-scuola a piedi o in bicicletta, compatibilmente con la distanza del loro domicilio dalla scuola.



- Il 51% dei bambini, nella mattina dell'indagine, ha riferito di essersi recato a scuola a piedi o in bici; invece, il 49% ha utilizzato un mezzo di trasporto pubblico o privato.
- Non si rilevano differenze degne di nota per sesso.

Per un confronto.....

	Valore desiderato per i bambini	Valore ASL MI 2010	Valore nazionale 2010
Bambini definiti fisicamente attivi	100%	71%	82%
Bambini che hanno giocato all'aperto il pomeriggio prima dell'indagine	100%	34%	65%
Bambini che hanno svolto attività sportiva strutturata il pomeriggio prima dell'indagine	100%	44%	46%
Bambini che svolgono attività fisica almeno un'ora al giorno per 5-7 giorni alla settimana	100%	15%	16%

Conclusioni

I dati raccolti hanno evidenziato che i bambini della nostra ASL fanno poca attività fisica. Si stima che 1 bambino su 4 risulta fisicamente inattivo, maggiormente le femmine rispetto ai maschi. Appena poco più di 1 bambino su 10 ha un livello di attività fisica raccomandato per la sua età, anche per ragioni legate al recarsi a scuola con mezzi motorizzati, giocare poco all'aperto e non fare sufficienti attività sportive strutturate.

Le scuole e le famiglie devono collaborare nella realizzazione di condizioni e di iniziative che incrementino la naturale predisposizione dei bambini all'attività fisica.

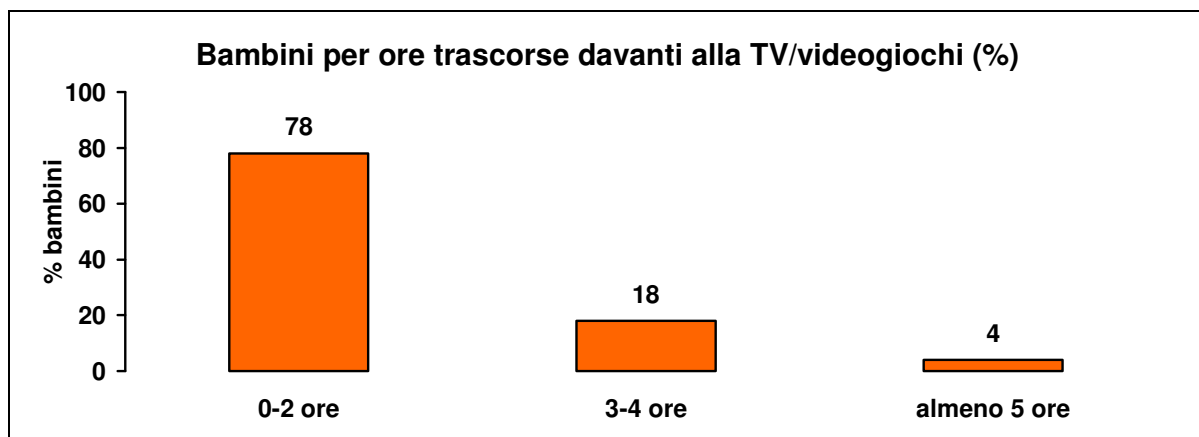
L'uso del tempo dei bambini: le attività sedentarie

La crescente disponibilità di televisori e di videogiochi, insieme con i profondi cambiamenti nella composizione e nella cultura della famiglia, ha contribuito ad aumentare il numero di ore trascorse in attività sedentarie. Pur costituendo un'opportunità di divertimento e talvolta di sviluppo del bambino, il momento della televisione si associa spesso all'assunzione di cibi fuori pasto che può contribuire al sovrappeso/obesità del bambino. Evidenze scientifiche mostrano che la diminuzione del tempo di esposizione alla televisione da parte dei bambini è associata ad una riduzione del rischio di sovrappeso e dell'obesità a causa prevalentemente del mancato introito di calorie legati ai cibi assunti durante tali momenti.

Quante ore al giorno i bambini guardano la televisione o usano i videogiochi?

Diverse fonti autorevoli raccomandano un limite di esposizione complessivo alla televisione/videogiochi per i bambini di età maggiore ai 2 anni di non oltre le 2 ore quotidiane, mentre è decisamente sconsigliata la televisione nella camera da letto dei bambini.

I seguenti dati mostrano la somma del numero di ore che i bambini trascorrono a guardare la TV e/o a giocare con i videogiochi-computer in un normale giorno di scuola, secondo quanto dichiarato dai genitori. Questi dati possono essere sottostimati nella misura in cui la discontinua presenza parentale non permetta di verificare la durata effettiva del tempo passato dai bambini nelle diverse attività.



- Nella nostra ASL, i genitori riferiscono che il 78% dei bambini guarda la TV o usa videogiochi da 0 a due 2 ore al giorno, mentre il 18% è esposto quotidianamente alla TV o ai videogiochi per 3 a 4 ore e il 4% per almeno 5 ore.
- L'esposizione a più di 2 ore di TV o videogiochi è più frequente tra i maschi (26% versus 17%)* e diminuisce con l'aumento del livello di istruzione della madre*.
- Complessivamente il 37% dei bambini ha un televisore nella propria camera.
- L'esposizione a più di 2 ore di TV al giorno è più alta tra i bambini che hanno una TV in camera (14% versus 7%)*.
- Considerando separatamente il tempo eccedente le 2 ore trascorso guardando la TV e quello superiore alle 2 ore impiegato giocando con i videogiochi le prevalenze riscontrate sono: > 2 ore TV (9%); > 2 ore Videogiochi (1%).

*p < 0,05

Complessivamente, quanto spesso i bambini guardano la televisione o giocano con i videogiochi durante il giorno?

La televisione e i videogiochi rappresentano una parte importante dell'uso del tempo e delle attività sedentarie nella quotidianità dei bambini. Generalmente si ritiene che vi sia un rapporto fra le attività sedentarie e la tendenza verso il sovrappeso/obesità, per cui si raccomanda di controllare e limitare, quando necessario, la quantità di tempo che i bambini trascorrono davanti alla televisione o ai videogiochi.

- Nella nostra ASL il 44% dei bambini ha guardato la TV prima di andare a scuola, mentre il 69% dei bambini ha guardato la televisione o ha utilizzato videogiochi al pomeriggio e l'80% alla sera.
- Solo il 6% dei bambini non ha guardato la TV o utilizzato i videogiochi nelle 24 ore antecedenti l'indagine mentre il 25% in un periodo della giornata, il 38% in due periodi e il 31% ne ha fatto uso durante la mattina il pomeriggio e la sera.
- L'esposizione a tre momenti di utilizzo di TV e/o videogiochi è più frequente tra i maschi (35% versus 27%) e diminuisce con l'aumento del livello di istruzione della madre*.

*p < 0,05

Per un confronto.....

	Valore desiderabile per i bambini	Valore ASL MI 2010	Valore nazionale 2010
Bambini che trascorrono al televisore o ai videogiochi più di 2 ore al giorno	0%	22%	38%
Bambini con televisore in camera	0%	37%	46%

Conclusioni

Nella nostra ASL sono molto diffuse, tra i bambini, le attività sedentarie, come il trascorrere molto tempo a guardare la televisione e giocare con i videogiochi.

Rispetto alle raccomandazioni, molti bambini eccedono ampiamente nell'uso della TV e dei videogiochi, in particolare nel pomeriggio, quando potrebbero dedicarsi ad altre attività più salutari, come i giochi di movimento o lo sport o attività relazionali con i coetanei.

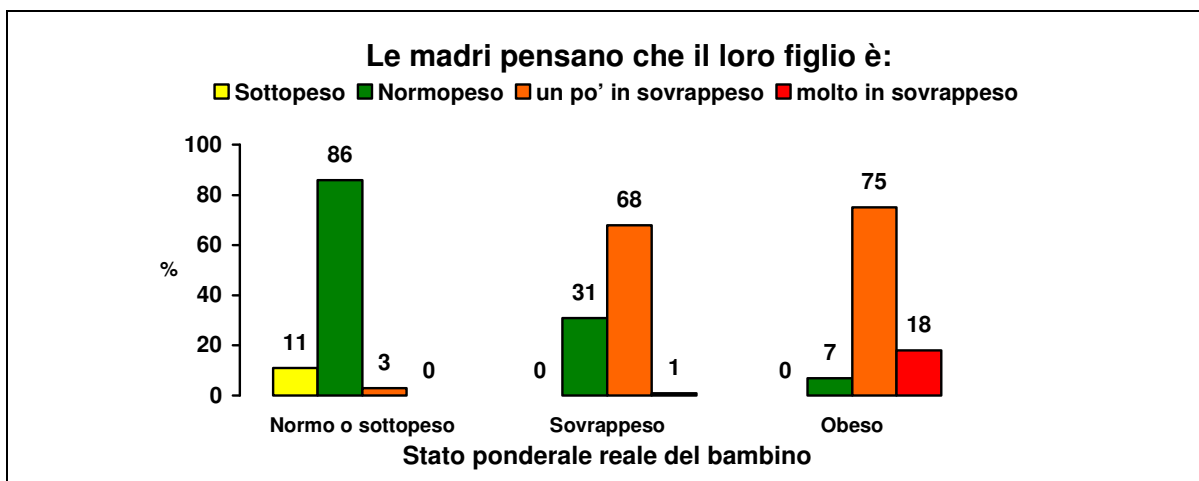
Queste attività sedentarie sono sicuramente favorite dal fatto che 4 bambini su dieci dispongono di un televisore in camera propria.

La percezione delle madri sulla situazione nutrizionale e sull'attività fisica dei bambini

Un primo passo verso il cambiamento è costituito dall'acquisizione della coscienza di un problema. In realtà, la cognizione che comportamenti alimentari inadeguati e stili di vita sedentari siano causa del sovrappeso/obesità tarda a diffondersi nella collettività. A questo fenomeno si aggiunge la mancanza di consapevolezza da parte delle madri dello stato di sovrappeso/obesità del proprio figlio e del fatto che il bambino mangi troppo o si muova poco. Di fronte a tale situazione, la probabilità di riuscita di misure preventive e correttive risulta limitata.

Qual è la percezione della madre rispetto allo stato ponderale del proprio figlio?

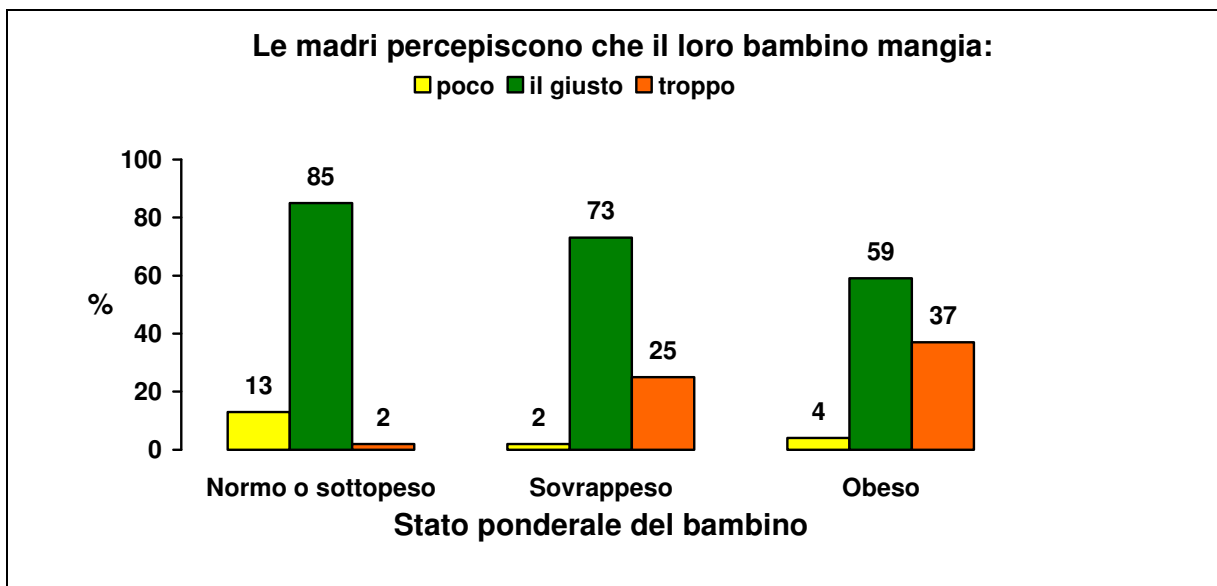
Alcuni studi hanno dimostrato che i genitori possono non avere un quadro corretto dello stato ponderale del proprio figlio. Questo fenomeno è particolarmente importante nei bambini sovrappeso/obesi che vengono al contrario percepiti come normopeso.



- Nella nostra ASL ben il 31 % delle madri di bambini sovrappeso e il 7 % delle madri di bambini obesi ritiene che il proprio bambino sia normopeso o sottopeso.
- Nelle famiglie con bambini in sovrappeso, la percezione non cambia in rapporto al sesso del bambino.
- La percezione non è tanto più accurata quanto maggiore è la scolarità della madre.

Qual è la percezione della madre rispetto alla quantità di cibo assunta dal proprio figlio?

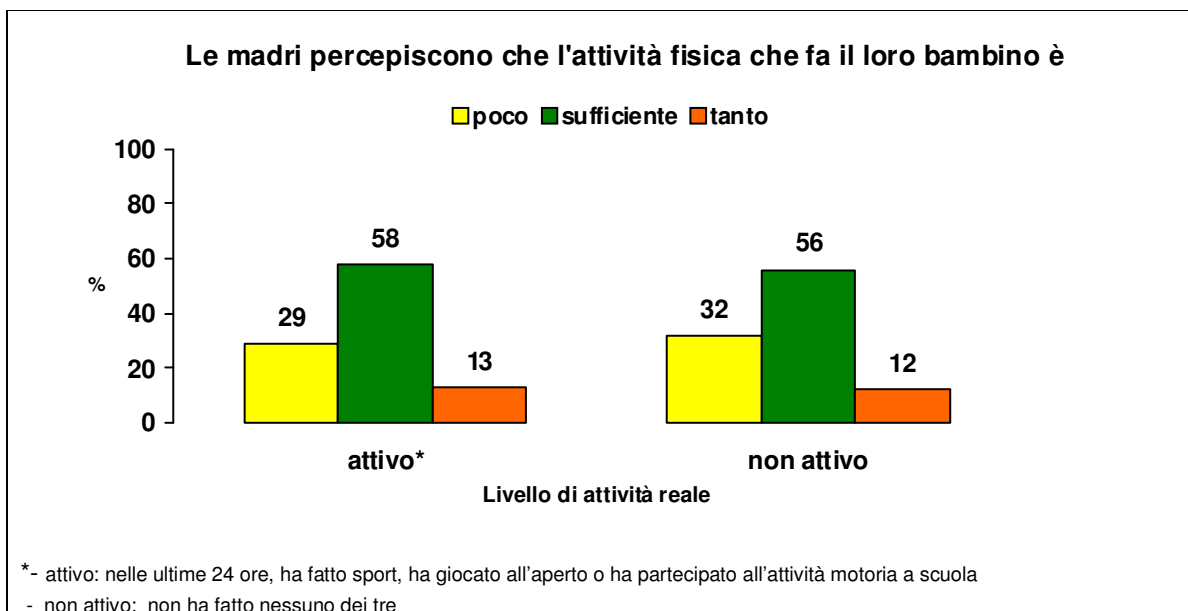
La percezione della quantità di cibo assunto dai propri figli può anche influenzare la probabilità di operare cambiamenti positivi. Anche se vi sono molti altri fattori determinanti di sovrappeso e obesità, l'eccessiva assunzione di cibo può contribuire al problema.



- Solo il 25% delle madri di bambini sovrappeso e il 37% di bambini obesi ritiene che il proprio bambino mangi troppo.
- Considerando i bambini in sovrappeso e obesi insieme, non è stata constatata nessuna differenza per sesso dei bambini o per livello scolastico della madre.

Qual è la percezione della madre rispetto all'attività fisica svolta dal proprio figlio?

Sebbene molti genitori incoraggino i loro figli ad impegnarsi in attività fisica e nello sport organizzato, alcuni possono non essere a conoscenza delle raccomandazioni che i bambini facciano almeno un'ora di attività fisica ogni giorno. Anche se l'attività fisica è difficile da misurare, un genitore che ritenga che il proprio bambino sia attivo, mentre in realtà non si impegna in nessuno sport o gioco all'aperto e non ha partecipato a un'attività motoria scolastica nel giorno precedente, ha quasi certamente una percezione sbagliata del livello di attività fisica del proprio figlio.



- All'interno del gruppo di bambini non attivi, il 56% delle madri ritiene che il proprio figlio svolga sufficiente attività fisica e il 12% molta attività fisica.
- Limitatamente ai non attivi non è stata constatata nessuna differenza per sesso dei bambini o livello scolastico della madre.

Per un confronto.....

Madri che percepiscono...	Valore desiderabile	Valore ASL MI 2010	Valore nazionale 2010
in modo adeguato* lo stato ponderale del proprio figlio quando questo è sovrappeso	100%	69%	52%
in modo adeguato* lo stato ponderale del proprio figlio quando questo è obeso	100%	93%	89%
l'assunzione di cibo del proprio figlio come "poco o giusto", quando questo è sovrappeso o obeso	da ridurre	72%	70%
l'attività fisica del proprio figlio come scarsa, quando questo risulta inattivo	da aumentare	32%	43%

* Adeguato = un po' in sovrappeso/molto in sovrappeso

Conclusioni

Nella nostra ASL è molto diffusa (oltre 3 genitori su 5) nelle madri di bambini con sovrappeso/obesità una sottostima dello stato ponderale del proprio figlio che non coincide con la misura rilevata. Inoltre molti genitori, in particolare di bambini sovrappeso/obesi, sembrano non valutare correttamente la quantità di cibo assunta dai propri figli. La situazione è simile per la percezione delle madri del livello di attività fisica dei propri figli: solo 1 genitore su 2 ha una percezione che sembra coincidere con la situazione reale.

L'ambiente scolastico e il suo ruolo nella promozione di una sana alimentazione e dell'attività fisica

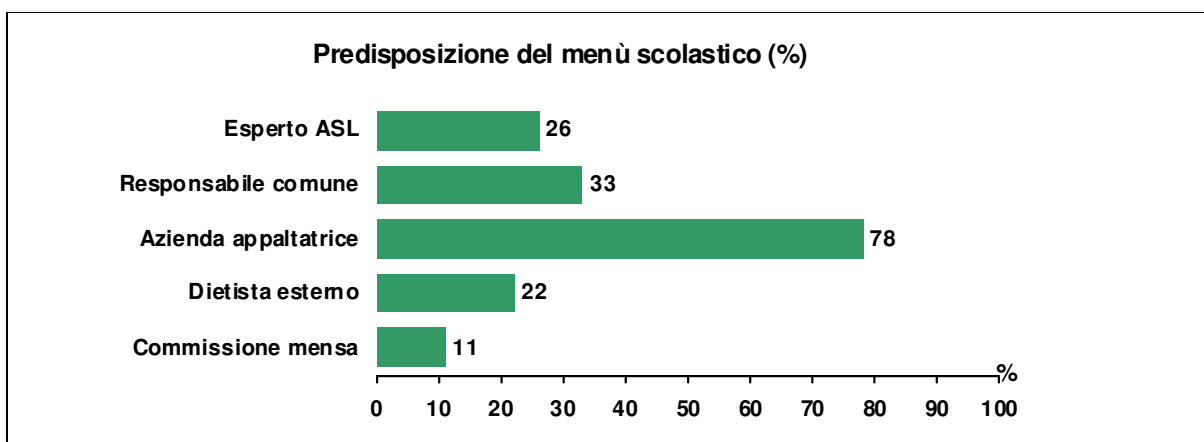
E' dimostrato che la scuola può giocare un ruolo fondamentale nel migliorare lo stato ponderale dei bambini sia creando condizioni favorevoli per una corretta alimentazione e per lo svolgimento dell'attività motoria strutturata che promuovendo, attraverso l'educazione, abitudini alimentari adeguate.

La scuola rappresenta inoltre l'ambiente ideale per seguire nel tempo l'evoluzione della situazione nutrizionale dei bambini e per creare occasioni di comunicazione con le famiglie che esitano in un loro maggior coinvolgimento nelle iniziative di promozione di una sana alimentazione e dell'attività fisica dei bambini.

1. La partecipazione della scuola all'alimentazione dei bambini

Quante scuole sono dotate di mensa e quali sono le loro modalità di funzionamento?

Quando gestite secondo criteri nutrizionali basati sulle evidenze scientifiche e se frequentate dalla maggior parte degli alunni, le mense possono avere una ricaduta diretta nell'offrire ai bambini dei pasti qualitativamente e quantitativamente equilibrati che favoriscono un'alimentazione adeguata e contribuiscono alla prevenzione del sovrappeso/obesità.

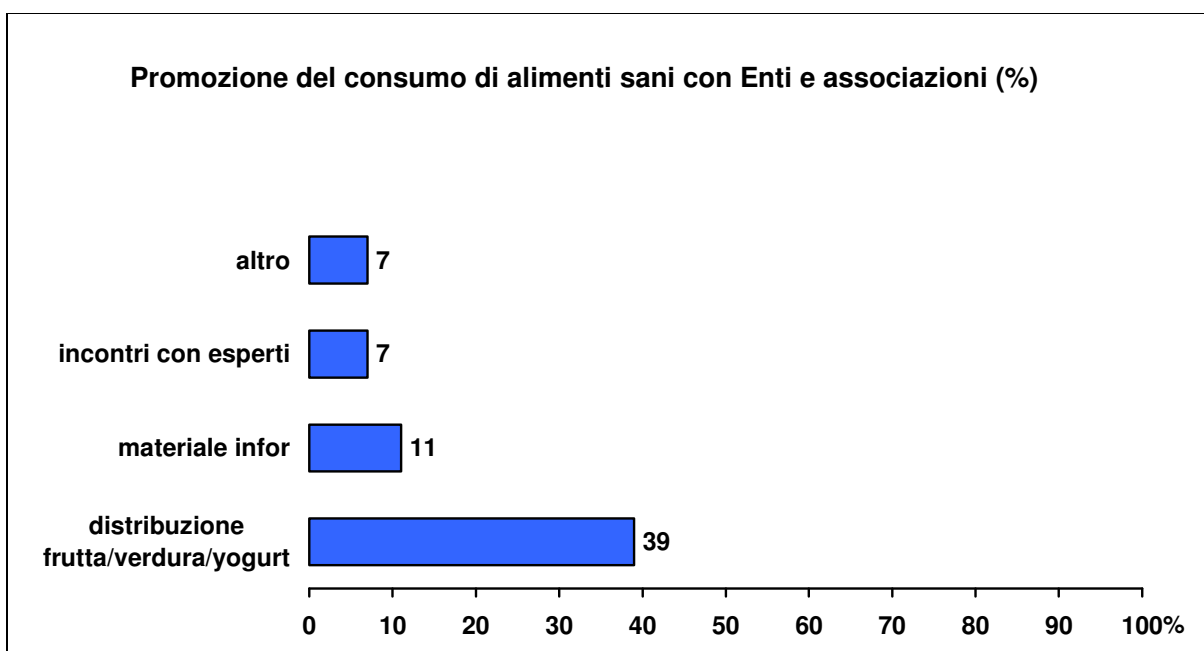


- Nella nostra regione il 100% delle scuole, ha una mensa scolastica funzionante.
- Nelle scuole dotate di una mensa, il 93% di esse sono aperte almeno 5 giorni la settimana.
- La mensa viene utilizzata mediamente dal 96% dei bambini.
- La definizione del menù scolastico è più frequentemente stabilita da un'azienda appaltatrice, seguito dal responsabile comunale e da un esperto dell'ASL.
- Secondo il giudizio dei dirigenti scolastici il 77% delle mense risulta essere adeguato per i bisogni dei bambini.

È prevista la distribuzione di alimenti all'interno della scuola?

Negli ultimi anni sempre più scuole hanno avviato distribuzioni di alimenti allo scopo di integrare e migliorare l'alimentazione dei propri alunni. In alcune di queste esperienze viene associato anche l'obiettivo dimostrativo ed educativo degli alunni.

- Nella nostra ASL, le **scuole** che distribuiscono ai bambini frutta o latte o yogurt, nel corso della giornata, sono il 63%.
- In tali **scuole**, la distribuzione si effettua prevalentemente a metà mattina (94%).
- In questo anno scolastico il 39% delle **classi** ha partecipato alla distribuzione di frutta, verdura o yogurt come spuntino.
- Il 11% delle **classi** ha ricevuto materiale informativo
- il 7% delle **classi** ha organizzato incontri con esperti esterni alla scuola



Sono segnalati dei distributori automatici?

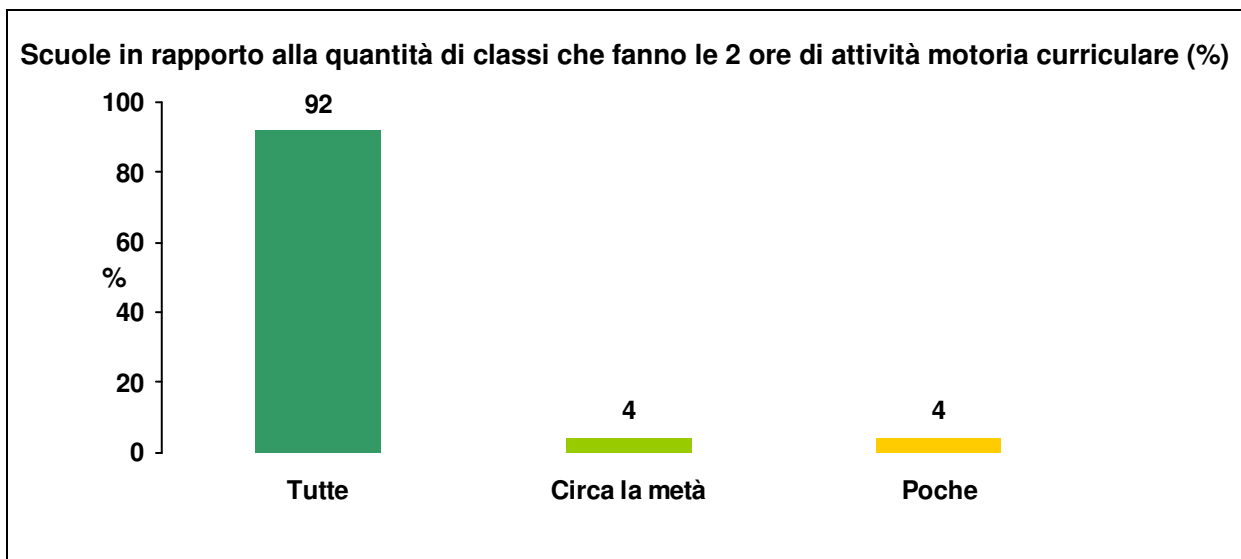
Lo sviluppo di sovrappeso e obesità nei bimbi può essere favorito dalla presenza nelle scuole di distributori automatici di merendine o bevande zuccherate di libero accesso agli alunni.

- I distributori automatici di alimenti sono presenti nel 51% delle scuole; il 7% è accessibile sia agli adulti che ai bambini.
- All'interno del gruppo di scuole con distributori automatici, solo il 36% mette a disposizione succhi di frutta, frutta fresca, o yogurt.

2. La partecipazione della scuola all'attività motoria dei bambini

Quante scuole riescono a far fare le 2 ore di attività motoria raccomandate ai propri alunni e quali sono gli ostacoli osservati?

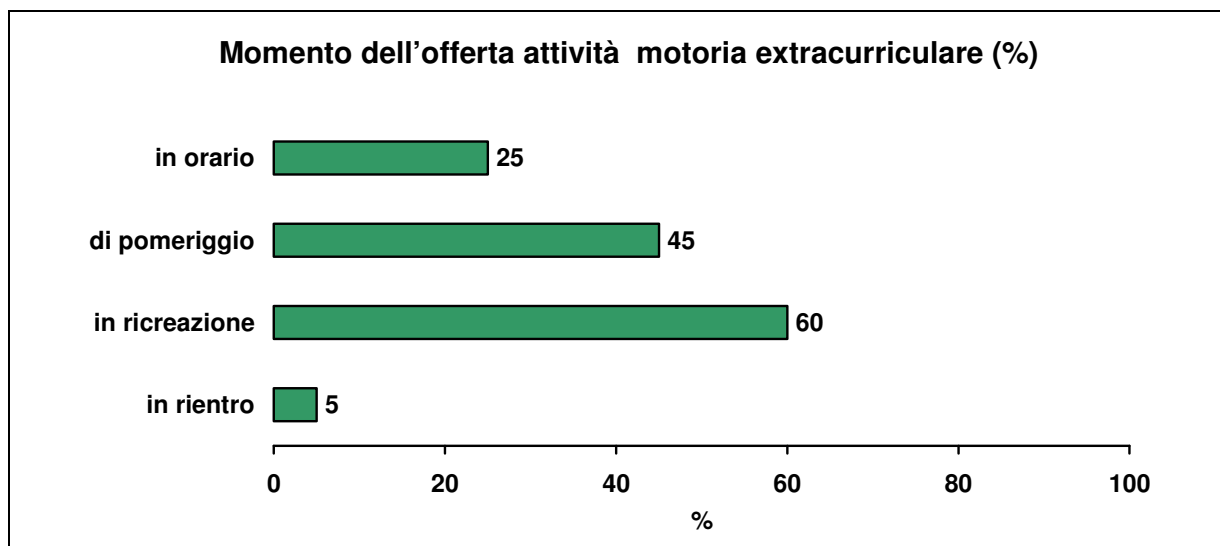
Tradizionalmente, il curriculum scolastico raccomanda 2 ore settimanali di attività motoria per i bambini delle scuole elementari. Attualmente è obbligatoria una sola ora a settimana. Non sempre l'attività è svolta quantitativamente e qualitativamente in accordo al curriculum.



- La maggioranza (92%) delle scuole dichiara che tutte le classi svolgono normalmente le 2 ore di attività motoria, sebbene l'8% riferisce che circa la metà (4%) o poche (4%) classi fanno le 2 ore raccomandate.
- Le ragioni principalmente addotte a spiegazione del mancato svolgimento dell'attività motoria curriculare includono struttura dell'orario scolastico (50%) e mancanza di una palestra (50%).

Le scuole offrono opportunità di praticare attività motoria oltre quella curricolare all'interno della struttura scolastica?

L'opportunità offerta dalla scuola ai propri alunni di fare attività motoria extra-curricolare potrebbe avere un effetto benefico, oltre che sulla salute dei bambini, anche sulla loro abitudine a privilegiare l'attività motoria.

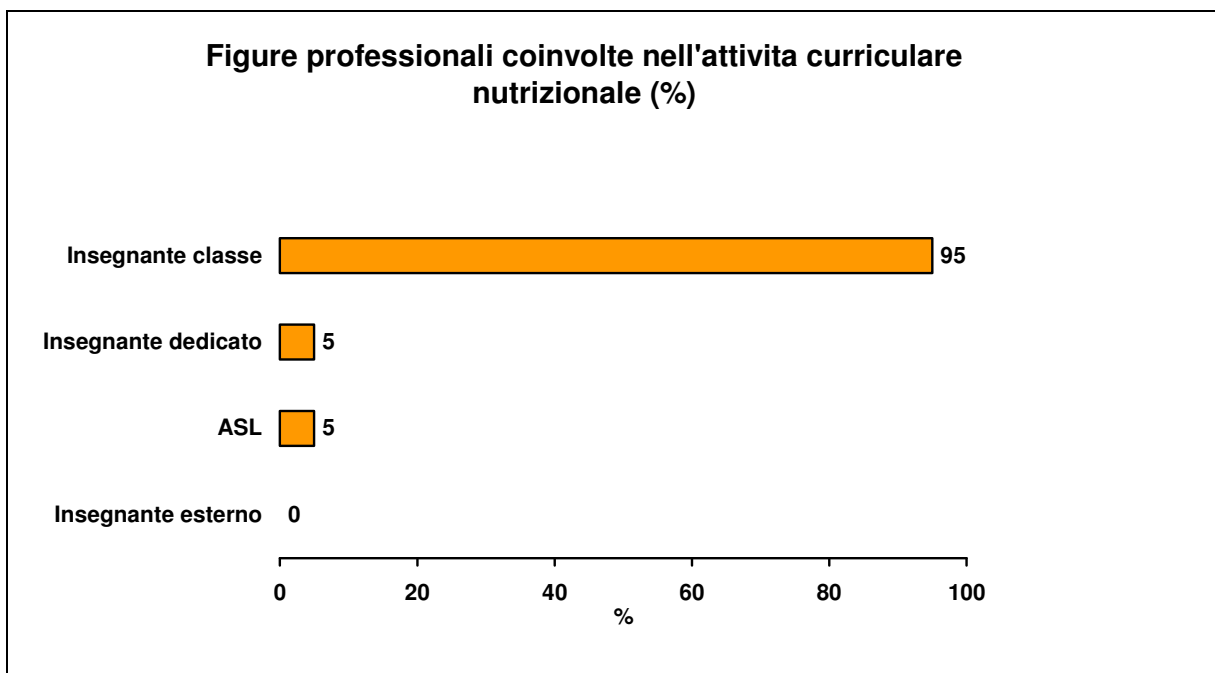


- Le scuole che offrono agli alunni la possibilità di effettuare all'interno della scuola occasioni di attività motoria oltre le 2 ore raccomandate sono il 74%.
- Laddove offerta, l'attività motoria viene svolta più frequentemente in ricreazione e nel pomeriggio.
- Queste attività si svolgono più frequentemente in giardino (75%), in palestra (55%), in piscina (20%), in altra struttura sportiva (15%).

3. Il miglioramento delle attività curricolari a favore dell'alimentazione e dell'attività motoria dei bambini

Quante scuole prevedono nel loro curriculum la formazione sui temi della nutrizione?

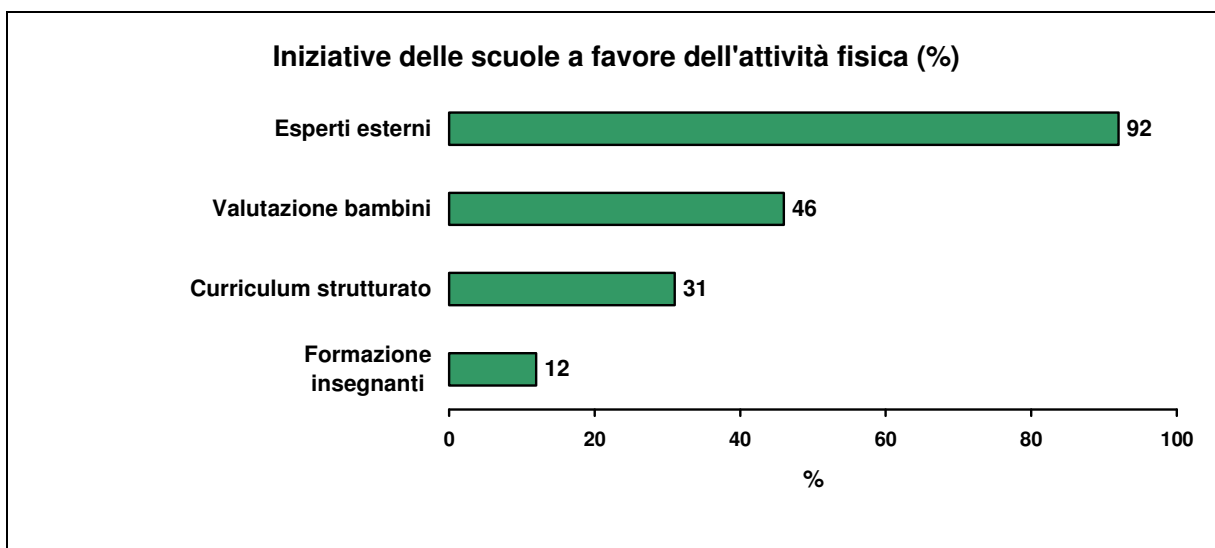
In molte scuole del Paese sono in atto iniziative di miglioramento del curriculum formativo scolastico a favore della sana alimentazione dei bambini



- L'attività curricolare nutrizionale è prevista dal 70% delle scuole campionate nella nostra regione.
- In tali scuole, la figura più frequentemente coinvolta è l'insegnante di classe. Molto meno comune è il coinvolgimento di altri insegnanti o della ASL.

Quante scuole prevedono il rafforzamento del curriculum formativo sull'attività motoria?

Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ha avviato iniziative per il miglioramento della qualità dell'attività motoria svolta nelle scuole primarie; è interessante capire in che misura la scuola è riuscita a recepire tale iniziativa.

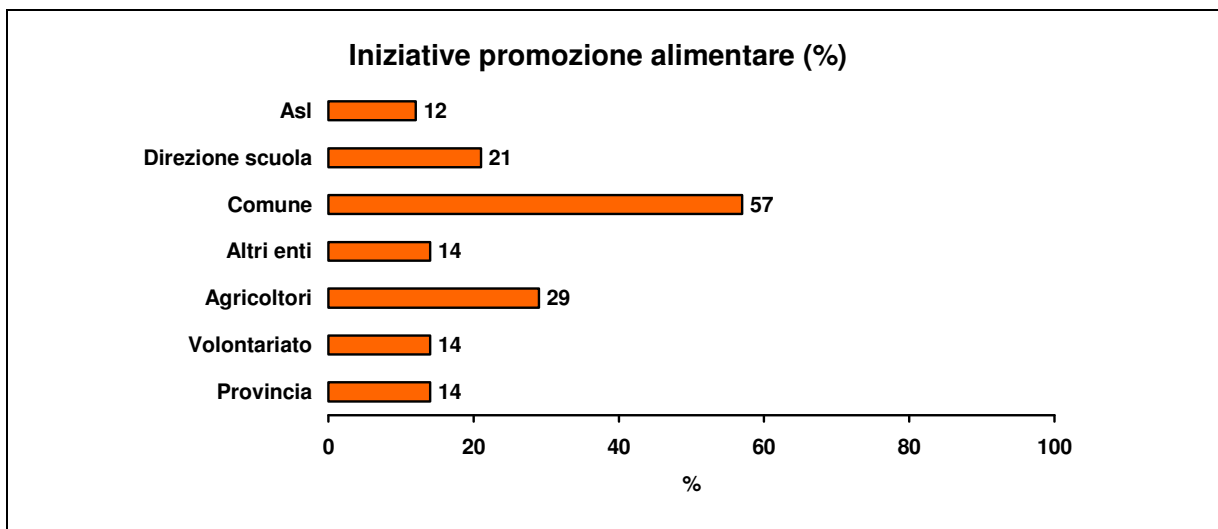


- Nel nostro campione, il 96% delle scuole ha cominciato a realizzare almeno un'attività.
- In tali attività, viene più frequentemente coinvolto un esperto esterno, meno comuni sono la valutazione delle abilità motorie dei bambini, lo sviluppo di un curriculum strutturato, e la formazione degli insegnanti.

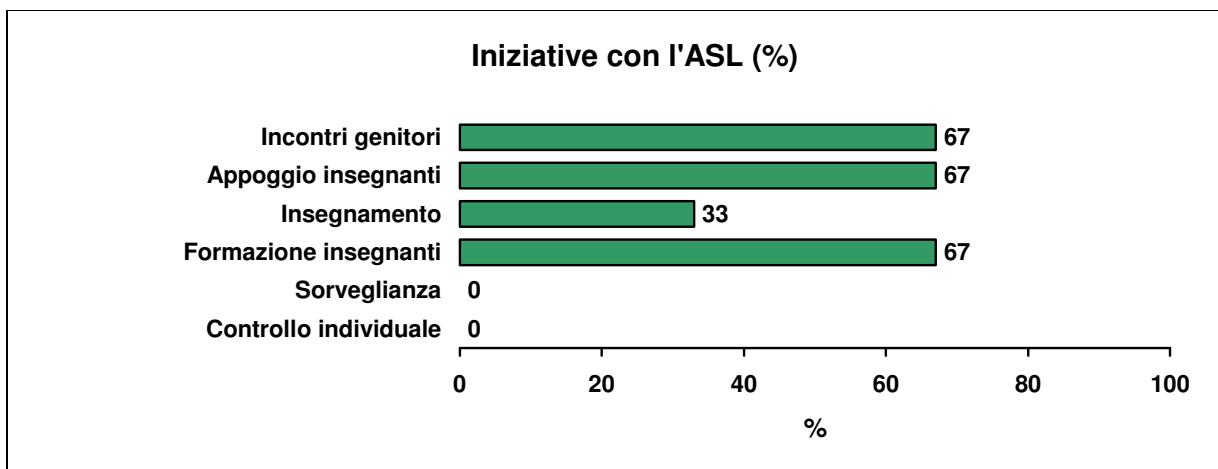
4. Le attività di promozione dell'alimentazione e dell'attività fisica dei bambini

Nella scuola sono attive iniziative finalizzate alla promozione di sane abitudini alimentari realizzate da/con altri Enti o Associazioni?

Nella scuola sono in atto numerose iniziative miranti a coinvolgere le famiglie dei bambini, anche grazie alla collaborazione con altri enti.



- Per l'anno scolastico 2009/10, il 56% delle scuole del nostro campione ha partecipato ad ulteriori iniziative di educazione nutrizionale rivolta ai bambini.
- In particolare gli enti e le associazioni che hanno collaborato sono prevalentemente il comune, le Associazioni di agricoltori/allevatori, la direzione scolastica/ insegnanti e altri enti.

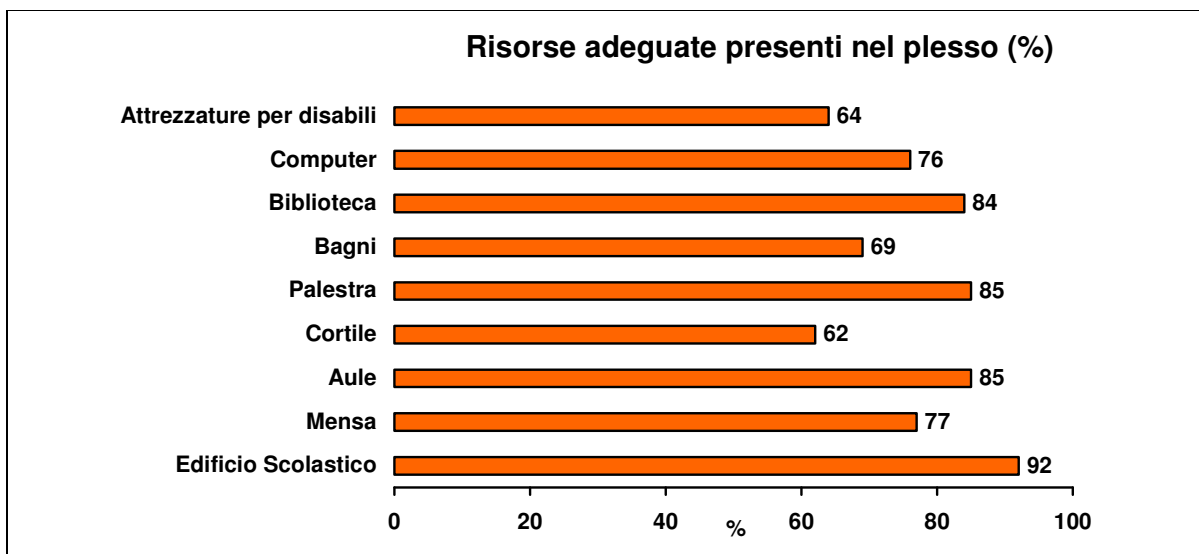


- I Servizi Sanitari della ASL costituiscono un partner privilegiato e sono coinvolti nella realizzazione di programmi di educazione nutrizionale nell'12% delle scuole mentre non sono coinvolti nella promozione dell'attività fisica delle scuole.
- Tale collaborazione si realizza più frequentemente attraverso degli incontri con i genitori, l'appoggio tecnico agli insegnanti o la loro formazione e con l'insegnamento diretto agli alunni.

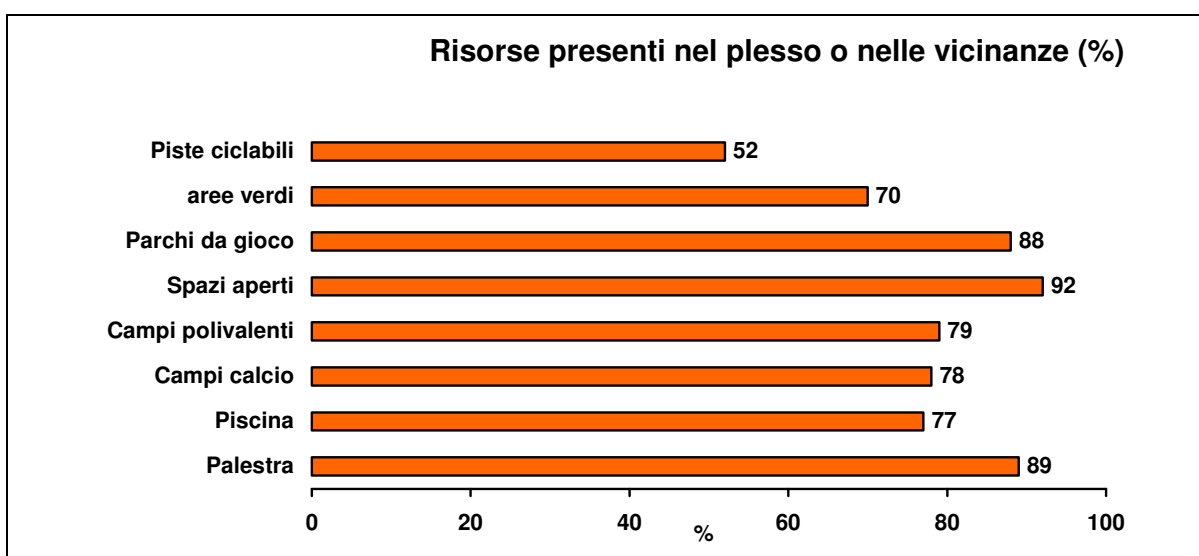
5. Risorse a disposizione della scuola

Nella scuola o nelle sue vicinanze sono presenti strutture utilizzabili dagli alunni?

Per poter svolgere un ruolo nella promozione della salute dei bambini, la scuola necessita di risorse adeguate nel proprio plesso e nel territorio.



- Il 92% delle scuole possiede risorse adeguate per l'edificio scolastico e l'85% ha aule e palestre adeguate.
- Sono meno adeguati i cortili e le attrezzature per disabili.



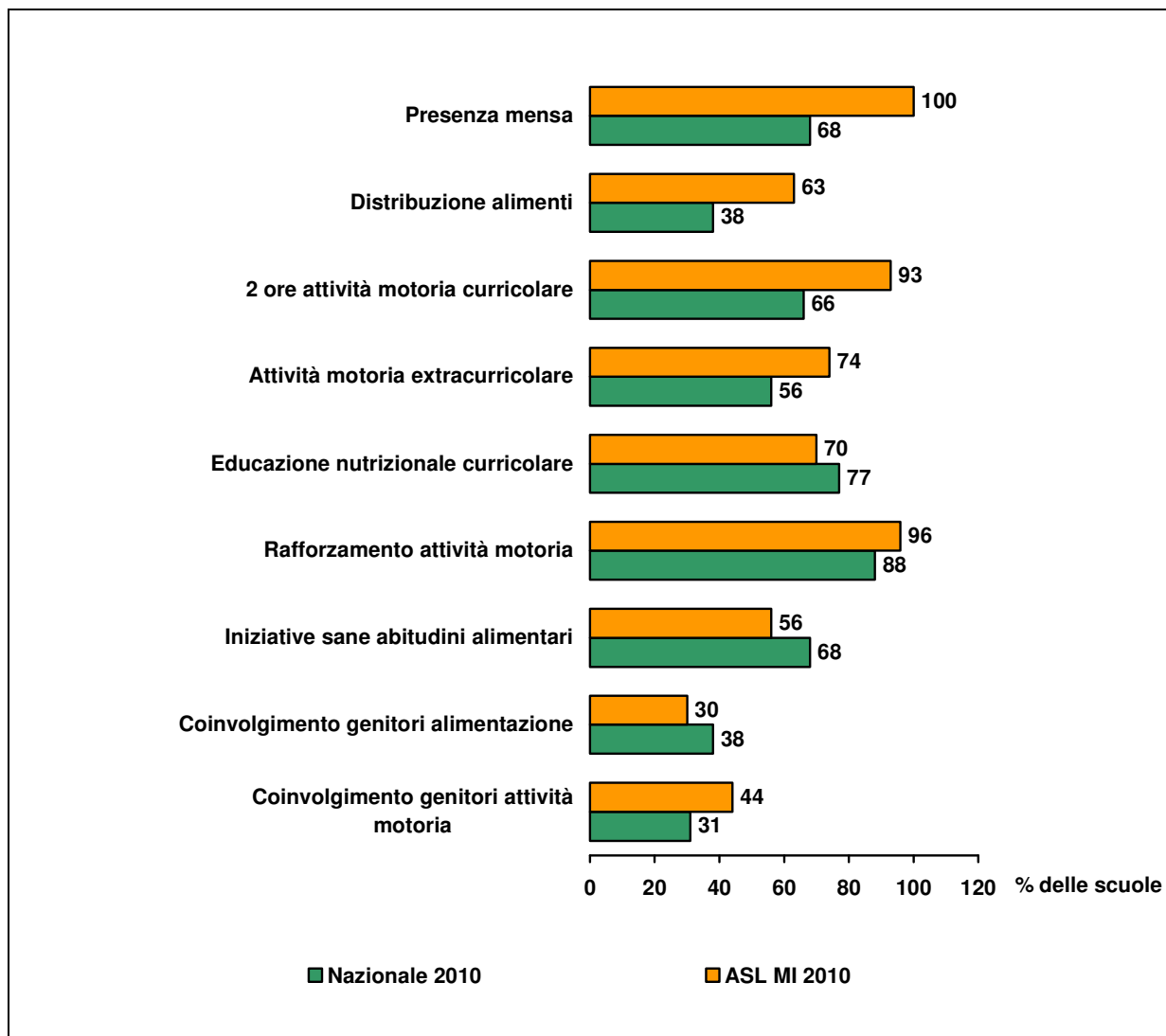
- L'89% delle scuole ha la palestra nelle vicinanze o all'interno della propria struttura.
- Sono presenti nelle vicinanze dell'edificio scolastico spazi aperti (92%), parchi da gioco (88%) e campi polivalenti e da calcio (79-78%).
- Risultano meno presenti le piste ciclabili (52%).

6. Coinvolgimento delle famiglie

In quante scuole si constata un coinvolgimento attivo dei genitori nelle iniziative di promozione di stili di vita sani?

Le iniziative rivolte alla promozione di una sana abitudine alimentare nei bambini, vedono il coinvolgimento attivo della famiglia nel 30% e quelle rivolte alla promozione dell'attività motoria nel 44% delle scuole campionate nello studio.

Il "barometro": pochi indicatori per una sintesi a colpo d'occhio dei progressi nella scuola



Conclusioni

La letteratura indica che gli interventi di prevenzione, per essere efficaci, devono prevedere il coinvolgimento della scuola e della famiglia attraverso programmi integrati, che coinvolgano cioè diversi settori e ambiti sociali, e multi-componenti, che mirino ad aspetti diversi della salute del bambino, quali alimentazione, attività fisica, prevenzione di fattori di rischio legati all'età, con l'obiettivo generale di promuovere l'adozione di stili di vita più sani. Le caratteristiche degli ambienti scolastici, soprattutto sotto il profilo delle condizioni favorevoli o meno alla sana alimentazione ed il movimento, sono poco conosciute. I dati raccolti con OKkio alla SALUTE hanno permesso di saperne di più colmando questa lacuna e di mettere le basi per un monitoraggio nel tempo del miglioramento di quelle condizioni che devono permettere alla scuola di svolgere il ruolo di promozione della salute dei bambini e delle loro famiglie.

Conclusioni generali

OKkio alla SALUTE ha permesso di raccogliere informazioni rappresentative in tempi brevi e a costi limitati. Ha creato inoltre un'efficiente rete di collaborazione fra gli operatori del mondo della scuola e della salute.

È importante che la cooperazione avviata tra salute e scuola perduri nel tempo così da assicurare la continuazione negli anni del sistema di sorveglianza e il monitoraggio del fenomeno in studio. Per gli sviluppi futuri, è anche essenziale la condivisione dei risultati di OKkio alla SALUTE con gli altri "attori" coinvolti nella prevenzione delle malattie croniche (pediatra di libera scelta, medico di medicina generale, "policy makers", ecc) per pianificare delle azioni mirate di promozione della salute.

La letteratura scientifica, infatti, mostra sempre più chiaramente che gli interventi coronati da successo sono quelli integrati (con la partecipazione di famiglie, scuole, operatori della salute e comunità) e multicomponenti (che promuovono per esempio non solo la sana alimentazione ma anche l'attività fisica e la diminuzione della sedentarietà, la formazione dei genitori, il *counselling* comportamentale e l'educazione nutrizionale) e che hanno durata pluriennale.

È essenziale quindi programmare azioni di sanità pubblica in modo coordinato e condiviso tra enti, istituzioni e realtà locali per cercare di promuovere il consumo giornaliero di frutta e verdura così come la pratica dell'attività fisica tra i bambini. A questo proposito, la scuola potrebbe contribuire in modo determinante distribuendo una merenda bilanciata a metà mattina, facendo svolgere le due ore di attività motoria suggerite dal curriculum scolastico a tutti gli alunni e implementando i programmi didattici. Ugualmente importante è rendere l'ambiente urbano "a misura di bambino" aumentando i parchi pubblici, le aree pedonali e le piste ciclabili così da incentivare il movimento all'aria aperta.

Un primo passo per la promozione di sani stili di vita è stato avviato già nel 2009- 2010. Il Ministero della Salute, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, l'Istituto Superiore di Sanità e le Regioni hanno infatti elaborato e distribuito in ogni Regione alcuni materiali di comunicazione e informazione rivolti a specifici target: bambini, genitori, insegnanti e scuole che hanno partecipato a OKkio alla SALUTE. Lo scopo di tale iniziativa è duplice: far conoscere le dimensioni del fenomeno obesità tra le nuove generazioni e fornire suggerimenti per scelte di stili di vita salutari.

Sono stati elaborati e distribuiti anche dei poster per gli ambulatori pediatrici realizzati in collaborazione con la Società Italiana di Pediatria e con la Federazione Italiana dei Medici Pediatri. Tutti i materiali sono stati elaborati nell'ambito di OKkio alla SALUTE in collaborazione con il progetto "PinC - Programma nazionale di informazione e comunicazione a sostegno degli obiettivi di Guadagnare Salute", coordinato sempre dal CNESPS dell'Istituto Superiore di Sanità (http://www.epicentro.iss.it/focus/guadagnare_salute/PinC.asp).

I risultati della raccolta dati di OKkio alla SALUTE, presentati in questo rapporto, mostrano nella nostra Asl un livello medio di sovrappeso/obesità e di cattive abitudini alimentari e di stili di vita che poco favoriscono l'attività fisica.

Per cercare di migliorare la situazione si suggeriscono alcune raccomandazioni dirette ai diversi gruppi di interesse:

Operatori sanitari

Le dimensioni del fenomeno sovrappeso/obesità giustificano da parte degli operatori sanitari un'attenzione costante e regolare nei prossimi anni che dovrà esprimersi nella raccolta dei dati, nell'interpretazione delle tendenze, nella comunicazione ampia ed efficace dei risultati a tutti i gruppi di interesse e nella proposta/attivazione di interventi integrati tra le figure professionali appartenenti a istituzioni diverse allo scopo di stimolare o rafforzare la propria azione di prevenzione e di promozione della salute.

In particolare la collaborazione tra mondo della scuola e della salute potrà essere rafforzata attraverso interventi di educazione sanitaria focalizzati sui fattori di rischio modificabili, quali la diffusione della conoscenza sulle caratteristiche delle colazioni e merende adeguate, il tempo eccessivo passato in attività sedentarie o alla televisione, che non dovrebbe superare le 2 ore al giorno.

Inoltre, considerata la scarsa percezione dei genitori dello stato ponderale dei propri figli, gli interventi sanitari proposti dovranno includere anche interventi che prevedano una componente diretta al *counselling* e all’*empowerment* (promozione della riflessione sui vissuti e sviluppo di consapevolezza e competenze per scelte autonome) dei genitori stessi.

Operatori scolastici

Gli studi mostrano in maniera incontrovertibile un ruolo chiave della scuola per affrontare efficacemente il problema della promozione della salute e dell’attività fisica dei bambini.

Seguendo la sua missione, la scuola dovrebbe estendere e migliorare le attività di educazione nutrizionale dei bambini, già oggi oggetto di intervento da parte di alcune scuole.

Per essere efficace tale educazione deve focalizzarsi, da una parte sulla valorizzazione del ruolo attivo del bambino, della sua responsabilità personale e sul potenziamento delle *life skills*, dall’altra, sull’acquisizione di conoscenze e del rapporto fra nutrizione e salute individuale, sulla preparazione, conservazione e stoccaggio degli alimenti.

Seppure implichi maggiori difficoltà, all’interno della scuola deve essere incoraggiata la distribuzione di almeno un pasto bilanciato al giorno che costituisce per il bambino una duplice opportunità: nutrirsi meglio e imparare a gustare il cibo mangiando anche nuovi alimenti.

In maniera più diretta gli insegnanti possono incoraggiare i bambini ad assumere abitudini alimentari più adeguate, promuovendo la colazione del mattino che migliora la performance e diminuisce il rischio di fare merende eccessive a metà mattina. A tal proposito i materiali di comunicazione, realizzati attraverso la collaborazione tra mondo della scuola e della salute, possono offrire agli insegnanti spunti e indicazioni per coinvolgere attivamente i bambini (<http://www.salute.gov.it/dettaglio/phPrimoPianoNew.jsp?id=278>).

La scuola può anche ridurre la distribuzione di bevande zuccherate e incentivare il consumo di frutta e yogurt.

Sul fronte dell’attività fisica, è necessario che le scuole assicurino le 2 ore di attività motoria suggerite dal curriculum scolastico e che cerchino di favorire le raccomandazioni internazionali di un’ora al giorno di attività fisica per i bambini.

Genitori

I genitori dovrebbero essere coinvolti attivamente nelle attività di promozione di sani stili di vita.

L’obiettivo è sia favorire l’acquisizione di conoscenze sui fattori di rischio che possono ostacolare la crescita armonica del proprio figlio, come un’eccessiva sedentarietà, la troppa televisione, la poca attività fisica o alcune abitudini alimentari scorrette (non fare la colazione, mangiare poca frutta e verdura, eccedere con le calorie durante la merenda di metà mattina), sia favorire lo sviluppo di processi motivazionali e di consapevolezza che, modificando la percezione, possano facilitare l’identificazione del reale stato ponderale del proprio figlio.

I genitori dovrebbero, inoltre, riconoscere e sostenere la scuola, in quanto “luogo” privilegiato e vitale per la crescita e lo sviluppo del bambino e collaborare, per tutte le iniziative miranti a promuovere la migliore alimentazione dei propri figli, quale la distribuzione di alimenti sani e l’educazione alimentare. La condivisione, tra insegnanti e genitori, delle attività realizzate in classe può contribuire a sostenere “in famiglia” le iniziative avviate a scuola, aiutando i bambini a mantenere uno stile di vita equilibrato nell’arco dell’intera giornata.

Infine, laddove possibile, i genitori dovrebbero incoraggiare il proprio bambino a raggiungere la scuola a piedi o in bicicletta, per tutto o una parte del tragitto.

Leaders, decisori locali e collettività

Le iniziative promosse dagli operatori sanitari, dalla scuola e dalle famiglie possono essere realizzate con successo solo se la comunità supporta e promuove migliori condizioni di alimentazione e di attività fisica nella popolazione. Per questo la partecipazione e la collaborazione dei diversi Ministeri, di Istituzioni e organizzazioni pubbliche e private, nonché dell’intera società, rappresenta una condizione fondamentale affinché la possibilità di scelte di vita salutari non sia confinata alla responsabilità della singola persona o della singola famiglia, ma piuttosto sia sostenuta da una responsabilità collettiva.

Materiali bibliografici

• Politica e strategia di salute

- ◇ Focusing on obesity through a health equity lens
<http://www.equitychannel.net/uploads/REPORT%20-%20Focusing%20on%20Obesity%20through%20a%20Health%20Equity%20Lens%20-%20Edition%202.pdf>. Ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ Terry T.-K. Huang et al., Transforming research strategies for understanding and preventing obesity. JAMA 2008;300:1811-3.
- ◇ James WP. The epidemiology of obesity: the size of the problem. J Intern Med. 2008;263:336-52.
- ◇ Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. *La sfida dell'obesità nella Regione europea dell'OMS e le strategie di risposta. Compendio*. Geneva: WHO; 2007. Traduzione italiana curata dal Ministero della Salute e dalla Società Italiana di Nutrizione Umana, stampata nel 2008. <http://www.sinu.it/documenti/OMS%20La%20Sfida%20dell'Obesit%C3%A0%20e%20le%20Strategie%20di%20Risposta%20CCM%20SINU.pdf>. ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. WHO; Geneva 2007. http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf. ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ Caballero B. The global epidemic of obesity: an overview. Epidemiol Rev. 2007;29:1-5.
- ◇ Ministero della Salute, 2007 "Guadagnare salute": Italia. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 4 maggio 2007. Guadagnare salute. Rendere facili le scelte salutari. *Gazzetta Ufficiale* n. 117 del 22 maggio 2007. http://www.ministerosalute.it/imgs/C_17_pubblicazioni_605_allegato.pdf. ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ World Health Organization. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. WHO Technical Report Series No. 894. Geneva: WHO; 2000.
- ◇ Sito internet: International Obesity Task Force: <http://www.iof.org/> ultima consultazione 09/08/2010.

• Epidemiologia della situazione nutrizionale e progressione sovrappeso/obesità

- ◇ Singh GK. et al. Changes in state-specific childhood obesity and overweight prevalence in the United States from 2003 to 2007. Arch Pediatr Adolesc Med 2010;164:598-607.
- ◇ Gruppo Tecnico di Coordinamento del Progetto di sperimentazione del "Sistema di Sorveglianza PASSI". Sistema di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia): risultati 2007. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/31). <http://www.iss.it/binary/publ/cont/0931.pdf>. ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ CNESPS, ISS <http://www.epicentro.iss.it/passi/passi05-06.asp> ultima consultazione 09/08/2010
- ◇ Cynthia L. Ogden et al. The Epidemiology of Obesity. Gastroenterology 2007;132:2087-2102.
- ◇ Maffeis C. et al. Prevalence of overweight and obesity in 2- to 6-year-old Italian children. Obesity; 2006;14:765-9.

- ◇ Gargiulo L, Gianicolo S, Brescianini S. Eccesso di peso nell'infanzia e nell'adolescenza. ISTAT. Informazione statistica e politiche per la promozione della salute. Atti del Convegno "Informazione statistica e politiche per la promozione della salute", Roma, 10-11 settembre 2005. Roma, 2004. p. 25-44.
 - ◇ Vignolo M. et al. Overweight and obesity in a group of Italian children and adolescents: prevalence estimates using different reference standards. Ital J Pediatr 2004; 30:53–57.
 - ◇ ISTAT, http://www.istat.it/dati/catalogo/20041201_01/ ultima consultazione 09/08/2010.
 - ◇ Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. Eur J Pediatr 2000;159 Suppl 1:S14-34.
 - ◇ Must A. et al. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. Int J Obes Relat Metab Disord 1999; 23 Suppl 2:S2-11.
 - ◇ Parsons TJ. et al. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. Int J Obes Relat Metab Disord 1999; 23 Suppl 8:S1-107.
- **Metodo di studio**
 - ◇ Sullivan K KW, Chen M, Frerichs R. CSAMPLE: analyzing data from complex surveys samples. Epi Info, version 6, User's guide. 2007. p. 157-81.
 - ◇ Borgers N. et al. Childrens as respondents in survey research: cognitive development and response quality. Bulletin de Méthodologie Sociologique 2000;66:60-75.
 - ◇ Bennett S. et al. A simplified general method for cluster-sample surveys of health in developing countries. World Health Stat Q. 1991;44:98-106.
 - ◇ Sito Epicentro per OKkio alla Salute: <http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/default.asp>
- **IMC: curve di riferimento e studi pregressi**
 - ◇ Cole TJ. Et al. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. BMJ 2007 28;335:194.
 - ◇ Mercedes de Onis et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization 2007;85:660–667.
 - ◇ Cacciari E. et al. Italian cross-sectional growth charts for height,weight and BMI (6-20y) European J Clin Nutr 2002;56:171-180.
 - ◇ ColeTJ. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. BMJ 2000;320:1240-1243.
 - ◇ Dietz WH, Robinson TN. Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents. J Pediatr 1998; 132: 191-193.
- **Fattori di rischio modificabili**
 - ◇ Veerman JL. et al. By how much would limiting TV food advertising reduce childhood obesity? Eur J Public Health 2009;19: 365-9.
 - ◇ Steffen LM. et al. Overweight in children and adolescents associated with TV viewing and parental weight: Project HeartBeat! Am J Prev Med 2009;37:S50-5.
 - ◇ Day RS. et al. Nutrient intake, physical activity, and CVD risk factors in children: Project HeartBeat! Am J Prev Med 2009;37:25-33.

- ◇ Kipping RR. et al. Obesity in children. Part 1: Epidemiology, measurement, risk factors, and screening. *BMJ* 2008; 15:337:a1824.
- ◇ Roblin L. Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. *Appl Physiol Nutr Metab* 2007;32:635-45.
- ◇ Lumeng JC. et al. Shorter sleep duration is associated with increased risk for being overweight at ages 9 to 12 years. *Pediatrics* 2007; 120:1020-9.
- ◇ Johnson-Taylor WL, Everhart JE. Modifiable environmental and behavioural determinants of overweight among children and adolescents: report of a workshop. *Obesity* 2006;14:929-66.
- ◇ James J. et al. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2004; 22;328:1237.
- ◇ Phillips SM. Et al. Energy-dense snack food intake in adolescence: longitudinal relationship to weight and fatness. *Obes Res* 2004;12:461-72.
- ◇ Berkey CS. Et al. Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27:1258-66.
- ◇ Bradley RH., Corwyn RF. Socioeconomic status and child development. *Annu Rev Psychol* 2002;53:371–99.
- ◇ MaryHackie and Bowles CL. Maternal Perception of Their Overweight Children, *Public Health Nursing* 2007;24:538–546.

• **Interventi e linee guida per l'azione**

- ◇ 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;10:110-41.
- ◇ Dobbins M. et al. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18 (Review), *The Cochrane Library* 2009.
- ◇ Beets MW. et al. After-school program impact on physical activity and fitness: a meta-analysis. *Am J Prev Med* 2009;36:527-37.
- ◇ Condon EM. et al. School meals: types of foods offered to and consumed by children at lunch and breakfast. *J Am Diet Assoc* 2009;109:S67-78.
- ◇ Gonzalez W. et al. Restricting snacks in U.S. elementary schools is associated with higher frequency of fruit and vegetable consumption. *J Nutr* 2009;139:142-4.
- ◇ Summerbell CD. et al. Interventions for preventing obesity in children (Review), *The Cochrane Library* 2008, Issue 2.
- ◇ De Sa J, Lock K. Will European agricultural policy for school fruit and vegetables improve public health? A review of school fruit and vegetable programmes. *Eur J Public Health*. 2008;18:558-68.
- ◇ Kipping RR. et al. Obesity in children. Part 2: Prevention and management. *BMJ* 2008;337: 1848.
- ◇ Nutrition-Friendly Schools Initiative (NFSI), WHO, http://www.who.int/nutrition/topics/nut_school_aged/en/index.html. Ultima consultazione 09/08/2010.

- ◇ Epstein LH. et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. Arch Pediatr Adolesc Med 2008;162:239-45.
- ◇ Poobalan A. et al. Prevention of Childhood Obesity: A Review of Systematic Reviews. NHS Health Scotland 2008.
- ◇ DeMattia L. et al. Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature. Obes Rev 2007;8:69-81.
- ◇ Brown T. et al. Prevention of obesity: a review of interventions. Obes Rev 2007; 8:127–130.
- ◇ Doak CM. et al. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. Obes Rev 2006;7:111-36.
- ◇ Reilly JJ. Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinical and public health perspectives. Postgrad Med J 2006;82:429-37.
- ◇ Reducing Children's TV Time to Reduce the Risk of Childhood Overweight: The Children's Media Use Study, 2007. http://www.cdc.gov/obesity/downloads/TV_Time_Highligts.pdf. Ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ Position of the American Dietetic Association: Individual-, Family-, School-, and Community-Based Interventions for Pediatric Overweight. J Am Diet Assoc 2006;106:925-45. [http://adajournal.org/article/S0002-8223\(06\)00301-4/abstract](http://adajournal.org/article/S0002-8223(06)00301-4/abstract). Ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ Flynn MA. et al. Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with 'best practice' recommendations. Obes Rev 2006;7:7-66.
- ◇ The School Health Index (SHI): Training Manual: A Self-Assessment and Planning Guide <http://www.cdc.gov/HealthyYouth/SHI/training/index.htm>. Ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ Creating an Environment for Emotional and Social Well-Being, Information Series on School Health Document 10, WHO <http://www.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?sesslan=1&codlan=1&codcol=85&codch=3821>. Ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ CDC, Guidelines for School and Community Programs to Promote Lifelong Physical Activity Among Young People. 1997 / 46(RR-6);1-36. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00046823.htm>. Ultima consultazione 09/08/2010.
- ◇ WHO European Action plan for food and nutrition policy 2007-2012. <http://www.crrps.org/allegati/143/file/WHO%20-%20European%20Action%20plan%20on%20food%20and%20nutrition%20policy%202007-2012.pdf>. Ultima consultazione 09/08/2010. Ultima consultazione 09/08/2010.

