

“OKkio alla SALUTE”

Indagine nazionale su stato ponderale di bambine e bambini
e aspetti correlati



Progetto EXPO - Classe 3ª A, Scuola San Mauro, IC II "Piazza Caduti di via Fani", Lissone

I dati 2014 in Lombardia



RegioneLombardia

A cura di:

Struttura Tutela della persona, promozione della salute, igiene degli alimenti
UO Governo della Prevenzione e tutela sanitaria - Direzione Generale Salute, Regione Lombardia
www.promozionesalute.regione.lombardia.it

Hanno contribuito alla realizzazione dell'indagine 2014 in Lombardia:

Regione Lombardia – DG Salute	Danilo Cereda, Liliana Coppola, Antonella Frattini, Claudia Lobascio, Lucia Pirrone
MIUR USR per la Lombardia	Bruna Baggio, Laura Stampini
ASL Bergamo	Lucia Antonioli, Daniela Parodi
ASL Brescia	Paola Ghidini, Margherita Marella, Silvia Mascaretti
ASL Como	Sara Frigerio, Biagio Santoro, Margherita Speranza
ASL Cremona	Liana Boldori, Vincenzo Clasadonte, Caterina Rè
ASL Lecco	Emanuela Donghi
ASL Lodi	Maurizio Credali, Maria Luisa Dallavalle
ASL Mantova	Emanuela Anghinoni, Maria Cristina Baratta, Fiorella Talassi
ASL Milano	Cristina Cassatella, Danila Cecile, Anna Silvestri
ASL Milano 1	Silvana Filippone, Rossana Lamperti, Luigi Magnoli, Salvatore Novello
ASL Milano 2	Luigi Acerbi, Gisella Giovanetti
ASL Monza e Brianza	Claudia Chiarino, Rosalia Liuzza
ASL Pavia	Cristina Baggio, Luigi Camana, Marilena Lunghi, Marisa Mondani
ASL Sondrio	Vanna Colturi, Giuliana Del Nero, Giuseppina Feci
ASL Vallecamonica-Sebino	Stefania Bellesi, Silvana Cretti, Sonia Pelamatti, Bonifacio Vangelisti
ASL Varese	Maria Antonietta Bianchi, Valentina Romano

Un particolare ringraziamento:

- ❖ ai dirigenti scolastici e agli insegnanti che hanno partecipato intensamente alla realizzazione dell'iniziativa: il loro contributo è stato determinante per la buona riuscita della raccolta dei dati qui presentati (i nomi non vengono citati per proteggere la privacy dei loro alunni che hanno partecipato alla raccolta dei dati).
- ❖ alle famiglie e agli alunni per la disponibilità data a prendere parte all'iniziativa



L'indagine nazionale "OKkio alla SALUTE 2014" è stata realizzata grazie al finanziamento del Ministero della Salute - Centro per la prevenzione ed il Controllo delle Malattie (Progetto "Supporto al coordinamento delle sorveglianze su stili vita e determinanti di malattie croniche in diverse età") www.okkioallasalute.it

CNESPS – Istituto Superiore di Sanità: Angela Spinelli, Paola Nardone, Marta Buoncristiano, Laura Lauria, Mauro Bucciarelli, Silvia Andreozzi, Marina Pediconi, Ferdinando Timperi, Enrica Pizzi
Ministero della Salute : Daniela Galeone, Maria Teresa Menzano
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca: Alessandro Vienna
Comitato Tecnico OKkio alla SALUTE: Marta Buoncristiano, Giulia Cairella, Marcello Caputo, Margherita Caroli, Chiara Cattaneo, Laura Censi, Barbara De Mei, Daniela Galeone, Mariano Giacchi, Giordano Giostra, Anna Lamberti, Laura Lauria, Gianfranco Mazzarella, Paola Nardone, Giuseppe Perri, Anna Rita Silvestri, Angela Spinelli, Lorenzo Spizzichino, Alessandro Vienna

Immagine di copertina: Progetto EXPO Classe 3a A, Scuola San Mauro, IC II "Piazza Caduti di via Fani" Lissone, Rete Scuole che Promuovono Salute – Lombardia <http://www.iclissonesecondo.gov.it/progetti-expo-san-mauro/>

INDICE

Introduzione

Metodologia

Descrizione della popolazione

Lo stato ponderale dei bambini

Le abitudini alimentari dei bambini

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

L'uso del tempo dei bambini: le attività sedentarie

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

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

Conclusioni generali

Materiali bibliografici

INTRODUZIONE

A livello internazionale è ormai riconosciuto che il sovrappeso e l'obesità sono un fattore di rischio per l'insorgenza di patologie cronic-degenerative e una sfida prioritaria per la sanità pubblica.

In particolare, l'obesità e il sovrappeso in età infantile hanno delle implicazioni dirette sulla salute del bambino e rappresentano un fattore di rischio per lo sviluppo di gravi patologie in età adulta.

Per comprendere la dimensione del fenomeno nei bambini italiani e i comportamenti associati, a partire dal 2007, il Ministero della Salute/CCM ha promosso e finanziato lo sviluppo e l'implementazione nel tempo del sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE, coordinato dal Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità e condotto in collaborazione con le Regioni e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. La sorveglianza è alla base delle strategie italiane in materia di prevenzione e promozione della salute quali il Programma Governativo "Guadagnare salute" e il Piano Nazionale della Prevenzione e, in ambito internazionale, aderisce al progetto "Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) della Regione Europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

OKkio alla SALUTE, che ha una periodicità di raccolta dati biennale, ha lo scopo di descrivere la variabilità geografica e l'evoluzione nel tempo dello stato ponderale, degli stili alimentari, dell'abitudine all'esercizio fisico dei bambini della terza classe primaria e delle attività scolastiche favorevoli la sana nutrizione e l'attività fisica.

Ad oggi, a livello nazionale, sono state effettuate quattro raccolte dati (2008-9, 2010, 2012 e 2014) ognuna delle quali ha coinvolto oltre 40.000 bambini e genitori e 2000 scuole.

In particolare, nel 2014 hanno partecipato 2.672 classi, 48.426 bambini e 50.638 genitori, distribuiti in tutte le regioni italiane.

I bambini in sovrappeso sono il 20,9% [IC95% 20,4-21,4] e i bambini obesi sono il 9,8% [IC95% 9,5-10,2], compresi i bambini severamente obesi che da soli sono il 2,2% [IC95% 2,1-2,4]. Si registrano prevalenze più alte nelle regioni del sud e del centro. Si evidenzia una leggera e progressiva diminuzione del fenomeno nel corso degli anni. Persistono tra i bambini le abitudini alimentari scorrette seppur in lieve miglioramento rispetto alle precedenti raccolte; infatti, l'8% dei bambini salta la prima colazione e il 31% fa una colazione non adeguata (ossia sbilanciata in termini di carboidrati e proteine); il 52% fa una merenda di metà mattina abbondante, mentre il 25% dei genitori dichiara che i propri figli non consumano quotidianamente frutta e/o verdura e il 41% dichiara che i propri figli consumano abitualmente bevande zuccherate e/o gassate. Anche i valori dell'inattività fisica e dei comportamenti sedentari, pur mostrando un miglioramento rispetto al passato, permangono elevati: il 18% dei bambini pratica sport per non più di un'ora a settimana, il 16% non ha fatto attività fisica il giorno precedente l'indagine, il 42% ha la TV in camera, il 35% guarda la TV e/o gioca con i videogiochi per più di 2 ore al giorno e solo un bambino su 4 si reca a scuola a piedi o in bicicletta. Dati simili a quelli osservati nelle precedenti rilevazioni confermano l'errata percezione dei genitori dello stato ponderale e dell'attività motoria dei propri figli: tra le madri di bambini in sovrappeso o obesi, il 38% ritiene che il proprio figlio sia sotto-normopeso.

Inoltre, grazie alla partecipazione dei dirigenti scolastici e degli insegnanti, è stato possibile raccogliere informazioni sulla struttura degli impianti, sui programmi didattici e sulle iniziative di promozione della sana nutrizione e dell'attività fisica degli alunni in 2.408 plessi di scuole primarie italiane. I principali risultati evidenziano che il 74% delle scuole possiede una mensa; il 55% prevede la distribuzione per la merenda di metà mattina di alimenti salutari (frutta, yogurt ecc.); il 60% delle classi svolge due ore di attività motoria a settimana. Inoltre, solo 1 scuola su 3 ha coinvolto i genitori in iniziative favorevoli una sana alimentazione e in quelle riguardanti l'attività motoria.

Grazie al grande lavoro svolto dai professionisti della salute e della scuola, OKkio alla SALUTE ha permesso di disporre di dati aggiornati e confrontabili sulla prevalenza di sovrappeso e obesità in età infantile, sullo stile di vita dei bambini e sulle attività scolastiche di promozione della salute. Inoltre, nel tempo ha dimostrato di avere caratteristiche di semplicità, affidabilità e flessibilità ed è, quindi, un valido strumento per supportare gli operatori di sanità pubblica nell'identificare i comportamenti a rischio maggiormente diffusi e nel definire le modalità per prevenirli e contrastarli.

Nel report vengono presentati i risultati della raccolta dati effettuata nel 2014.

METODOLOGIA

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 "ZOOM8" condotto dall'INRAN, che ha evidenziato la necessità di apportare alcune integrazioni ai testi, è stata elaborata una versione successiva dei questionari di OKkio alla SALUTE utilizzata nel 2010 e nel 2012. Nel 2014, in accordo con il Comitato Tecnico di OKkio alla SALUTE, sono state introdotte nei questionari quattro nuove domande, una per ogni questionario, riguardanti: l'igiene orale, le ore di sonno dei bambini nei giorni feriali, i bambini che indossano gli occhiali da vista, il rispetto del divieto di fumo negli spazi aperti della scuola.

I quattro questionari sono: 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 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.

Inoltre i bambini sono stati misurati (peso e statura) da operatori locali addestrati utilizzando bilancia Seca872TM e Seca874TM con precisione di 50 grammi e stadiometro Seca214TM e Seca217TM 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 bambini con rifiuto.

Per stimare la prevalenza 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, obeso e severamente obeso 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 ed è stato possibile, inoltre, calcolare la quota di bambini severamente obesi, ovvero con un valore di IMC in età adulta pari o superiore a 35 (Cole et al., 2012)

Le domande rivolte ai genitori hanno indagato alcune abitudini dei propri figli quali: l'attività fisica, i comportamenti sedentari (videogiochi e televisione) e gli alimenti consumati. Inoltre, è stata indagata nei genitori la percezione dello stato nutrizionale e del livello di attività motoria dei propri figli.

Alcuni dati sulle caratteristiche dell'ambiente scolastico, in grado di influire favorevolmente sulla salute dei bambini, sono stati raccolti attraverso i due 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 marzo e maggio 2014.

L'inserimento dei dati è stato effettuato 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), sono stati calcolati anche gli intervalli di confidenza al 95%. In qualche caso, al fine di identificare alcuni gruppi a rischio, sono stati 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 se le differenze osservate tra le 4 rilevazioni sono o non sono statisticamente significative: ove la differenza è significativa è stato indicato " $p < 0,05$ " a significare che la probabilità che la differenza sia reale è del 95% (ovvero pari a 19 probabilità ogni 20). Data la ridotta numerosità del campione aziendale, rispetto a quello nazionale o regionale, e di conseguenza intervalli di confidenza generalmente più ampi, è necessaria la massima cautela nell'interpretare e commentare i confronti negli anni dei dati al fine di evitare assunzioni e conclusioni errate. Questa annotazione vale in particolar modo per i risultati relativi all'ambiente scolastico, in cui il campione è di circa 20-30 scuole.

Le analisi sono state effettuate usando il software Stata vers. 11.0, seguendo un piano d'analisi predisposto nel protocollo dell'indagine.

DESCRIZIONE DELLA POPOLAZIONE

La raccolta dati 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?

Nel 2014 in regione Lombardia hanno partecipato all'indagine 233 plessi scolastici e 542 classi campionate (100%).

**Distribuzione delle classi
per tipologia di comune di appartenenza
Regione Lombardia – OKkio 2014 (N=542 classi)**

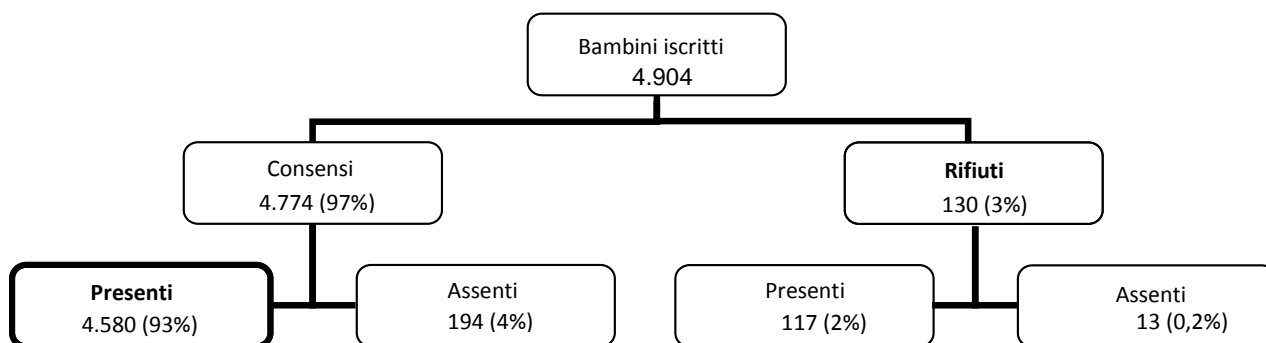
Zona abitativa	N	%
≤ 10.000 abitanti	111	46,44
Da 10.000 a più di 50.000 abitanti	51	21,34
> 50.000 abitanti (non metropolitana)	12	5,02
Comuni di area metropolitana (centro e periferia)	65	27,20

- Le scuole e le classi partecipanti si trovano in comuni con diversa densità di popolazione.
- Per la classificazione della tipologia dei comuni si è seguito il sistema adottato dall'Istat.

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 (5-10%), 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 misurati potrebbe essere significativamente diversa da quella degli assenti.

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



Solo il 3% dei genitori ha rifiutato la misurazione dei propri figli. Questo valore è risultato in linea con quello nazionale (3%). Questo dato sottolinea una buona gestione della comunicazione tra ASL, scuola e genitori.

Nella giornata della misurazione erano assenti 207 bambini pari al 4% 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 4.580 ovvero il 93% degli iscritti negli elenchi delle classi. L'alta percentuale di partecipazione assicura una rappresentatività del campione molto soddisfacente.

Hanno risposto al questionario dei genitori 4.774 delle famiglie dei 4.904 bambini iscritti (97%).

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, pertanto è necessario tener conto della loro distribuzione:

Età e sesso dei bambini Regione Lombardia – OKkio 2014			
Caratteristiche	n	%	
Età in anni			
• la proporzione di maschi e di femmine nel nostro campione è simile.	≤ 7	6	0,1
	8	2.868	62,7
• 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 9 mesi di vita.	9	1.623	36,5
	≥ 10	35	0,7
Sesso			
	Maschi	2.346	52,1
	Femmine	2.190	47,9
*per l'età non sono disponibili le informazioni per 48 bambini, per il genere per 44 bambini			

Nella scheda antropometrica del questionario 2014 è stata inserita una specifica, a cura dell'operatore, per registrare l'uso degli occhiali da vista nei bambini.

Nella nostra regione il 16% dei bambini indossa gli occhiali.

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 (86%), meno frequentemente dal padre (13%) o da altra persona (1%). Di seguito vengono riportate le caratteristiche di entrambi i genitori dei bambini coinvolti; i capitoli successivi nella maggior parte dei casi presenteranno analisi che tengono conto del livello di istruzione solo della madre che di fatto è la persona che ha risposto più frequentemente al questionario rivolto ai genitori.

- Le madri che hanno un titolo di scuola superiore sono il 50% e la laurea il 21%.
- I padri che hanno un titolo di scuola superiore sono il 45% e la laurea il 16%.
- Il 19% delle madri e il 15% dei padri sono di nazionalità straniera.
- Il 36% delle madri lavora a tempo pieno.

Livello di istruzione, occupazione e nazionalità della madre e del padre
Regione Lombardia – OKkio 2014

Caratteristiche*	Madre		Padre	
	n	%	n	%
Grado di istruzione				
Nessuna, elementare, media	1229	28,5	1600	38,5
Diploma superiore	2359	50,3	2020	45,2
Laurea	1001	21,2	767	16,3
Nazionalità				
Italiana	3771	81	3820	84,7
Straniera	844	19	676	15,3
Lavoro				
Tempo pieno	1461	35,9	-	-
Part time	1391	34,6	-	-
Nessuno	1185	29,5	-	-

*In merito al livello di istruzione non hanno risposto 185 madri e 387 padri; per la nazionalità 159 madri e 278 padri, per il lavoro non hanno risposto 737 madri non calcolabile per i padri

LO STATO PONDERALE DEI BAMBINI

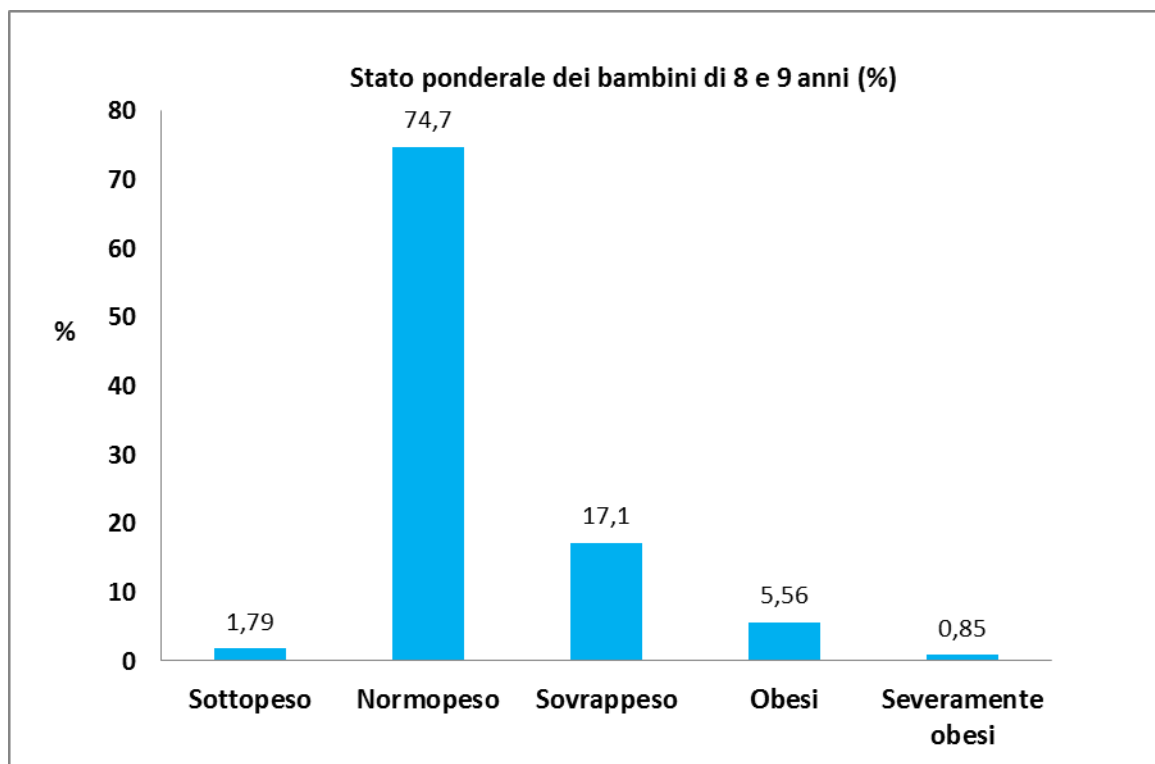
L'obesità ed il sovrappeso in età evolutiva tendono a persistere in età adulta e a favorire lo sviluppo di gravi patologie quali le malattie cardio-cerebro-vascolari, diabete tipo 2 ed alcuni tumori. Negli ultimi 30 anni la prevalenza dell'obesità nei bambini è drasticamente aumentata. Accurate analisi 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?

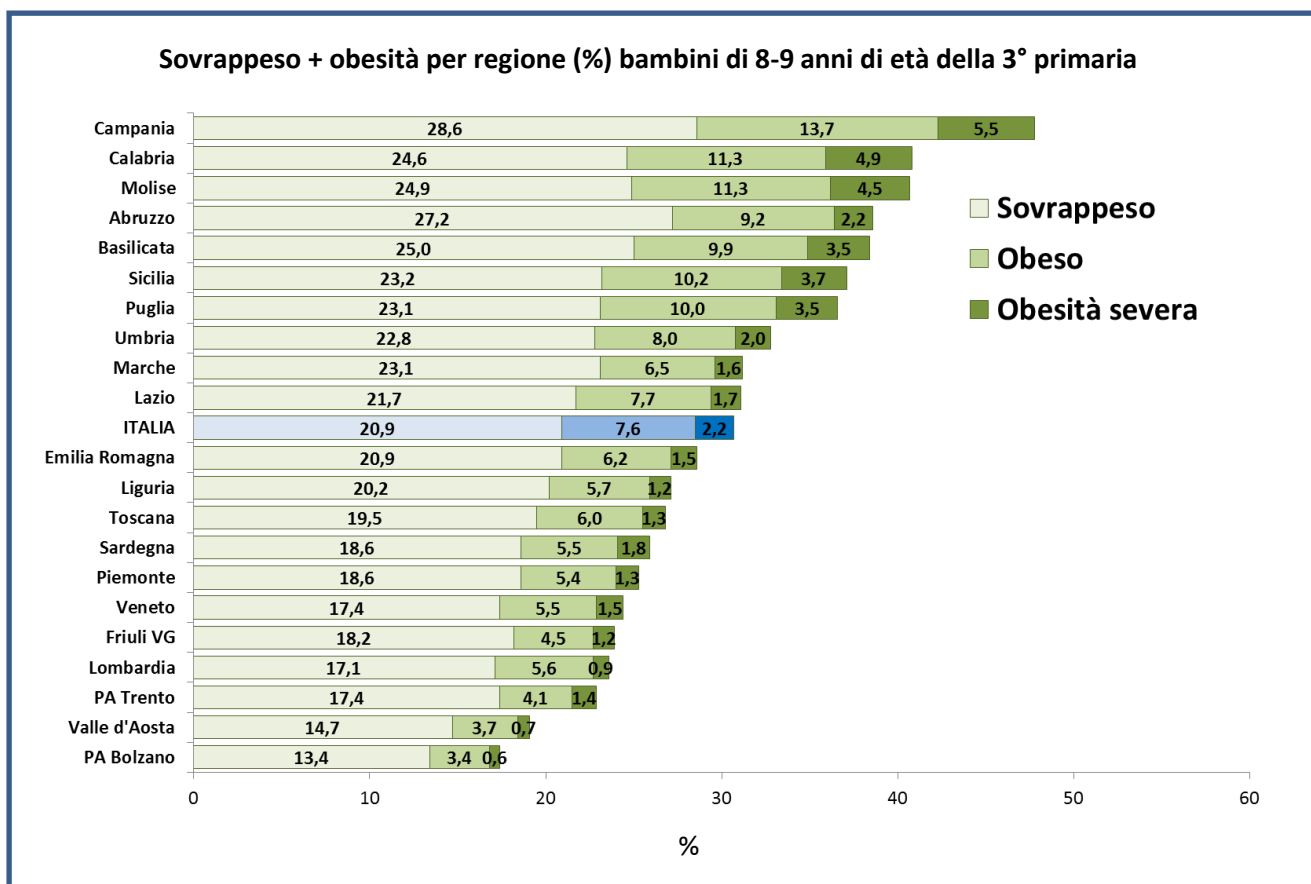
L'indice di massa corporea (IMC) è un indicatore indiretto dello stato di adiposità, semplice da misurare e comunemente utilizzato negli studi epidemiologici per valutare l'eccedenza ponderale (il rischio di sovrappeso e obesità) di popolazioni o gruppi di individui. Per la determinazione di sottopeso, normopeso, sovrappeso, obeso e severamente obeso, sono stati utilizzati i valori soglia proposti da Cole et al. e raccomandati dall'IOTF:

- tra i bambini della nostra regione lo 0,85% (IC95% 0,5%-1,2%) risulta in condizioni di obesità severa, il 5,56% risulta obeso (IC95% 4,73%-6,52%), il 17,1% sovrappeso (IC95% 15,6%-18,7%), il 74,7% normopeso (IC95% 72,7%-76,6%) e lo 1,79 % sottopeso (IC95% 1,38%-2,31%)
- complessivamente il 23,51% dei bambini presenta un eccesso ponderale che comprende sia sovrappeso che obesità
- riportando 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 Regione è stimata pari a 135.381, di cui 36.912 obesi



Confrontando i dati regionali delle prevalenze di sovrappeso e obesità, si osserva un chiaro gradiente Nord-Sud, a sfavore delle regioni meridionali.

La regione Lombardia si colloca al di sotto della media nazionale, con valori di sovrappeso e di obesità al di sotto di quelli nazionali.



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

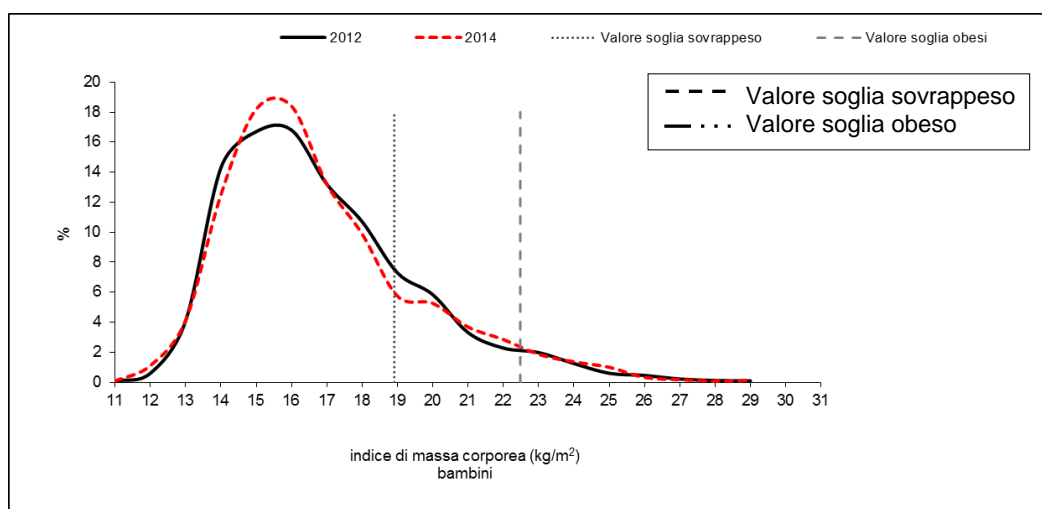
La mediana della distribuzione dell'IMC della nostra regione nel 2014 è pari a 16,66 ed è spostata verso destra, cioè valori più alti, rispetto a quella della popolazione internazionale di riferimento della stessa età (15,8); l'intervallo interquartile è risultato pari a 4,6.

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.

La figura di seguito riportata illustra l'andamento delle distribuzioni dell'indice di massa corporea nei bambini per gli anni 2012 e 2014.

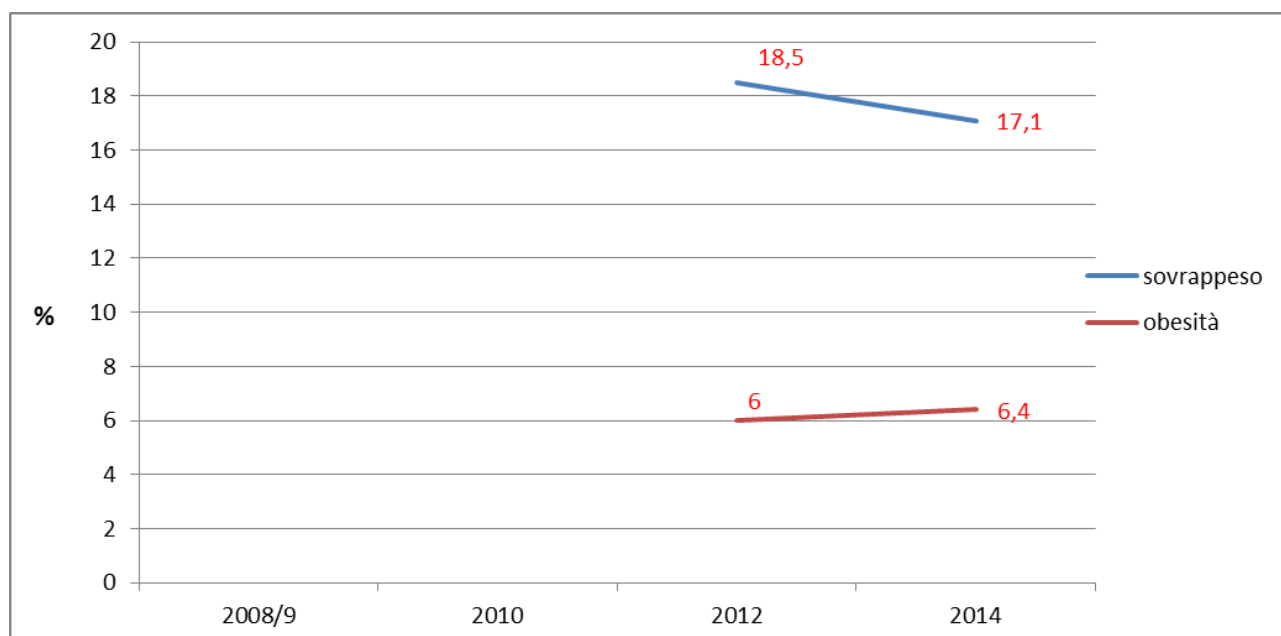
IMC	2012	2014
Mediana	16,81	16,66

Indice di massa corporea (kg/m²) dei bambini – Confronto 2012 e 2014, OKkio alla SALUTE



Come mostrato nella figura di seguito, rispetto alle precedenti rilevazioni nella nostra regione si assiste ad una diminuzione progressiva della prevalenza di bambini obesi.

Trend sovrappeso e obesità, OKkio alla SALUTE



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

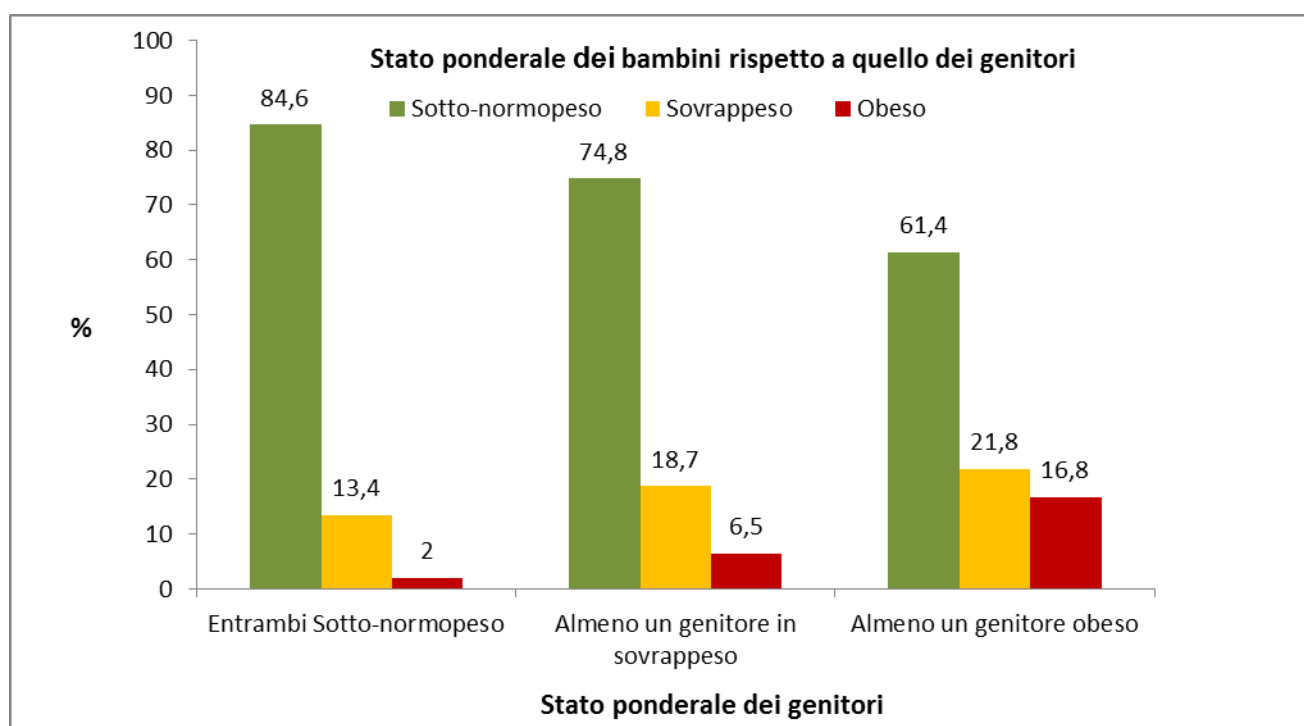
In alcuni studi, il sesso del bambino, la zona geografica di abitazione, il livello di scolarità e lo stato ponderale dei genitori sono associati alla situazione di sovrappeso o obesità del bambino.

- In Lombardia, le prevalenze di obesità sono simili tra i bambini di 8 e 9 anni
- Il rischio di obesità diminuisce con il crescere della scolarità della madre, da 10,6% per titolo di scuola elementare o media, a 6% per diploma di scuola superiore, a 1,81% per la laurea (si ricorda che il 15% delle intervistate non ha dichiarato il proprio livello di istruzione).

Stato ponderale dei bambini di 8 e 9 anni per caratteristiche demografiche del bambino e della madre (%)
Regione Lombardia - OKkio 2014

Caratteristiche	Normo/ sottopeso	Sovrappeso	Obeso
Età			
8 anni	77,9	15,8	6,33
9 anni	74,2	19,3	6,54
Sesso			
maschi	76,9	16	7,16
femmine	76,2	18,2	5,61
Zona abitativa			
<10.000 abitanti	75,4	17,7	6,91
10.000-50.000	77,4	16,5	6,17
>50.000	72,7	18	9,34
metropolitana / perimetropolitana	78,7	16,4	4,99
Istruzione della madre*			
Nessuna, elementare, media	72,4	17	10,6
Superiore	75,8	18,2	5,99
Laurea	83	15,2	1,81

* p<0,05



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 17,7% delle madri è in sovrappeso e il 5,47% è obeso; i padri, invece, sono nel 42% sovrappeso e 8,96% obesi.
- Quando almeno uno dei due genitori è in sovrappeso il 18,7% dei bambini risulta in sovrappeso e il 6,5% obeso. Quando almeno un genitore è obeso il 21,8% dei bambini è in sovrappeso e il 16,8% obeso.

Nei giorni di scuola quante ore dormono i nostri bambini?

In alcuni studi, le ore di sonno del bambino sembrano essere associate al suo stato ponderale. In virtù di ciò, quest'anno nel questionario rivolto al genitore del bambino è stata introdotta una nuova domanda volta a stimare le ore di sonno dei bambini nei giorni di scuola, ovvero non considerando i giorni festivi che possono rappresentare un'eccezione alle normali abitudini.

- Nella nostra regione i bambini dormono in media 9,5 ore.
- Il 4% dei bambini dorme meno di 9 ore. A livello nazionale questo dato è stato pari al 12%. Diverse fonti e istituzioni internazionali raccomandano che i bambini in età scolare dormano almeno 9-10 ore al giorno.
- Si osserva che la percentuale di bambini sovrappeso-obesi aumenta al diminuire delle ore di sonno

Ore di sonno dei bambini Regione Lombardia - OKkio 2014	
Ore e minuti	%
<=8,30mm	3,99
8,31-9,30	48,6
9,31 -10,30	45,6
>10,30	1,85

Per un confronto

	Valore regionale 2012	Valore regionale 2014	Valore nazionale 2014
Prevalenza di bambini sotto-normopeso	75,5%	76,5%	69,2%
§Prevalenza di bambini sovrappeso e obesi	24,5%	23,5%	30,7%
Prevalenza di bambini sovrappeso	18,5%	17,1%	20,9%
§Prevalenza di bambini obesi	6%	6,41%	9,8%
Mediana di IMC	16,8%	16,66%	17,1

§ Variabili per le quali è stato effettuato un confronto tra le rilevazioni svolte a livello regionale. La variazione statisticamente significativa ($p < 0,05$) è indicata con **

Conclusioni

Rispetto alla rilevazione del 2012 si riscontra un lieve miglioramento per quanto riguarda la prevalenza dei bambini sotto-normopeso confermato da una uguale riduzione di prevalenza di bambini in sovrappeso e obesi .

In Lombardia anche rispetto ai valori nazionali si evidenziano valori positivi, infatti la prevalenza di bambini obesi risulta pari al 6% versus il 10% dei valori nazionali

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.

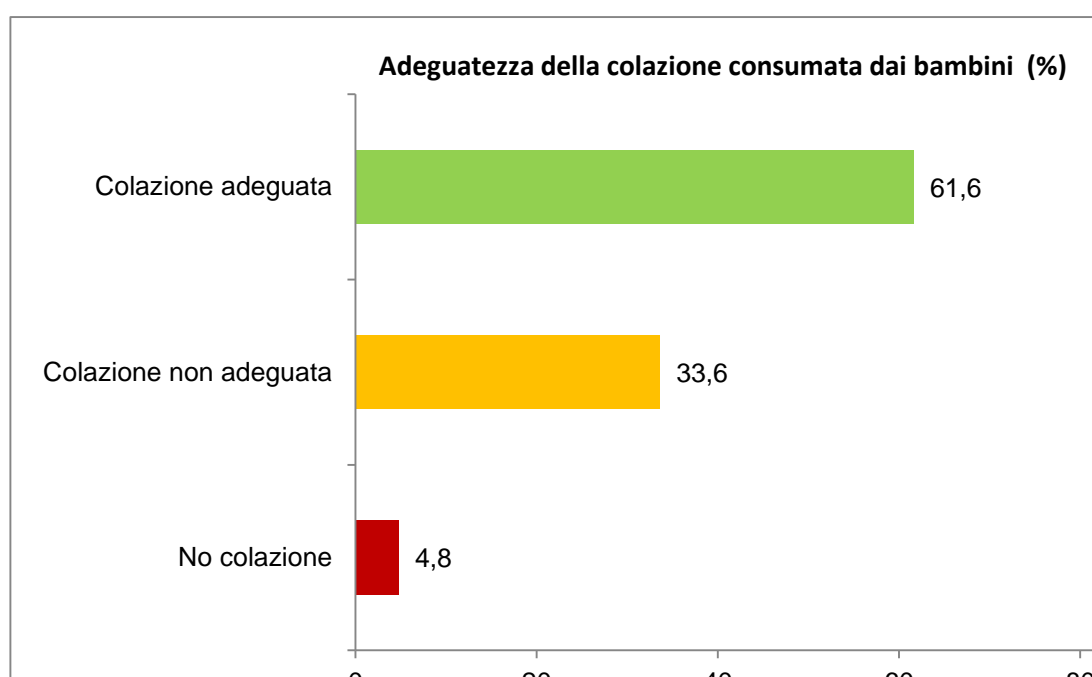
Per cogliere segni di cambiamento nell'andamento del fenomeno e per misurare gli effetti legati agli interventi di popolazione che verranno realizzati negli anni a venire è necessario mantenere una sorveglianza continua del fenomeno nella nostra popolazione infantile. OKkio alla SALUTE rappresenta una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

LE ABITUDINI ALIMENTARI DEI BAMBINI

Una dieta ad alto tenore di grassi e ad elevato contenuto calorico 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?

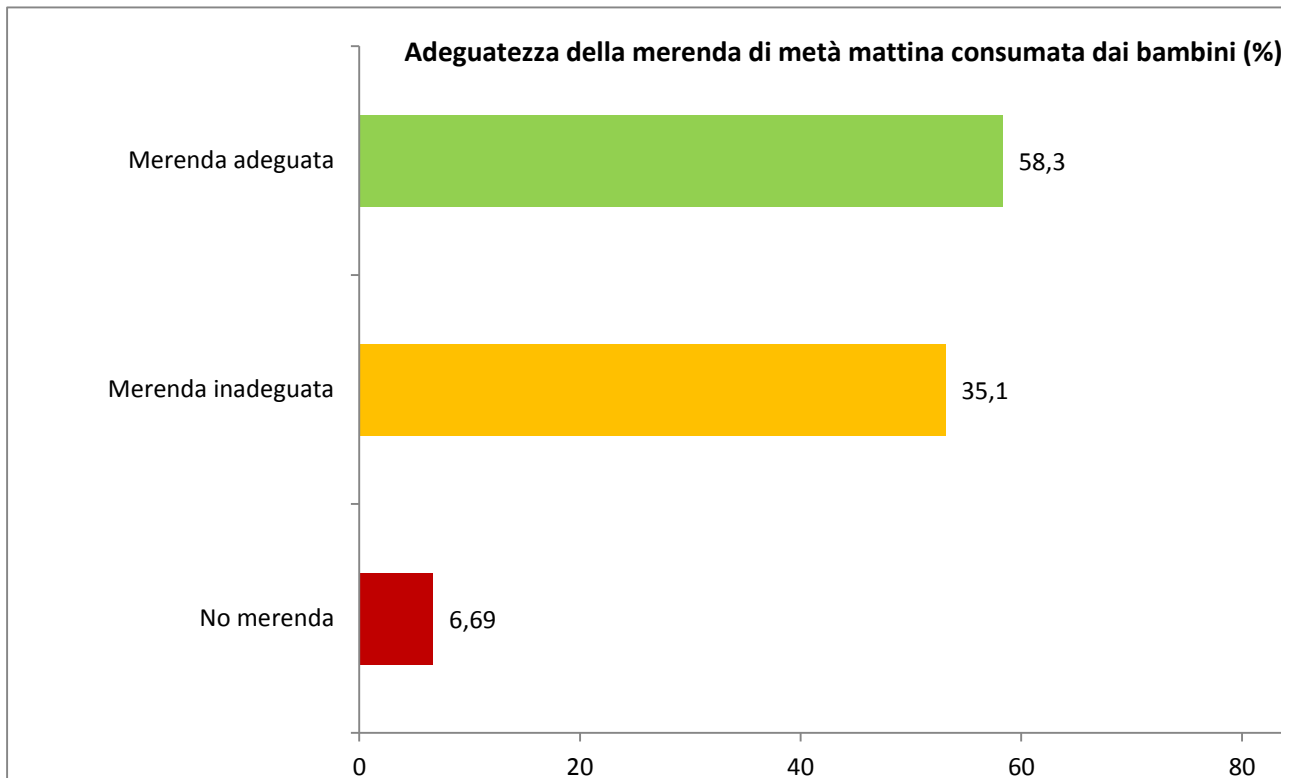
Esistono diversi studi scientifici che dimostrano l'associazione tra l'abitudine a non consumare la prima colazione e l'insorgenza di sovrappeso. Per semplicità, in accordo con quanto indicato dall'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN), è stata considerata adeguata la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



- Nella nostra regione il 62 % dei bambini fa una colazione qualitativamente adeguata.
- il 5% dei bambini non fa colazione (più nei bambini rispetto alle bambine, 5,18% versus 4,41%) e il 34% non la fa qualitativamente adeguata
- In relazione al titolo di studio si rileva che fanno una colazione adeguata i bambini di madri con titolo di studio più elevato (68% laurea) ($p < 0,05$)

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

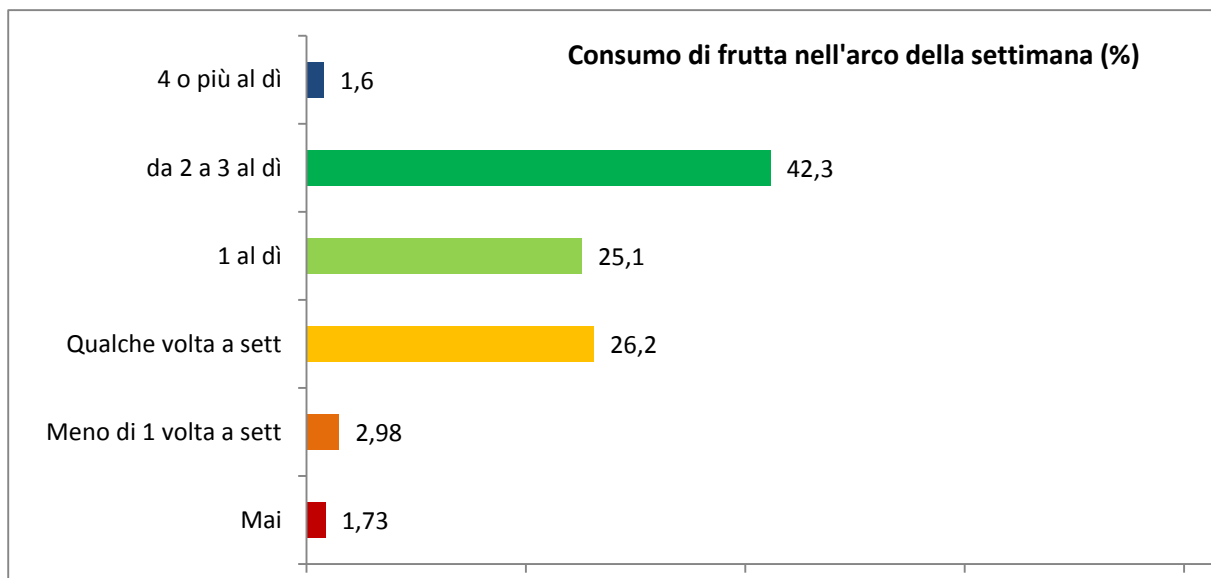
Viene raccomandato che, se è stata assunta una colazione adeguata, sia consumata a metà mattina una merenda contenente circa 100 calorie, che corrispondono a uno yogurt oppure ad un frutto oppure ad un succo di frutta senza zuccheri aggiunti. Alcune scuole prevedono la distribuzione della merenda agli alunni: in tal caso, nell'analisi dei dati, la merenda è stata classificata come adeguata.



- Nel 15% delle classi è stata distribuita una merenda di metà mattina
- La maggior parte di bambini (58%) consuma una merenda adeguata di metà mattina ($p < 0,05$)
- Il 35% la fa inadeguata e il 7% non la fa per niente.
- In relazione al sesso del bambino si rileva che fanno una colazione adeguata il 54% dei maschi versus il 63% delle femmine ($p < 0,05$).

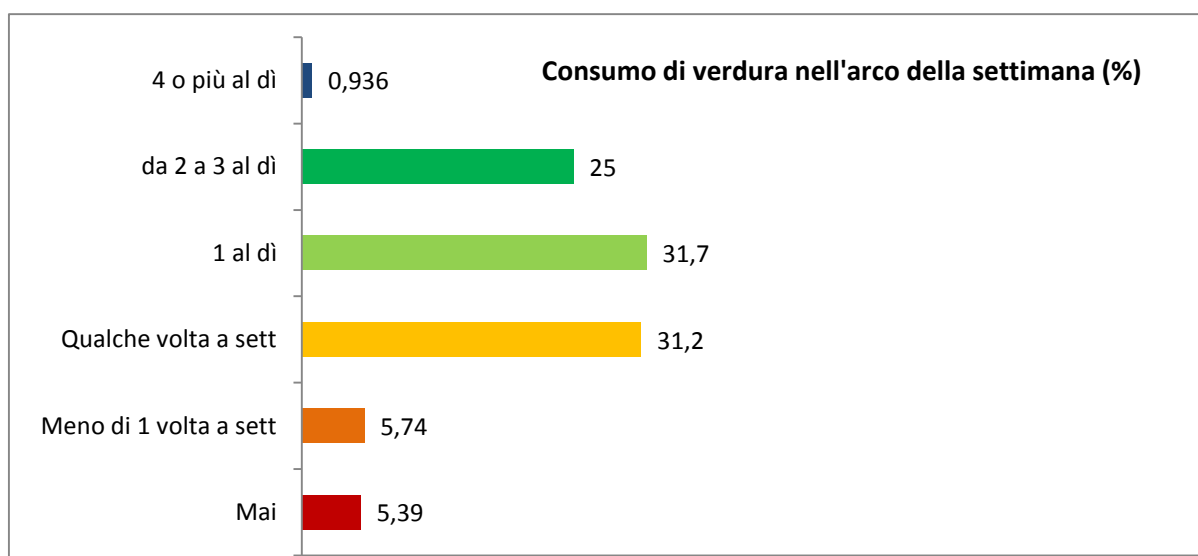
Quante porzioni di frutta e verdura mangiano i nostri bambini al giorno?

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.



- secondo quanto riferito dai genitori il 42 % dei bambini consuma 2-3 porzioni di **frutta** al giorno e il 25% una sola porzione al giorno.
- Il 31% dei bambini mangia frutta meno di una volta al giorno o mai nell'intera settimana
- Il 35% dei maschi e il 27% delle femmine consuma frutta meno di una volta al giorno o mai nell'intera settimana.

E' emersa una correlazione significativa ($p < 0,05$) tra livello di istruzione della madre e consumo di frutta infatti il consumo di frutta (almeno 1 volta al dì) aumenta all'aumentare del titolo di studio della madre.

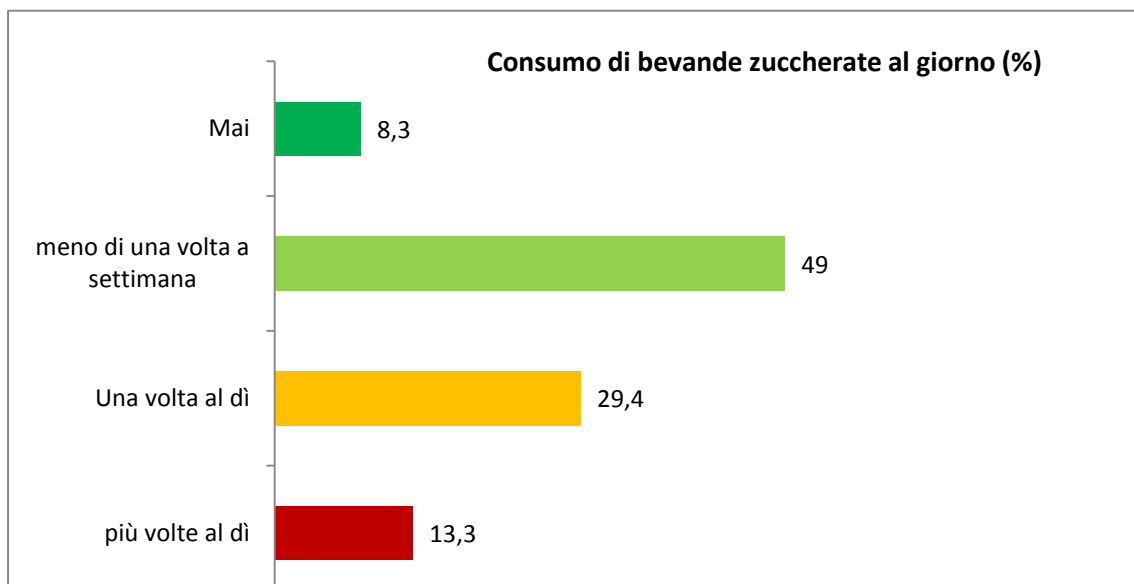


- Nella nostra regione, i genitori riferiscono che il 25% dei bambini consuma **verdura** 2-3 al giorno; il 32% una sola porzione al giorno.
- Il 42% dei bambini consuma verdura meno di una volta al giorno o mai nell'intera settimana ($p < 0,05$)
- In relazione al sesso del bambino emerge che le il 62 % delle bambine e il 54% dei maschi consumano

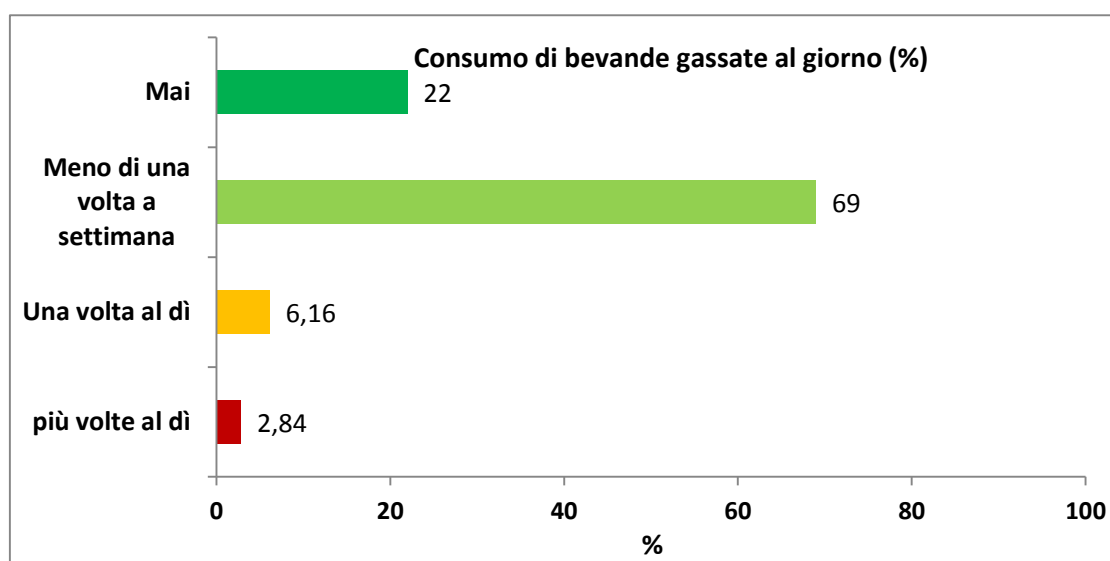
verdura almeno una volta al dì. E' emersa una correlazione significativa tra livello di istruzione della madre e consumo di frutta infatti il consumo di frutta (almeno 1 volta al dì) aumenta all'aumentare del titolo di studio della madre ($p < 0,05$).

Quante bibite zuccherate e gassate al giorno consumano i nostri bambini?

Mediamente in una lattina di bevanda zuccherata (33 cc) è contenuta una quantità di zuccheri aggiunti di circa 40-50 grammi, pari a 5 e 8 cucchiaini di zucchero.



- Nella nostra regione il 54% dei bambini consuma meno di una volta alla settimana o mai **bevande zuccherate**.
- Il 29% dei bambini assume bevande zuccherate una volta al giorno e il 13% più volte.
- Nel confronto tra maschi e femmine emerge che il consumo di bevande zuccherate è maggiore nei maschi (46% versus 39% femmine) ($p < 0,05$).
- la prevalenza di consumo di bibite zuccherate almeno una volta al giorno diminuisce con il crescere della scolarità della madre, da 52% per titolo di scuola elementare o media, a 41% per diploma di scuola superiore, a 34% per la laurea ($p < 0,05$).



- il 91% dei bambini consuma meno di una volta a settimana o mai delle **bevande gassate**.
- il 6% dei bambini assume bevande gassate una volta al dì e il 3% più volte al dì.
 - La prevalenza di consumo di bibite gassate almeno una volta al giorno diminuisce con il crescere della scolarità della madre, da 14% per titolo di scuola elementare o media, a 8% per diploma di scuola superiore, a 3% per la laurea ($p < 0,05$).

L'igiene orale dei nostri bambini: quanti bambini si lavano i denti dopo cena?

L'abitudine di lavarsi i denti è essenziale per la prevenzione della carie dentale e dell'igiene del cavo orale.

- 85% dei bambini della nostra regione ha dichiarato di essersi lavato i denti la sera precedente l'indagine. A livello nazionale questo dato è risultato pari all'82%.

Per un confronto

Prevalenza di bambini che...	Valore regionale 2012	Valore regionale 2014	Valore nazionale 2014
hanno assunto la colazione al mattino dell'indagine	94,8	95,2%	91,9%
hanno assunto una colazione adeguata il mattino dell'indagine	62,4	61,6	60,6%
hanno assunto una merenda adeguata a metà mattina	36,6	58,3	44,6%
assumono 5 porzioni di frutta e/o verdura giornaliera	10,4	10,3	8,1%
assumono bibite zuccherate e/o gassate almeno una volta al giorno	45,6	44,2	41,2%

Conclusioni

E' dimostrata l'associazione tra stili alimentari errati e sovrappeso ed obesità, si conferma rispetto alle corrette abitudini alimentari una situazione complessivamente migliore rispetto al quadro nazionale.

Si segnala che il 95% dei bambini ha fatto colazione la mattina dell'indagine, solo per il 62% in maniera adeguata.

Rispetto alla raccolta 2012, è aumentato considerevolmente il numero dei bambini che ha consumato a metà mattina una merenda adeguata

L'USO DEL TEMPO LIBERO : 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 cronico-degenerative. È universalmente accettato in ambito scientifico 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.

Quanti bambini sono fisicamente non attivi?

La creazione delle condizioni che permettono ai bambini di essere attivi fisicamente dipende dalla comprensione di tale necessità da parte della famiglia e quindi da una buona collaborazione fra la scuola e la famiglia e dalle opportunità presenti nella esperienza quotidiana del bambino. Nel nostro studio, il bambino è considerato non attivo se non ha svolto almeno 1 ora di attività fisica il giorno precedente all'indagine (cioè, attività motoria a scuola e attività sportiva strutturata e ha giocato all'aperto nel pomeriggio). L'inattività 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 9% dei bambini risulta non attivo il giorno antecedente all'indagine.
- il 36% 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).
- Le femmine non attive (11%) sono in percentuale maggiore dei maschi (8%).
- La percentuale maggiore di bambini non attivi vive in aree geografiche con > 50.000 abitanti (16,4%), per quanto non si raggiunga la significatività statistica.

Bambini fisicamente non attivi [#] (%)	
Regione Lombardia - OKkio 2014	
Caratteristiche	Non Attivi [#]
Sesso*	
maschi	8,07
femmine	11,2
Zona abitativa	
<10.000 abitanti	9,09
10.000-50.000	8,03
>50.000	16,4
metropolitana/perimetropolitana	8,9

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

* p< 0,05

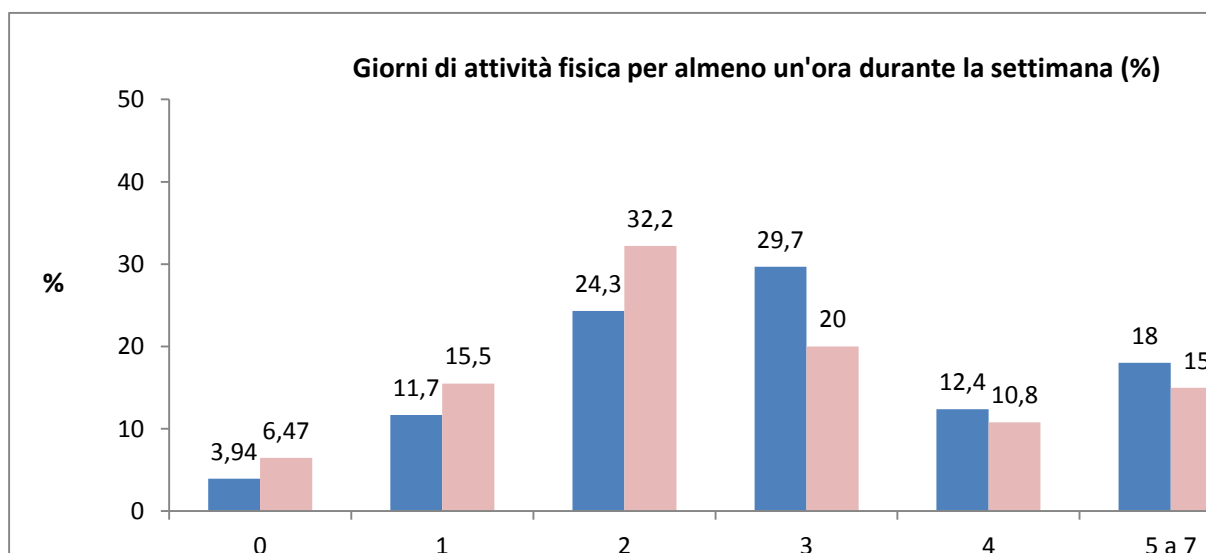
I bambini giocano all'aperto e fanno attività sportiva strutturata?

Il pomeriggio dopo la scuola costituisce un periodo della giornata eccellente per permettere ai bambini di fare attività fisica; è importante sia il gioco all'aperto sia l'attività sportiva. 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 76,5% del totale dei bambini ha giocato all'aperto il pomeriggio antecedente all'indagine.
- I maschi giocano all'aperto più delle femmine.
- Il 48% dei bambini ha fatto attività sportiva strutturata il pomeriggio antecedente all'indagine.
- I maschi praticano sport più delle femmine (p<0,05).

Secondo i genitori, durante la settimana quanti giorni i bambini fanno attività fisica per almeno un'ora?

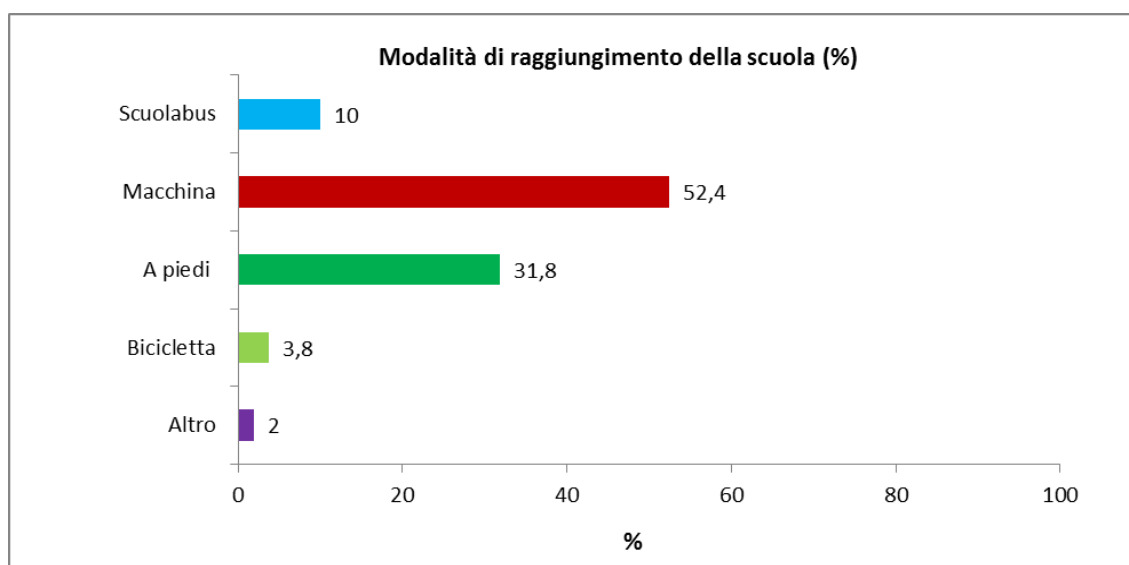
Per stimare l'attività fisica dei bambini si può ricorrere all'informazione fornita dai genitori, ai quali si è chiesto quanti giorni, in una settimana normale, i bambini giocano all'aperto o fanno sport strutturato per almeno un'ora al giorno al di fuori dell'orario scolastico.



- Secondo i genitori, nella nostra regione, circa 3 bambini su 10 (28%) fanno un'ora di attività fisica per 2 giorni la settimana, solo il 5% neanche un giorno e il 17% da 5 a 7 giorni.
- I maschi fanno attività fisica più giorni delle femmine*.
- La zona di abitazione è associata a una diversa frequenza di attività fisica da parte dei bambini, I bambini più attivi (che cioè svolgono attività per 5/7giorni alla settimana) risiedono in zone con <10.000 abitanti ($p < 0,05$)

Come si recano a scuola i bambini?

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



- Il 36% dei bambini, nella mattina dell'indagine, ha riferito di essersi recato a scuola a piedi o in bicicletta; invece, il 62% ha utilizzato un mezzo di trasporto pubblico o privato.
- Non si rilevano differenze degne di nota per sesso.
- In relazione alla zona abitativa si rileva che i bambini si recano a scuola a piedi o in bicicletta abitano in zone geografiche > 10.000 abitanti ($p < 0,05$).

Per un confronto

Prevalenza di bambini che...	Valore regionale 2012	Valore regionale 2014	Valore nazionale 2014
§ Bambini definiti fisicamente non attivi**	16,7	9%	15,6%
Bambini che hanno giocato all'aperto il pomeriggio prima dell'indagine	69,2%	76%	68,4%
Bambini che hanno svolto attività sportiva strutturata il pomeriggio prima dell'indagine	45,9%	48%	47,1%
Bambini che svolgono attività fisica almeno un'ora al giorno per 5-7 giorni alla settimana	13,8%	17%	15,1%

§ Variabile per la quale è stato effettuato un confronto tra le rilevazioni svolte a livello regionale. La variazione statisticamente significativa ($p < 0,05$) è indicata con **

Conclusioni

I dati raccolti evidenziano che la maggior parte dei bambini della nostra regione svolgono attività fisica adeguata. I dati rilevano che il 90% dei bambini il giorno precedente la raccolta ha svolto attività motoria a scuola o attività motoria strutturata o hanno giocato all'aperto nel pomeriggio fanno poca attività fisica. Si stima che 9 bambini su 10 risultano fisicamente attivi. Rispetto ai valori rilevati nella precedente rilevazione, il trend è positivo: i bambini non attivi sono infatti passati dal 16,7% del 2012 al 9% del 2014. Tuttavia solo il 17% pratica un livello di attività fisica raccomandato per la sua età (almeno un'ora al giorno per 5-7 giorni alla settimana anche per ragioni legate al recarsi a scuola con mezzi motorizzati, giocare poco all'aperto e non fare sufficienti attività sportive strutturate).

Complessivamente la situazione nella nostra regione è migliore rispetto a quanto emerge a livello nazionale.

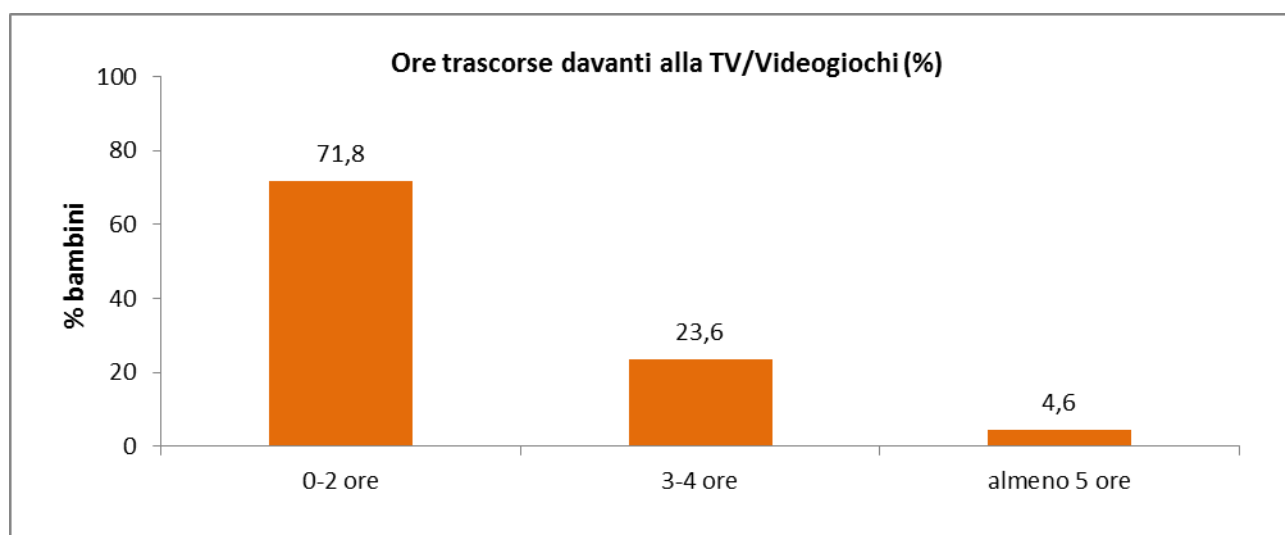
L'USO DEL TEMPO LIBERO : LE ATTIVITÀ SEDENTARIE

La crescente disponibilità di televisori e 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 trascorso dai bambini nelle diverse attività.



- i genitori riferiscono che il 72% dei bambini guarda la TV o usa videogiochi da 0 a due 2 ore al giorno, mentre il 23% 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 (34% versus 20% femmine) e diminuisce con l'aumento del livello di istruzione della madre ($p < 0,05$).
- il 33% 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 (16,5% versus 8,76%) ($p < 0,05$)
- 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 (11%); > 2 ore Videogiochi (2%).

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.

- il 40,5% dei bambini ha guardato la TV la mattina prima di andare a scuola.
- Il 66% dei bambini ha guardato la televisione o ha utilizzato videogiochi il pomeriggio del giorno precedente e il 78% la sera.
- il 34% dei bambini non ha guardato la TV o utilizzato i videogiochi nelle 24 ore antecedenti l'indagine, mentre il 24% lo ha fatto in un periodo della giornata, il 39% in due periodi e il 27% ne ha fatto uso durante la mattina il pomeriggio e la sera (3 momenti).
- L'esposizione a tre momenti di utilizzo di TV e/o videogiochi è più frequente tra i maschi (34% versus 19% $p < 0,05$) e diminuisce con l'aumento del livello di istruzione della madre.

Per un confronto

	Valore regionale 2012	Valore regionale 2014	Valore nazionale 2014
Bambini che guardano la TV o utilizzano i videogiochi più di 2 ore al giorno	26,6%	28%	34,5%
Bambini con televisore in camera	33%	33%	41,7%

Conclusioni

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

Pur tuttavia, rispetto alle raccomandazioni, molti bambini guardano la TV e utilizzano i videogiochi, in particolare nel pomeriggio (66%) quando potrebbero dedicarsi ad altre attività più salutari, come i giochi di movimento o lo sport o attività relazionali con i coetanei.

Ciò è favorito dal fatto che circa 3 bambini su 10 dispone di un televisore in camera propria.

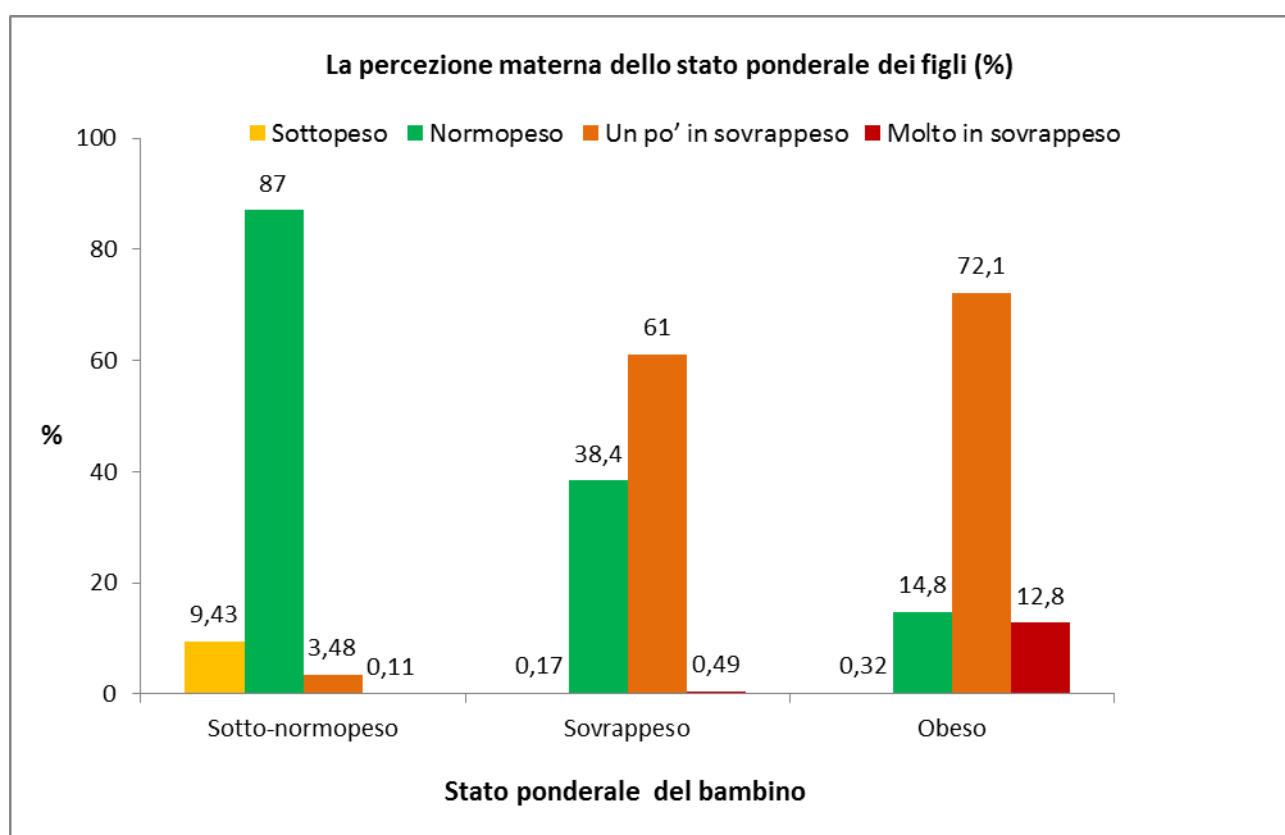
La situazione nella nostra regione, pur essendo leggermente peggiorata rispetto alla rilevazione del 2012, appare soddisfacente rispetto al quadro nazionale, infatti circa 7 bambini su 10 di fatto è in linea con le raccomandazioni scientifiche nazionali e internazionali sul tempo da dedicare alla televisione o ai videogiochi (meno di 2 ore al giorno di TV o videogiochi).

LA PERCEZIONE DELLE MADRI SULLA SITUAZIONE NUTRIZIONALE E SULLA 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 dei genitori 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 risulta limitata.

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

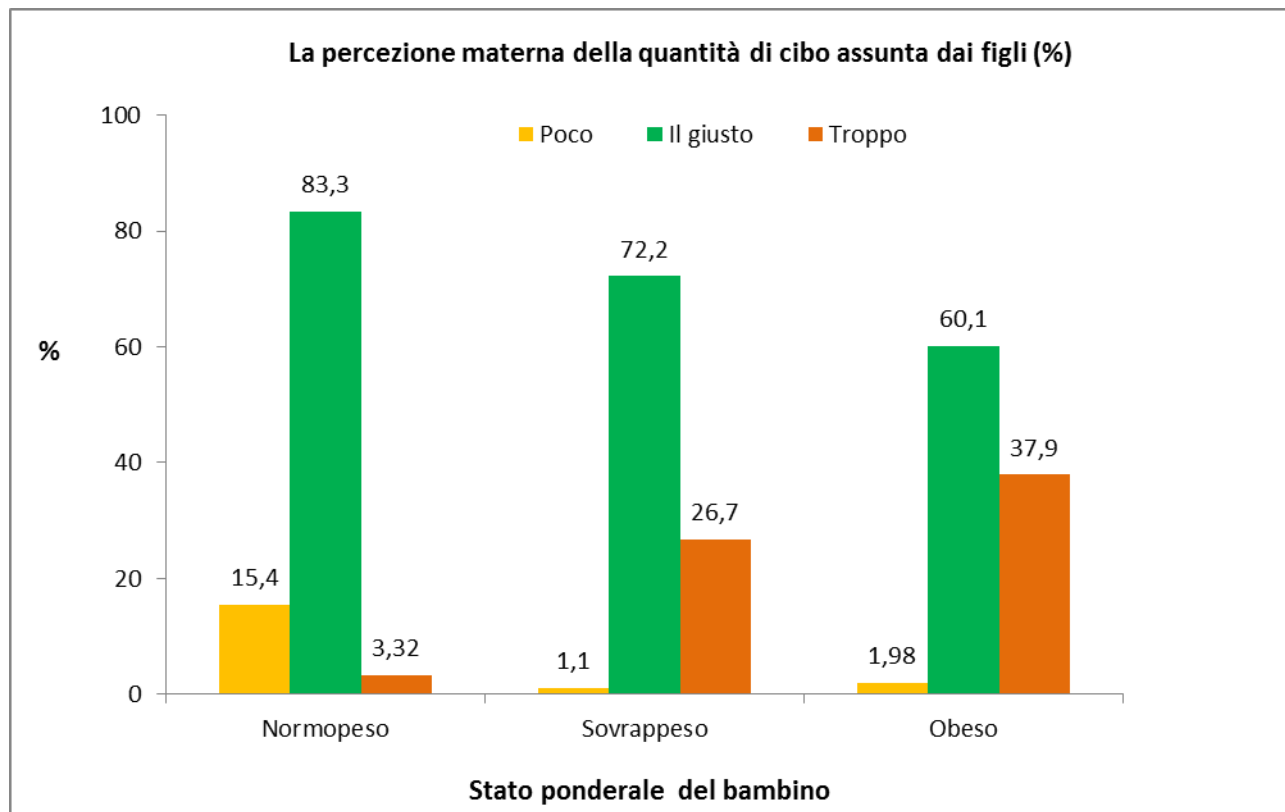
Alcuni studi hanno dimostrato che i genitori possono non avere un quadro corretto dello stato ponderale del proprio figlio. Questo fenomeno è particolarmente importante nei bambini sovrappeso/obesi che vengono al contrario percepiti come normopeso.



- il 38% delle madri di bambini sovrappeso e il 15% delle madri di bambini obesi ritiene che il proprio bambino sia normopeso o sottopeso ($p < 0,05$).
- Nelle famiglie con bambini obesi la percezione accurata del peso è maggiore per le femmine (92,9% versus 78,6% per i maschi) ($p < 0,05$)
- Per i bambini in sovrappeso si evidenzia un trend in aumento per quanto riguarda il titolo di studio della madre e la percezione accurata del peso, per quanto non si raggiunge la significatività statistica.

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

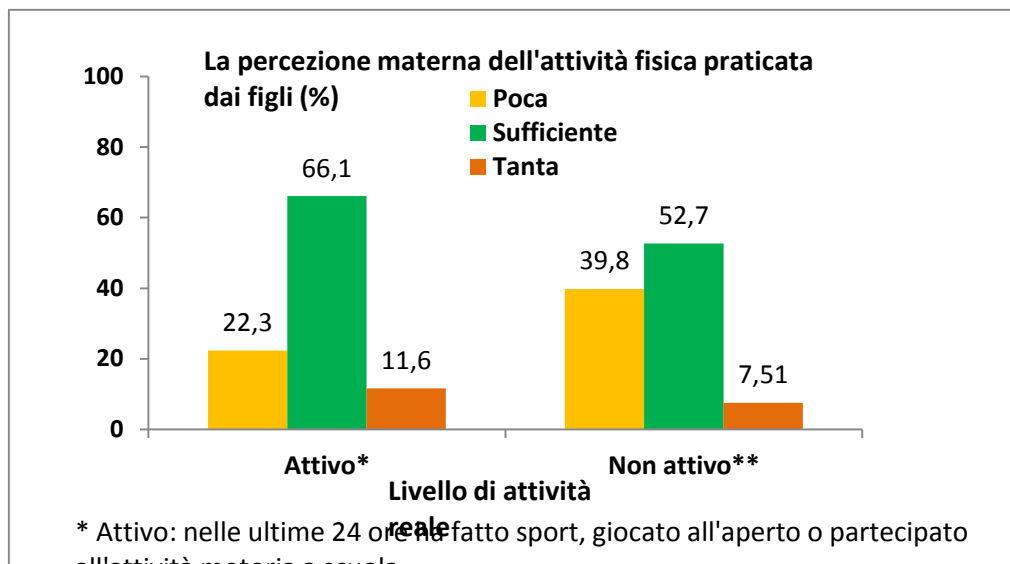
La percezione della quantità di cibo assunto dai propri figli può anche influenzare la probabilità di operare cambiamenti positivi. Anche se vi sono molti altri fattori determinanti di sovrappeso e obesità, l'eccessiva assunzione di cibo può contribuire al problema.



- il 27% delle madri di bambini sovrappeso e il 38% di bambini obesi ritiene che il proprio bambino mangi troppo
- Il 72% delle madri di bambini sovrappeso e 60% delle mamme dei bambini obesi ritiene che il proprio bambino mangi "il giusto" ($p < 0,05$).

Qual è la percezione della madre rispetto all'attività fisica svolta dal 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.



- All'interno del gruppo di bambini non attivi, il 53% delle madri ritiene che il proprio figlio svolga sufficiente attività fisica e il 7% molta attività fisica, indipendentemente dal titolo di studio ($p < 0,05$)

Per un confronto

Madri che percepiscono...	Valore regionale 2012	Valore regionale 2014	Valore nazionale 2014
in modo adeguato* lo stato ponderale del proprio figlio, quando questo è sovrappeso	54,4%	61,5	50,5%
in modo adeguato* lo stato ponderale del proprio figlio, quando questo è obeso	92%	84,9	86,3%
l'assunzione di cibo del proprio figlio come "poco o giusto", quando questo è sovrappeso o obeso	71,3%	70,4%	77,7%
l'attività fisica del proprio figlio come scarsa, quando questo risulta inattivo	30,7%	39,8	41,3%

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

Conclusioni

In Lombardia è molto diffusa (oltre 1 genitore su 3) 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 4 genitori su 10 ha una percezione che sembra coincidere con la situazione reale.

Rispetto al 2012 si rileva un trend in aumento di una percezione adeguata dello stato ponderale del proprio figlio, quando questo è in sovrappeso. Nelle madri di bambini obesi risulta elevata la percezione di assunzione di cibo come "poco o giusto".

Rispetto al quadro nazionale tuttavia la situazione risulta un poco al di sopra della media.

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.

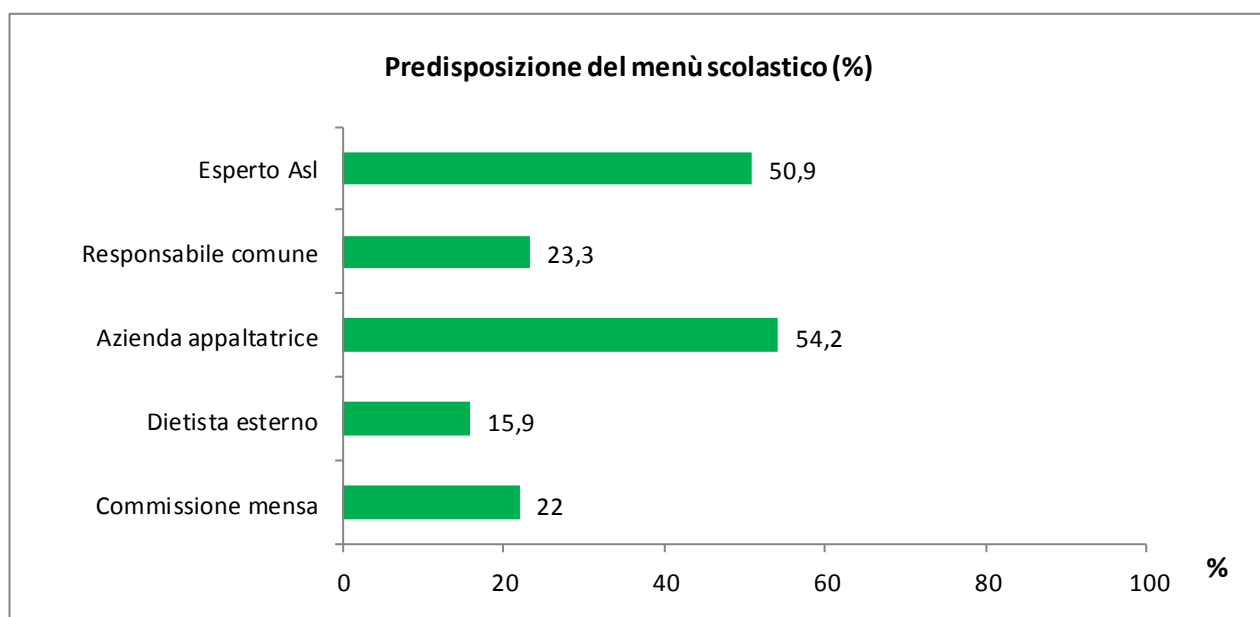
La scuola rappresenta, inoltre, l'ambiente ideale per seguire nel tempo l'evoluzione dello stato ponderale dei bambini e per creare occasioni di comunicazione con le famiglie che determinino un loro maggior coinvolgimento nelle iniziative di promozione di una sana alimentazione e dell'attività fisica dei bambini.

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.

- il 90% delle scuole campionate, ha una mensa scolastica funzionante.
- Nelle scuole dotate di una mensa, l' 81% di esse sono aperte almeno 5 giorni la settimana.
- La mensa viene utilizzata mediamente dal 77,5 % dei bambini.

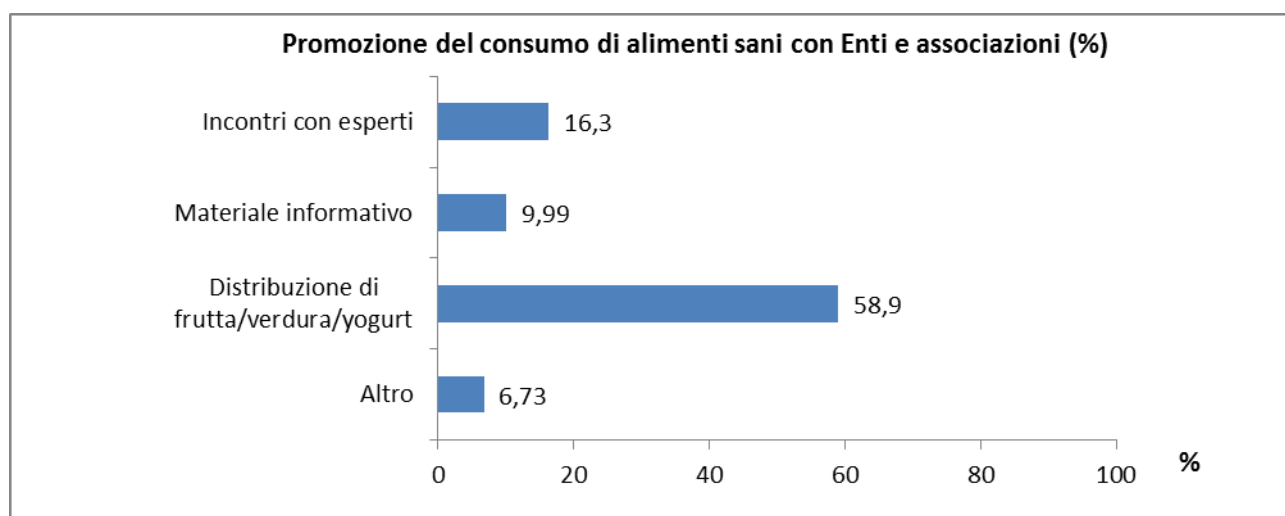


- La definizione del menù scolastico è più frequentemente stabilita dall'azienda appaltatrice seguita dall'esperto ASL e dal responsabile del comune
- Secondo il giudizio dei dirigenti scolastici il 78% delle mense risulta essere adeguato per i bisogni dei bambini.

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 degli alunni. In alcune di queste esperienze viene associato anche l'obiettivo dimostrativo ed educativo degli alunni.

- le **scuole** che distribuiscono ai bambini frutta o latte o yogurt, nel corso della giornata, sono il 66%.
- In tali **scuole**, la distribuzione si effettua prevalentemente a metà mattina (95%).
- Durante l'anno scolastico il 69% delle **classi** ha partecipato ad attività di promozione del consumo di alimenti sani all'interno della scuola con Enti e/o associazioni.



- In questo anno scolastico il 56% delle **classi** ha partecipato alla distribuzione di frutta, verdura o yogurt come spuntino.
- Il 10% delle **classi** ha ricevuto materiale informativo
- il 16% 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.

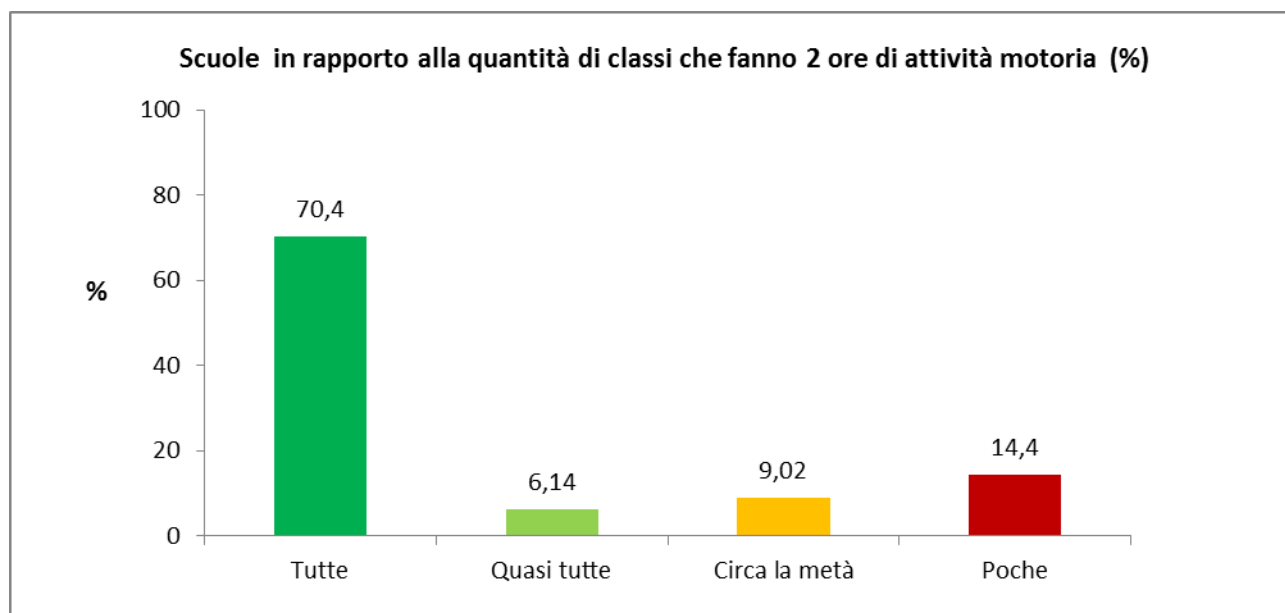
- I distributori automatici di alimenti sono presenti nel 64% delle scuole; il 3% è accessibile sia agli adulti che ai bambini.
- All'interno del gruppo di scuole con distributori automatici, solo il 37% mette a disposizione succhi di frutta, frutta fresca, o yogurt.

La scuola e l'attività fisica dei bambini

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

Nelle "Indicazioni per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione" del MIUR, pubblicate nel Settembre 2012, si sottolinea l'importanza dell'attività motoria e sportiva per il benessere fisico e psichico del bambino.

Nel questionario destinato alla scuola viene chiesto se gli alunni svolgono 2 ore di attività motoria all'interno dell'orario scolastico.

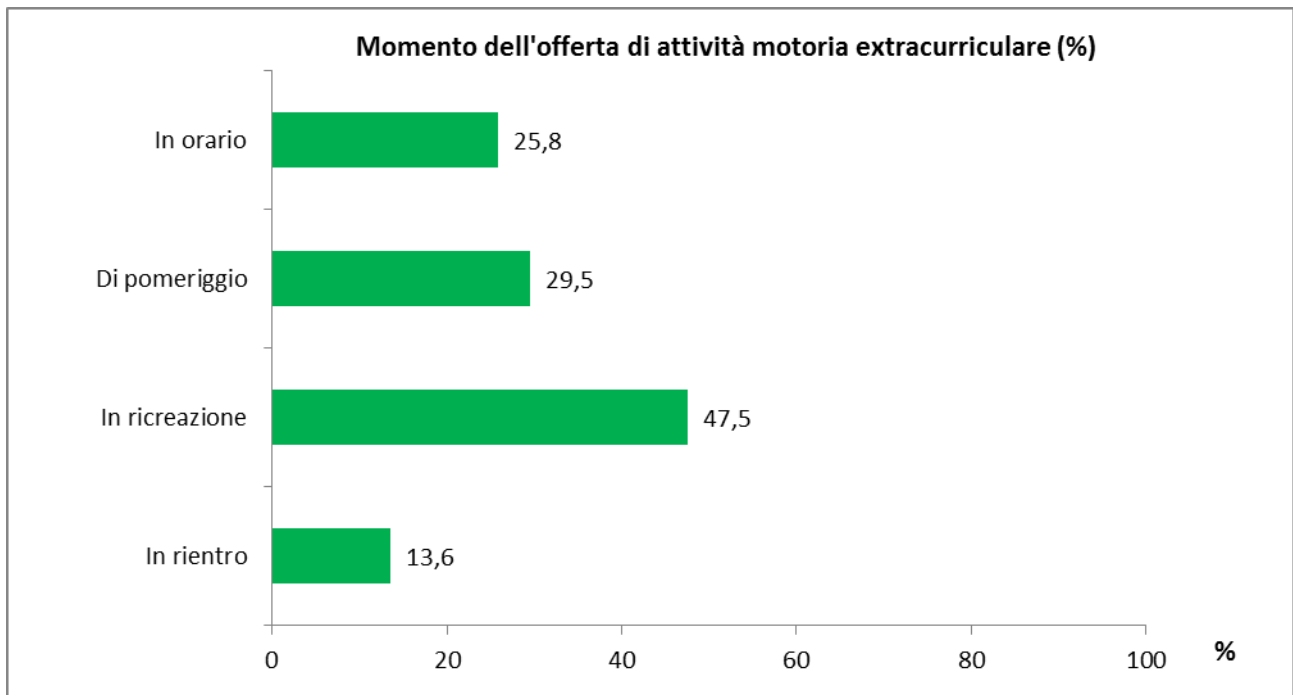


- La maggioranza (70%) delle scuole dichiara che tutte le classi svolgono normalmente 2 ore di attività motoria, sebbene il 9% delle scuole riferisce che circa la metà (3%) o poche (14%) classi svolgono le 2 ore di attività motoria.
- Le ragioni principalmente addotte a spiegazione del mancato svolgimento dell'attività motoria nella scuola includono: struttura dell'orario scolastico (84%), mancanza di una palestra (3%), eccessiva distanza della palestra dalla scuola (6%), insufficienza della palestra (9%), mancanza o inagibilità di spazi esterni (0,6%) e scelta del docente (8%).

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 ad uno stile di vita attivo.

- Le scuole che offrono agli alunni la possibilità di effettuare all'interno della scuola occasioni di attività motoria sono il 57%.



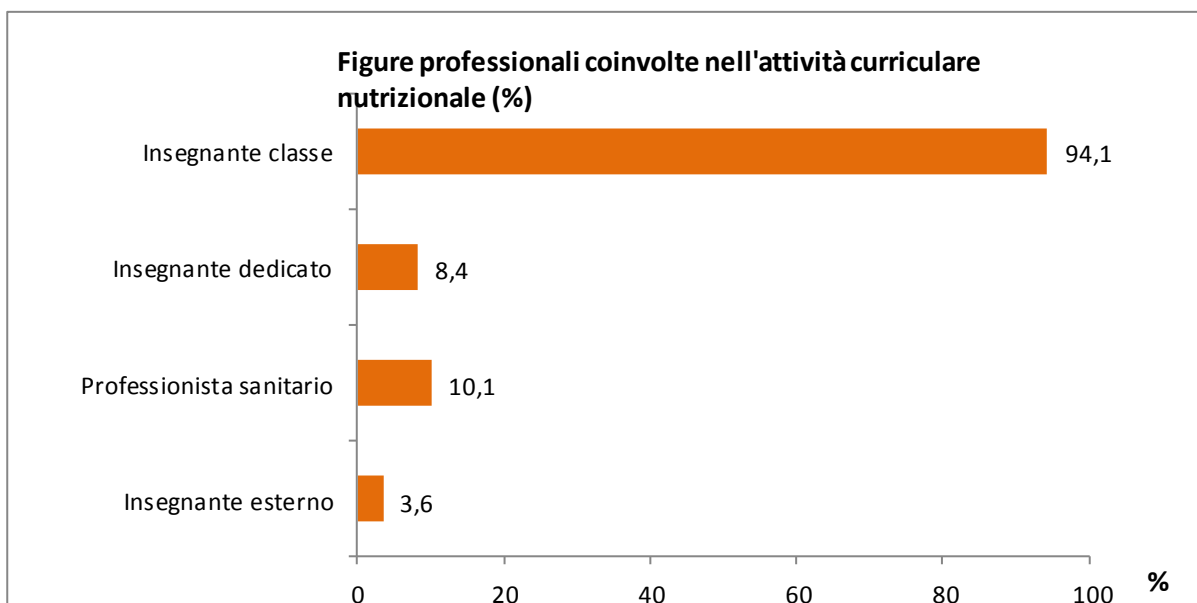
- Laddove offerta, l'attività motoria viene svolta più frequentemente durante la ricreazione e nel pomeriggio.
- Queste attività si svolgono più frequentemente in palestra (64%), nel giardino della scuola (50%), in piscina (21%), in altra struttura sportiva (17%).

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 curriculare nutrizionale è prevista dal 68% delle scuole campionate nella nostra regione.

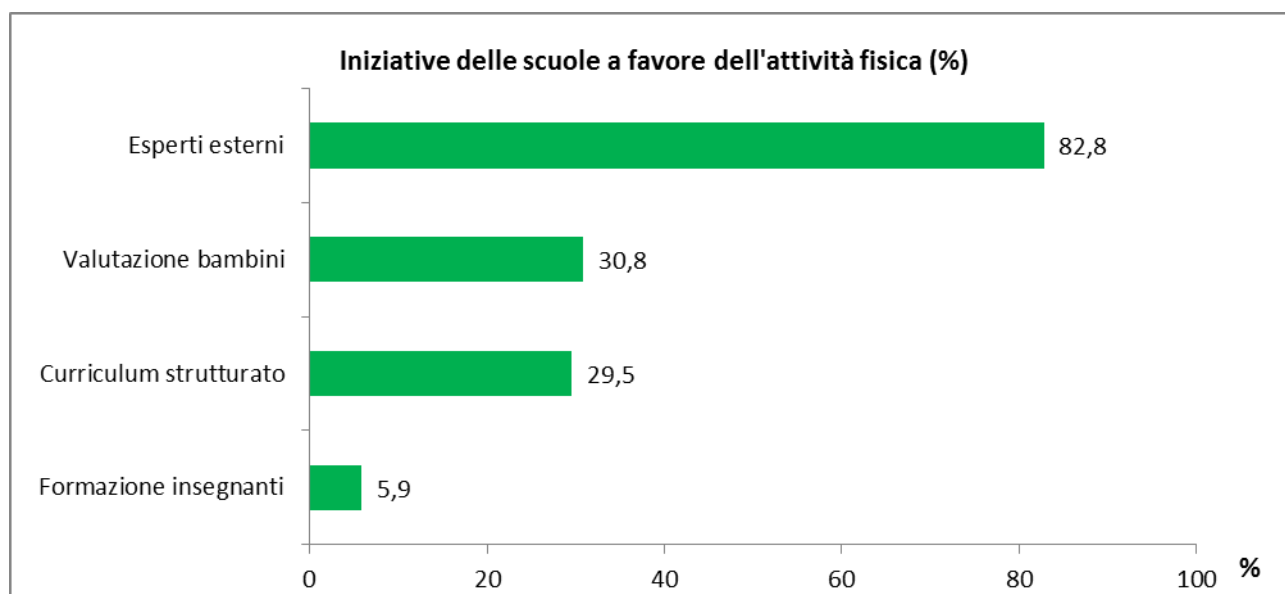


- In tali scuole, la figura più frequentemente coinvolta è l'insegnante di classe, ciò è in linea con le principali indicazioni che prevedono l'integrazione delle attività di promozione della salute nelle attività curricolari e sconsigliano l'utilizzo di professionisti sanitari a diretto contatto con la classe

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 campione lombardo, il 96% delle scuole ha cominciato a realizzare almeno un'attività.



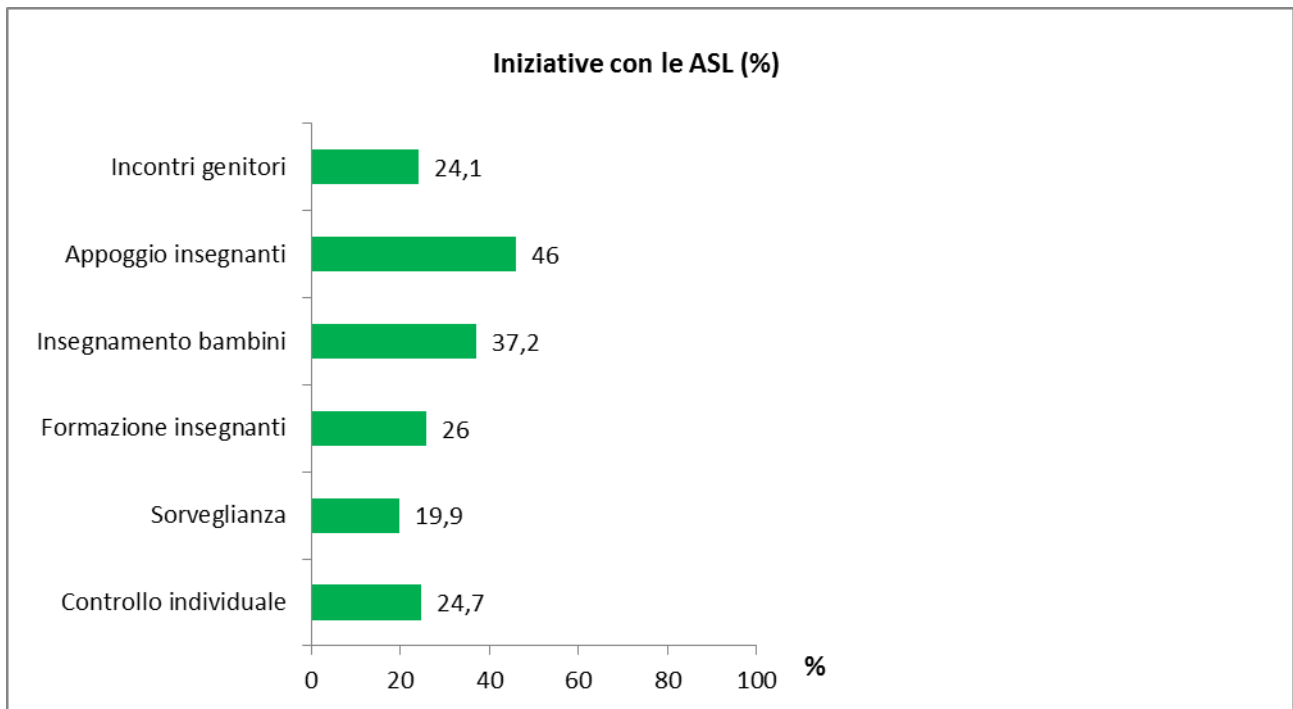
- In tali attività, viene frequentemente coinvolto un esperto esterno; nel 31% dei casi è stata effettuata la valutazione delle abilità motorie dei bambini, nel 30% lo sviluppo di un curriculum strutturato e solo nel 6% è attribuibile alla formazione degli insegnanti.

Il raccordo della scuola con enti e associazioni della comunità locale per promuovere una sana alimentazione e uno stile di vita attivo nei bambini

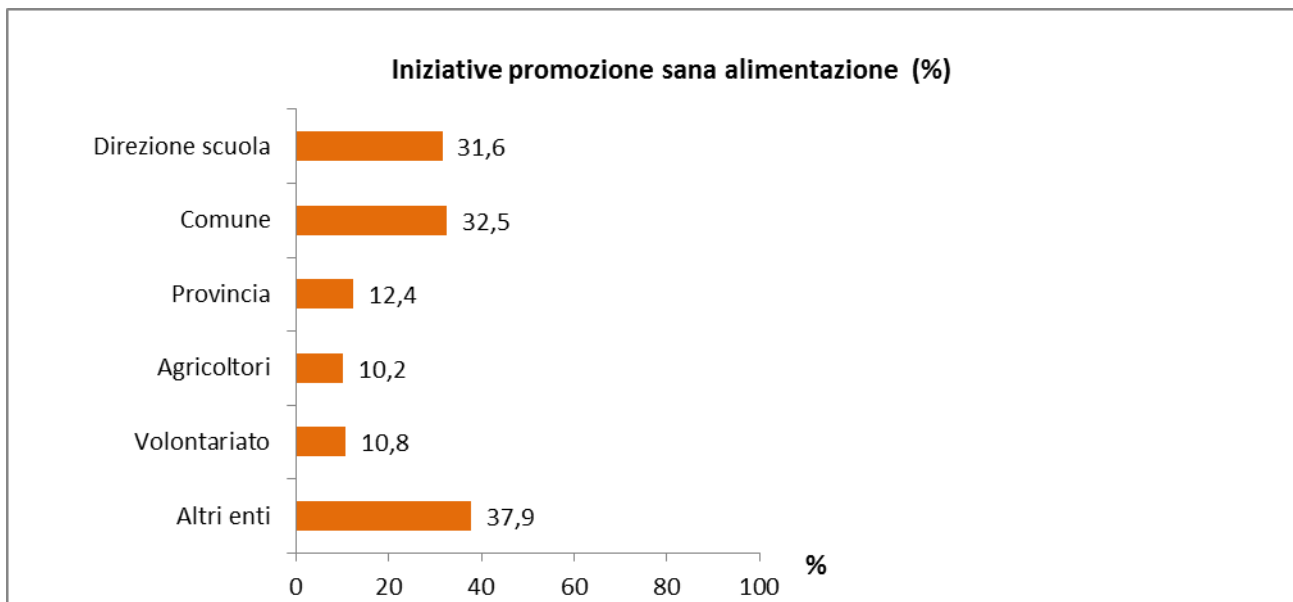
Nella scuola sono attive iniziative finalizzate alla promozione di stili di vita salutari realizzate in collaborazione con Enti o Associazioni?

Nella *scuola* sono in atto numerose iniziative finalizzate a promuovere sane abitudini alimentari e attività motoria in collaborazione con enti, istituzioni e ASL.

- I Servizi Sanitari della ASL costituiscono un partner privilegiato e sono coinvolti nella realizzazione di programmi di educazione nutrizionale nel 26% delle scuole e nella promozione dell'attività fisica nell' 8% delle scuole.



- Tale collaborazione, coerente al modello lombardo della rete delle Scuole che promuovono Salute, si realizza più frequentemente attraverso l'appoggio tecnico agli insegnanti, l'insegnamento diretto agli alunni, la formazione degli insegnanti e gli incontri con i genitori

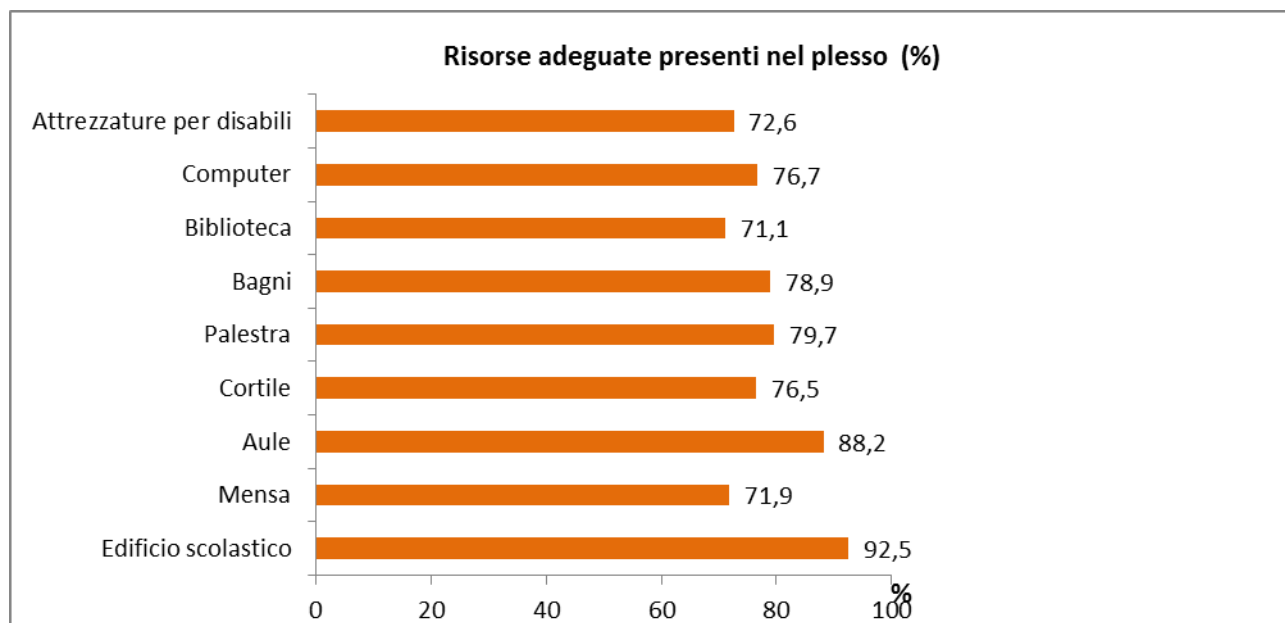


- Oltre la ASL, gli enti e le associazioni che hanno prevalentemente organizzato iniziative di promozione alimentare nelle scuole sono: il Comune, la direzione scolastica/insegnanti, la Provincia e le Associazioni di agricoltori/allevatori e di volontariato

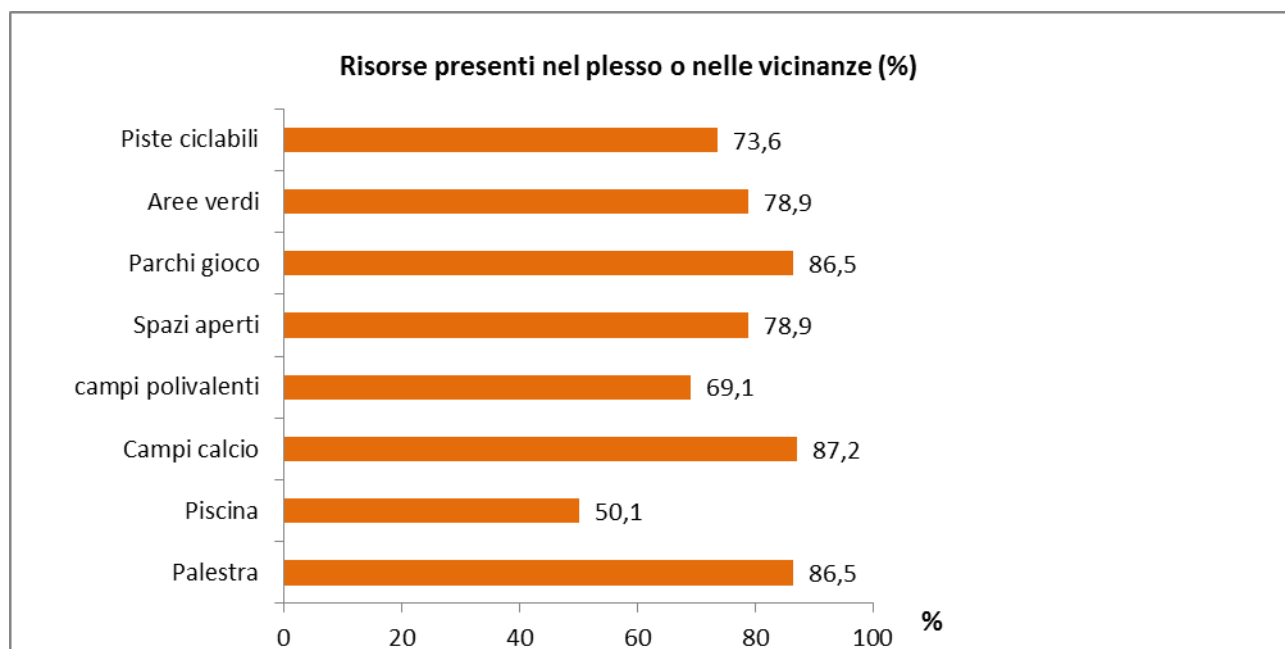
Risorse a disposizione della scuola

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.



Dai valori del grafico si rileva che il giudizio dei Dirigenti scolastici è adeguato per le diverse tipologie di risorse presenti nei plessi scolastici.



- l'86% delle scuole ha la palestra nelle vicinanze o all'interno della propria struttura.
- Sono presenti nelle vicinanze dell'edificio scolastico spazi aperti (86%), campi da calcio (87%) e parchi gioco (86%)

La scuola e il divieto di fumo negli spazi aperti

La legge n°128 del Dicembre 2013, che disciplina la “*Tutela della salute nelle scuole*”, estende il divieto di fumo nelle scuole anche nelle aree all’aperto di pertinenza delle istituzioni. Al fine di indagare le modalità con cui i dirigenti scolastici, o loro delegati, riescano a far rispettare quanto previsto dalla legge, nel questionario scuola di OKkio alla SALUTE è stata inserita nel 2014 una domanda specifica.

- Nella nostra regione, l’81% dei dirigenti scolastici dichiara di non aver avuto “mai” difficoltà nell’applicare la legge sul divieto di fumo negli spazi aperti della scuola (rispetto al 76,1% a livello nazionale) pertanto benché la legge sia di recente introduzione, non si rivelano particolari difficoltà nella sua applicazione.

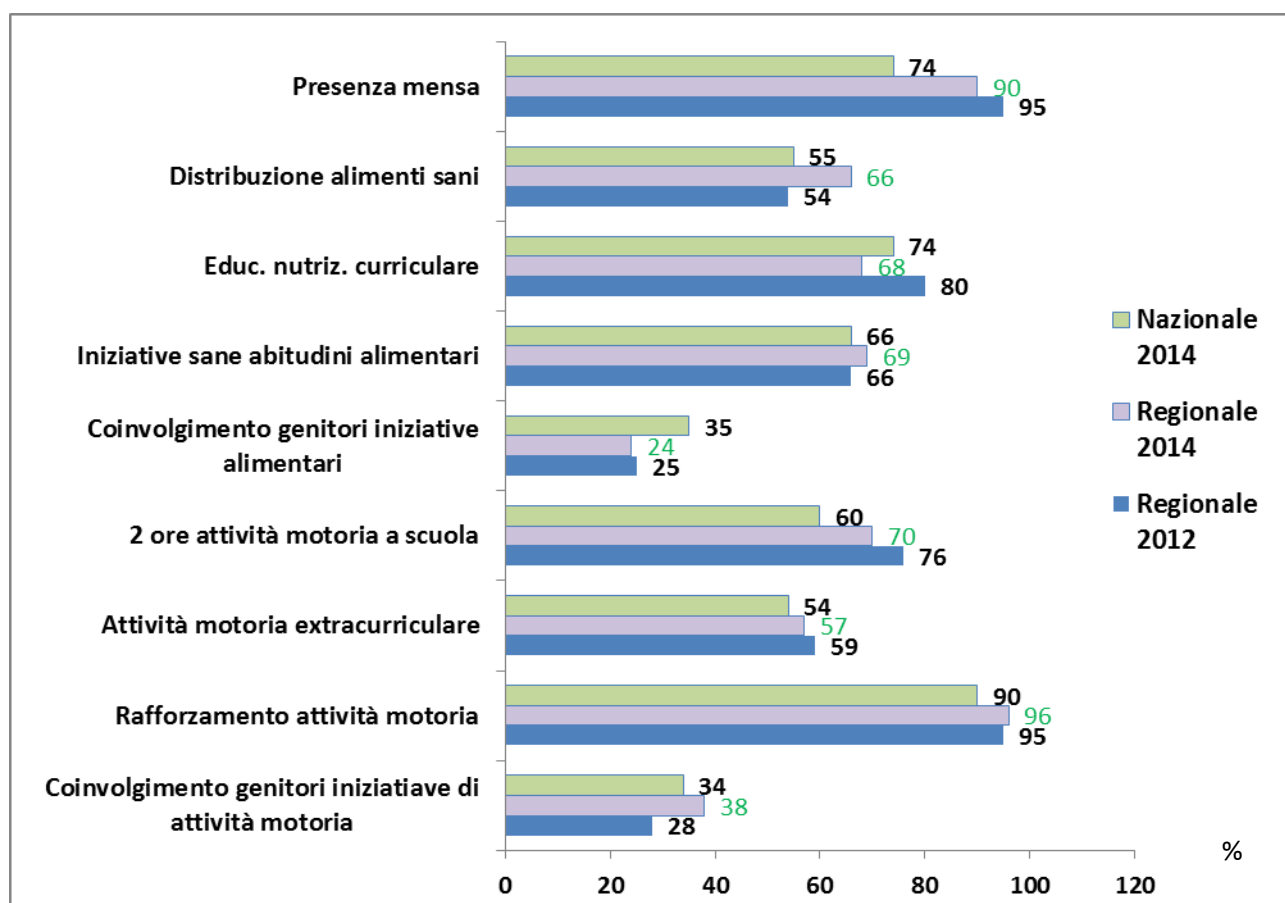
Coinvolgimento delle famiglie

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 32% delle scuole campionate nello studio e quelle rivolte alla promozione dell’attività motoria nel 38%.

Per un confronto

Nel grafico di seguito sono riportati i confronti con i dati regionali 2012, 2014 e nazionali del 2014..



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 supportano la scuola nello 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, creando, inoltre, un'efficiente rete di collaborazione fra gli operatori del mondo della scuola e della salute.

È importante che la cooperazione tra *sistema salute e sistema scuola* perduri nel tempo così da assicurare la continuazione negli anni del sistema di sorveglianza e il monitoraggio del fenomeno in studio.

In Lombardia la collaborazione tra i due *sistemi* è radicata nel tempo e resa ulteriormente solida e concretamente agita sia sul piano della governance regionale che nella attività delle istituzioni scolastiche in sinergia con il le ASL, grazie al Programma [“Scuole che Promuovono salute – Rete SPS Lombardia”](#) (avviato nel 2011) fondato sulla collaborazione interistituzionale e orientato alle migliori evidenze di efficacia in tema di promozione della salute nel setting scolastico.

MATERIALI BIBLIOGRAFICI

Politica e strategia di promozione della salute

- Brennan LK, Brownson RC, Orleans CT. Childhood obesity policy research and practice: evidence for policy and environmental strategies. *Am J Prev Med.* 2014;46(1):e1-16.
- EU Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020; (UC11/2014)
- Hendriks AM, Kremers SP, Gubbels JS, Raat H, de Vries NK, Jansen MW. Towards health in all policies for childhood obesity prevention. *J Obes.* 2013;2013.
- World Health Organization. Population-based approaches to childhood obesity prevention. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Geneva: WHO, 2012.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Indicazioni per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione, settembre 2012; (UC11/2014)
- Aranceta Bartrina J. Public health and the prevention of obesity: failure or success? *Nutr Hosp.* 2013;28 Suppl 5:128-37. Foltz JL, May AL, Belay B, Nihiser AJ, Dooyema CA, Blanck HM. Population-level intervention strategies and examples for obesity prevention in children. *Annu Rev Nutr.* 2012;32:391-415.
- Wu Y, Lau BD, Bleich S, Cheskin L, Boulton C, Segal JB, Wang Y. Future Research Needs for Childhood Obesity Prevention Programs: Identification of Future Research Needs From Comparative Effectiveness Review No. 115.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Linee guida per l'educazione alimentare nella scuola italiana, ottobre 2011; ((UC11/2014)
- Gortmaker SL, Swinburn BA, Levy D, Carter R, Mabry PL, Finegood DT, Huang T, Marsh T, Moodie ML. Changing the future of obesity: science, policy, and action. *Lancet* 2011; 378:838-47.
- Ministero della Salute. Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione scolastica, 2010; (UC11/2014)
- 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. (UC11/2014)
- Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. WHO; Geneva 2007. (UC11/2014)
- 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. (UC11/2014)
- Regione Lombardia, Protocollo di Intesa tra Regione Lombardia e Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia." La scuola lombarda che promuove salute", luglio 2011;

Epidemiologia della situazione nutrizionale e progressione sovrappeso/obesità

- Spinelli A, Nardone P, Buoncristiano M, Lauria L, Andreozzi S, Galeone D. (Ed.). Sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE: dai risultati 2012 alle azioni. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2014. (Rapporti ISTISAN 14/11).
- Lombardo FL, Spinelli A, Lazzeri G, Lamberti A, Mazzarella G, Nardone P, Pilato V, Buoncristiano M, Caroli M. Severe obesity prevalence in 8- to 9-year-old Italian children: a large population-based study. *Eur J Clin Nutr.* 2014.
- Wijnhoven T, van Raaij J M and Breda J. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative- Implementation of round 1 (2007/2008) and round 2 (2009/2010). WHO; 2014.
- Wijnhoven TM, van Raaij JM, Sjöberg A, Eldin N, Yngve A, Kunešová M, Starc G, Rito AI, Duleva V, Hassapidou M, Martos E, Pudule I, Petrauskiene A, Sant'Angelo VF, Hovengen R, Breda J. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: School Nutrition Environment and Body Mass Index in Primary Schools. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(11):11261-85.
- Wijnhoven TM, van Raaij JM, Spinelli A, Starc G, Hassapidou M, Spiroski I, Rutter H, Martos É, Rito AI, Hovengen R, Pérez-Farinós N, Petrauskiene A, Eldin N, Braeckvelt L, Pudule I, Kunešová M, Breda J. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: body mass index and level of overweight among 6-9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010. *BMC Public Health* 2014; 7 (14):806.
- Rossen LM, Talih M. Social determinants of disparities in weight among US children and adolescents. *Ann Epidemiol.* 2014;24(10):705-713.
- Gualdi-Russo E, Zaccagni L, Manzoni VS, Masotti S, Rinaldo N, Khyatti M. Obesity and physical activity in children of immigrants. *Eur J Public Health.* 2014;24 Suppl 1:40-6.
- Lazzeri G, Giacchi MV, Spinelli A, Pammolli A, Dalmaso P, Nardone P, Lamberti A, Cavallo F. Overweight among students aged 11-15 years and its relationship with breakfast, area of residence and parents' education: results from the Italian HBSC 2010 cross-sectional study. *Nutr J.* 2014;13:69.

- Ng M, Fleming T et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 *Lancet*. 2014;384(9945):766-81.
- Angela Spinelli, Paola Nardone, Anna Lamberti, Marta Buoncristiano, Daniela Galeone e il gruppo OKkio alla SALUTE. *Obesità e sovrappeso nei bambini italiani: il sistema di sorveglianza "okkio alla salute"*. *Not Ist Super Sanità* 2013;26(12):3-8.
- Bracale R, Milani L, Ferrara E, Balzaretto C, Valerio A, Russo V, Nisoli E, Carruba MO. Childhood obesity, overweight and underweight: a study in primary schools in Milan. *Eat Weight Disord*. 2013;18(2):183-91.
- Wijnhoven TM, van Raaij JM, Spinelli A, Rito AI, Hovengen R, Kunesova M, Starc G, Rutter H, Sjöberg A, Petrauskiene A, O'Dwyer U, Petrova S, Farrugia Sant'angelo V, Wauters M, Yngve A, Rubana IM, Breda J. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: weight, height and body mass index in 6-9-year-old children. *Pediatr Obes*. 2012.
- Spinelli A, Lamberti A, Nardone P, Andreozzi S, Galeone D. (Ed.). *Sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE: risultati 2010*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. (Rapporti ISTISAN 12/14).
- 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(1):2-10.

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. Children 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.

IMC: curve di riferimento e studi progressi

- Cacciari E, Milani S, Balsamo A, et al. Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (2 to 20 yr). *J. Endocrinol. Invest*. 2014;29(7):581-593.
- Gonzalez-Casanova I, Sarmiento OL, Gazmararian JA, Cunningham SA, Martorell R, Pratt M, Stein AD. Comparing three body mass index classification systems to assess overweight and obesity in children and adolescents. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;33(5):349-55.
- de Onis M, Martínez-Costa C, Núñez F, Nguefack-Tsague G, Montal A, Brines J. Association between WHO cut-offs for childhood overweight and obesity and cardiometabolic risk. *Public Health Nutr*. 2013;16(4):625-30.
- Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity* 2012; 7:284–294.
- Rolland-Cachera MF. Towards a simplified definition of childhood obesity? A focus on the extended IOTF references. *Pediatr. Obes*. 2012;7(4):259-60.
- de Onis M, Onyango A, Borghi E, Siyam A, Blössner M, Lutter C. Worldwide implementation of the WHO Child Growth Standards. *Public Health Nutr*. 2012;15(9):1603-10.
- Katzmarzyk PT, Shen W, Baxter-Jones A, Bell JD, Butte NF, Demerath EW, Gilsanz V, Goran MI, Hirschler V, Hu HH, Maffei C, Malina RM, Müller MJ, Pietrobelli A, Wells JC. Adiposity in children and adolescents: correlates and clinical consequences of fat stored in specific body depots. *Pediatric obesity* 2012;7(5):e42-61.
- Monasta L, Lobstein T, Cole TJ, Vignero J, Cattaneo A. Defining overweight and obesity in pre-school children: IOTF reference or WHO standard? *Obes Rev*. 2011;12(4):295-300.
- Rolland-Cachera MF and The European Childhood Obesity Group. Childhood obesity: current definitions and recommendations for their use. *International Journal of Pediatric Obesity*, 2011; 6: 325–331.
- de Onis M, Lobstein T. Defining obesity risk status in the general childhood population: which cut-offs should we use? *Int. J. Pediatr. Obes*. 2010;5(6):458-60.
- WHO AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva: WHO, 2009.
- Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ* 2007; 28 (335):194.
- de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007;85:660–667.
- Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al. 2000 CDC growth charts for the United States: methods and development. *Vital Health Stat* 11 2002;246:1–190.

- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *BMJ* 2000; 320:1240-1243.
- Dietz WH, Bellizzi MC. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *Am. J. Clin. Nutr.* 1999;70(1):123S-5S.

Fattori di rischio modificabili

- Lau EY, Barr-Anderson DJ, Forthofer M, Saunders RP, Pate RR. Associations Between Home Environment and After-School Physical Activity and Sedentary Time Among 6th Grade Children. *Pediatr Exerc Sci.* 2014.
- Xiao Q, Keadle SK, Hollenbeck AR, Matthews CE. Sleep Duration and Total and Cause-Specific Mortality in a Large US Cohort: Interrelationships With Physical Activity, Sedentary Behavior, and Body Mass Index. *Am J Epidemiol.* 2014;180(10):997-1006.
- Mytton OT, Nnoaham K, Eyles H, Scarborough P, Ni Mhurchu C. Systematic review and meta-analysis of the effect of increased vegetable and fruit consumption on body weight and energy intake. *BMC Public Health.* 2014;14:886.
- Appelhans BM, Fitzpatrick SL, Li H, Cail V, Waring ME, Schneider KL, Whited MC, Busch AM, Pagoto SL. The home environment and childhood obesity in low-income households: indirect effects via sleep duration and screen time. *BMC Public Health.* 2014;14:1160.
- Tandon P, Grow HM, Couch S, Glanz K, Sallis JF, Frank LD, Saelens BE. Physical and social home environment in relation to children's overall and home-based physical activity and sedentary time. *Prev Med.* 2014;66:39-44.
- Olafsdottir S, Berg C, Eiben G, Lanfer A, Reisch L, Ahrens W, Kourides Y, Molnár D, Moreno LA, Siani A, Veidebaum T, Lissner L. Young children's screen activities, sweet drink consumption and anthropometry: results from a prospective European study. *Eur J Clin Nutr.* 2014;68(2):223-8.
- Stamatakis E, Coombs N, Jago R, Gama A, Mourão I, Nogueira H, Rosado V, Padez C. Associations between indicators of screen time and adiposity indices in Portuguese children. *Prev Med.* 2013;56(5):299-303.
- Pate RR, O'Neill JR, Liese AD, Janz KF, Granberg EM, Colabianchi N, Harsha DW, Condrasky MM, O'Neil PM, Lau EY, Taverno Ross SE. Factors associated with development of excessive fatness in children and adolescents: a review of prospective studies. *Obes Rev.* 2013;14(8):645-58.
- Morgan RE. Does consumption of high-fructose corn syrup beverages cause obesity in children? *Pediatr Obes.* 2013;8(4):249-54.
- Fakhouri TH, Hughes JP, Brody DJ, Kit BK, Ogden CL. Physical activity and screen-time viewing among elementary school-aged children in the United States from 2009 to 2010. *JAMA Pediatr.* 2013;167(3):223-9.
- Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ.* 2012;346:e7492.
- Davis CL, Pollock NK, Waller JL, Allison JD, Dennis BA, Bassali R, Meléndez A, Boyle CA, Gower BA. Exercise dose and diabetes risk in overweight and obese children: a randomized controlled trial. *JAMA* 2012;308(11):1103-12.
- Censi L, D'Addesa D, Galeone D, Andreozzi S, Spinelli A (Ed.). *Studio ZOOM8: l'alimentazione e l'attività fisica dei bambini della scuola primaria.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. (Rapporti ISTISAN 12/42).
- Hooper L, Abdelhamid A, Moore HJ, Douthwaite W, Skeaff CM, Summerbell CD. Effect of reducing total fat intake on body weight: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ.* 2012;345:e7666.
- Kral TV, Rauh EM. Eating behaviors of children in the context of their family environment. *Physiol Behav.* 2010;100(5):567-73.

Interventi e linee guida per l'azione

- Martin A, Saunders DH, Shenkin SD, Sproule J. Lifestyle intervention for improving school achievement in overweight or obese children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Mar 14;3:CD009728.
- Kovács E, Siani A, Konstabel K, Hadjigeorgiou C, de Bourdeaudhuij I, Eiben G, Lissner L, Gwozdz W, Reisch L, Pala V, Moreno LA, Pigeot I, Pohlmann H, Ahrens W, Molnár D; IDEFICS consortium. Adherence to the obesity-related lifestyle intervention targets in the IDEFICS study. *Int J Obes (Lond).* 2014;38 Suppl 2:S144-51.
- Guerra PH, Nobre MR, da Silveira JA, Taddei JA. School-based physical activity and nutritional education interventions on body mass index: a meta-analysis of randomised community trials - project PANE. *Prev Med.* 2014;61:81-9.
- Dobbins M, Husson H, DeCorby K, LaRocca RL. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013.

- Fairclough SJ, Hackett AF, Davies IG, Gobbi R, Mackintosh KA, Warburton GL, Stratton G, van Sluijs EM, Boddy LM. Promoting healthy weight in primary school children through physical activity and nutrition education: a pragmatic evaluation of the CHANGE! randomised intervention study. *BMC Public Health*. 2013;13:626.
- Moss A, Smith S, Null D, Long Roth S, Tragoudas U. Farm to School and Nutrition Education: Positively Affecting Elementary School-Aged Children's Nutrition Knowledge and Consumption Behavior. *Child Obes*. 2013;9(1):51-6.
- Silveira JA, Taddei JA, Guerra PH, Nobre MR. The effect of participation in school-based nutrition education interventions on body mass index: a meta-analysis of randomized controlled community trials. *Prev Med*. 2013;56(3-4):237-43.
- Wright K, Giger JN, Norris K, Suro Z. Impact of a nurse-directed, coordinated school health program to enhance physical activity behaviors and reduce body mass index among minority children: a parallel-group, randomized control trial. *Int J Nurs Stud*. 2013;50(6):727-37.
- Mostafavi R, Ziaee V, Akbari H, Haji-Hosseini S. The Effects of SPARK Physical Education Program on Fundamental Motor Skills in 4-6 Year-Old Children. *Iran J Pediatr*. 2013;23(2):216-9.
- Breslin G, Brennan D, Rafferty R, Gallagher AM, Hanna D. The effect of a healthy lifestyle programme on 8-9 year olds from social disadvantage. *Arch Dis Child*. 2012;97(7):618-24.
- van Grieken A, Ezendam NP, Paulis WD, van der Wouden JC, Raat H. Primary prevention of overweight in children and adolescents: a meta-analysis of the effectiveness of interventions aiming to decrease sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2012 28;9:61.
- Brandstetter S, Klenk J, Berg S, Galm C, Fritz M, Peter R, Prokopchuk D, Steiner RP, Wartha O, Steinacker J, Wabitsch M. Overweight prevention implemented by primary school teachers: a randomised controlled trial. *Obes Facts*. 2012;5(1):1-11.
- Hendrie GA, Brindal E, Corsini N, Gardner C, Baird D, Golley RK. Combined home and school obesity prevention interventions for children: what behavior change strategies and intervention characteristics are associated with effectiveness? *Health Educ Behav*. 2012;39(2):159-71.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). School health guidelines to promote healthy eating and physical activity. *MMWR Recomm Rep*. 2011;60(RR-5):1-76.
- Plachta-Danielzik S, Landsberg B, Lange D, Langnäse K, Müller MJ. [15 years of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). Results and its importance for obesity prevention in children and adolescents]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2011;54(3):304-12.
- Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, van Lenthe FJ, Brug J, Oppert JM, De Bourdeaudhuij I. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and 'grey' literature. *Br J Nutr*. 2010;103(6):781-97.
- Taylor RW, McAuley KA, Barbezat W, Strong A, Williams SM, Mann JI. APPLE Project: 2-y findings of a community-based obesity prevention program in primary school age children. *Am J Clin Nutr*. 2007;86(3):735-42.
- "Better schools through Health - The Third European Conference on Health Promoting Schools - Vilnius Resolution".
- Promuovere la Salute a Scuola dall'evidenza all'azione IUPHE 2010
- Facilitare il dialogo tra il settore sanitario e quello scolastico per favorire la promozione e l'educazione alla salute nella scuola IUPHE 2012
- Regione Lombardia, "Promozione dell'attività fisica e contrasto alla sedentarietà: programmi di sanità pubblica in Lombardia", maggio 2014
- Regione Lombardia, "La carta di Iseo". Indirizzi metodologici della Rete Scuole che Promuovono Salute, 2013
- Regione Lombardia, Piano Regionale della Prevenzione 2015 - 2018