



CCM



guadagnare salute

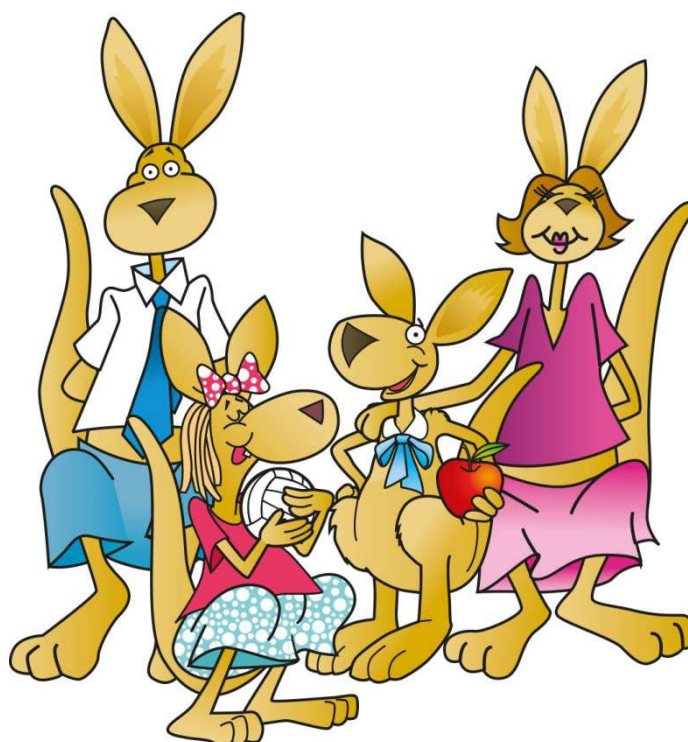


REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA  
azienda PER L'assistenza sanitaria  
3 Alto Friuli, Collinare, Medio Friuli

## OKkio alla SALUTE

### Risultati dell'indagine 2014

**AZIENDA PER I SERVIZI SANITARI N.3  
"ALTO FRIULI – COLLINARE – MEDIO FRIULI"  
Distretti del Gemonese e della Carnia**



OKkio alla SALUTE nel 2014 è stato realizzato 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”)

## **A cura di:**

Mariarita Forgiarini e Jessica Giordari - Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda per l'Assistenza Sanitaria n. 3 "Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli".

## **Hanno contribuito alla realizzazione della raccolta dati 2014**

### **- a livello nazionale:**

Angela Spinelli, Paola Nardone, Marta Buoncristiano, Laura Lauria, Mauro Bucciarelli, Silvia Andreozzi, Marina Pediconi, Ferdinando Timperi, Enrica Pizzi (Gruppo di coordinamento nazionale - CNESPS, Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute – Istituto Superiore di Sanità); Daniela Galeone, Maria Teresa Menzano (Ministero della Salute); Alessandro Vienna (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca).

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 (Comitato Tecnico OKkio alla SALUTE).

### **-a livello regionale:**

Claudia Carletti, Paola Pani e Luca Ronfani (Epidemiologia clinica e ricerca sui servizi sanitari, IRCCS materno-infantile Burlo Garofolo - Trieste), Donatella Belotti (Dipartimento di Prevenzione, ASS 4, Udine), Loris Zanier (Direzione Centrale Salute, Integrazione Sociosanitaria e Politiche Sociali, Friuli Venezia Giulia), Claudio Bardini (Ufficio Scolastico Regionale per il Friuli Venezia Giulia).

### **- a livello provinciale:**

Stefano Lazzer - Giulia Martinis, Marco Roccasalva, Brenno Ros (Università degli Studi di Udine, Dipartimento di Scienze Mediche e Biologiche, Sezione di Fisiologia Umana).

### **- a livello aziendale:**

Mariarita Forgiarini (referente), Denise Di Bernardo, Jessica Giordari, Simona Tomat (volontaria Servizio Civile Nazionale).

Un ringraziamento particolare 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).

Un ringraziamento alle famiglie e agli alunni che hanno preso parte all'iniziativa, permettendo così di comprendere meglio la situazione dei bambini della nostra ASS, in vista dell'avvio di azioni di promozione della salute.

## **Copia del volume può essere richiesta a:**

Mariarita Forgiarini o Jessica Giordari  
Via Baldissera, 1 - 33013 Gemona del Friuli (UD)  
mariarita.forgiarini@aa33.sanita.fvg.it – jessica.giordari@aa33.sanita.fvg.it

## **Siti internet di riferimento per lo studio:**

[www.okkioallasalute.it](http://www.okkioallasalute.it); [www.epicentro.iss.it/okkioallasalute](http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute)

## INDICE

---

Prefazione .....	05
Introduzione.....	06
Metodologia.....	07
Descrizione della popolazione.....	09
Lo stato ponderale dei bambini .....	12
Le abitudini alimentari dei bambini.....	16
L'uso del tempo dei bambini: l'attività fisica.....	22
L'uso del tempo dei bambini: le attività sedentarie .....	27
La percezione delle madri sulla situazione nutrizionale e sull'attività fisica dei bambini.....	29
L'ambiente scolastico e il suo ruolo nella promozione di una sana alimentazione e dell'attività fisica.....	33
Conclusioni generali.....	43
Materiali bibliografici.....	45

## **Prefazione**

---

OKkio alla SALUTE è un sistema di sorveglianza sul sovrappeso e l'obesità nei bambini delle scuole primarie (6-10 anni) e i fattori di rischio correlati. Obiettivo principale è descrivere la variabilità geografica e l'evoluzione nel tempo dello stato ponderale, delle abitudini alimentari, dei livelli di attività fisica svolta dai bambini e delle attività scolastiche favorevoli la sana nutrizione e l'esercizio fisico, al fine di orientare la realizzazione di iniziative utili ed efficaci per il miglioramento delle condizioni di vita e di salute.

L'Azienda per l'Assistenza Sanitaria N.3 "Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli" nella raccolta del 2014 ha optato per una rilevazione che risultasse rappresentativa a livello territoriale dei distretti del Gemonese e della Carnia, allora configurati nell'Azienda Sanitaria "Alto Friuli". Questa scelta consente l'utilizzo locale delle informazioni raccolte e di comprendere più a fondo le peculiarità di questo territorio, già conosciuto come fragile dal punto di vista epidemiologico (dispersione ed involuzione demografica, perdita di salute, stili di vita non salutari), quando confrontato con la regione nel suo complesso. Tale rilevazione permetterà di orientare efficacemente le azioni di prevenzione più prioritarie ed opportune per questo territorio e di osservare cambiamenti che avverranno nel tempo a seguito degli interventi e delle politiche adottati.

La sistematicità nella raccolta dei dati e l'accuratezza nella loro interpretazione, anche attraverso l'integrazione delle informazioni derivanti dagli altri sistemi di sorveglianza (PASSI - HBSC), consentono di ottenere una visione complessiva dei problemi di salute nelle diverse fasce di età per un efficace programmazione delle politiche locali di prevenzione.

Tale sistema offre anche l'opportunità di disporre di elementi utili per la misurazione dell'outcome e promuovere l'adozione di stili di vita salutari sviluppando una politica intersettoriale volta a favorire una cultura condivisa della salute.

Per rendere possibile questa attività è stato essenziale e strategico l'apporto collaborativo con l'Ufficio Scolastico Regionale - Provinciale, le scuole del territorio e la Facoltà di Scienze Motorie con sede nel comune di Gemona del Friuli.

La scuola ha ruolo strategico nelle attività di promozione della salute come da tempo riconosciuto a livello internazionale da OMS e IUPHE.

Sostenere un'attiva di cooperazione interistituzionale, in particolare tra mondo della scuola, aziende sanitarie e servizi sociali, è elemento fondante per promuovere comportamenti sani nelle persone in formazione, con maggiore attenzione alle fasi della vita in cui si acquisiscono e si radicano abitudini e comportamenti che andranno poi a costituire i principali fattori protettivi per la salute.

In questo contesto, le informazioni raccolte dall'indagine "OKkio alla salute 2014" possono rappresentare un importante contributo al processo di miglioramento continuo, per la promozione del benessere nelle comunità scolastiche, attraverso una pianificazione condivisa, efficace e sostenibile.

La realizzazione della raccolta dati che ha reso possibile l'elaborazione di questo documento strategico, è stata realizzata grazie a: genitori e i loro bambini, dirigenti scolastici ed insegnanti, Ufficio Scolastico Provinciale, Facoltà di scienze motorie e loro studenti, operatori sanitari.

Ad ognuno va un particolare ringraziamento per il prezioso contributo.

Il Direttore Generale  
Dott. Pier Paolo Benetollo

## INTRODUZIONE

---

A livello internazionale è ormai riconosciuto che il sovrappeso e l'obesità sono un fattore di rischio per l'insorgenza di patologie cronico-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 Seca872<sup>TM</sup> e Seca874<sup>TM</sup> con precisione di 50 grammi e stadiometro Seca214<sup>TM</sup> e Seca217<sup>TM</sup> 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. 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 nella AAS 3 hanno partecipato all'indagine il 100% delle scuole e il 100% delle classi sui 18 plessi scolastici e sulle 19 classi rispettivamente campionate

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

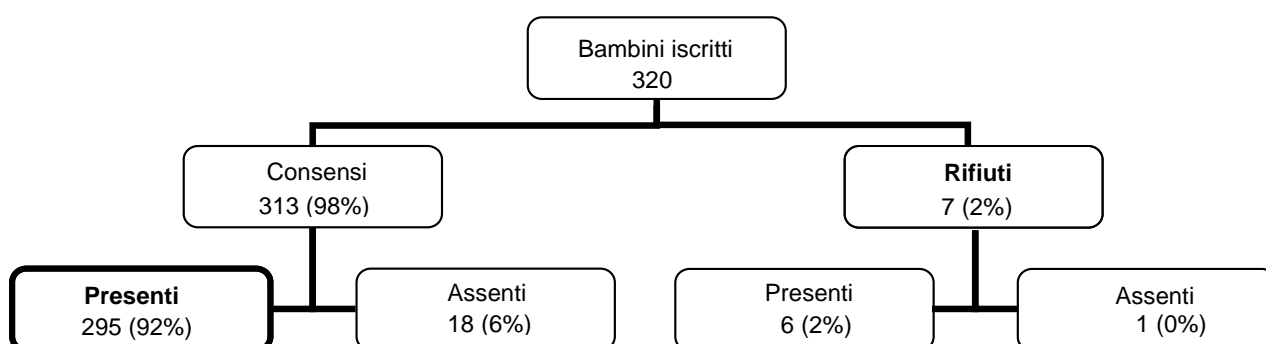
**Distribuzione delle classi  
per tipologia di comune di appartenenza  
ASS 3 – OKkio 2014 (N= 19 classi)**

Zona abitativa	N	%
≤ 10.000 abitanti	12	63
Da 10.000 a più di 50.000 abitanti	7	37

### **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 Asl, 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 2% dei genitori ha rifiutato la misurazione dei propri figli. Questo valore è risultato inferiore a quello regionale (4%). Il dato sottolinea una buona gestione della comunicazione tra ASL, scuola e genitori.
- Nella giornata della misurazione erano assenti 19 bambini pari al 6% 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 di bambini e genitori.

- I bambini ai quali è stato possibile somministrare il questionario e di cui sono stati rilevati peso e altezza sono stati quindi 295, ovvero il 92% degli iscritti negli elenchi delle classi. L'alta percentuale di partecipazione assicura una rappresentatività del campione molto soddisfacente.
- Hanno risposto al questionario dei genitori 319 delle famiglie dei 320 bambini iscritti (100%).

### ***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.

- La proporzione di maschi nel nostro campione è maggiore di quella delle femmine.
- 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 10 mesi di vita.

<b>Età e sesso dei bambini</b>		
<b>AAS 3 – OKkio 2014</b>		
<b>Caratteristiche</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Età in anni</b>		
8	185	63
9	110	37
<b>Sesso</b>		
Maschi	161	55
Femmine	134	45

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 AAS il 17% 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 (85%), meno frequentemente dal padre (14%) 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.

- La maggior parte delle madri ha un titolo di scuola superiore (56%) o laurea (16%).
- I padri che hanno un titolo di scuola superiore sono il 49% e la laurea il 10%.
- Il 10% delle madri e il 6% dei padri sono di nazionalità straniera.
- Il 37% delle madri lavora a tempo pieno.

**Livello di istruzione, occupazione e nazionalità della madre e del padre**  
AAS 3 – OKkio 2014

<b>Caratteristiche</b>	<b>Madre</b>		<b>Padre</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Grado di istruzione</b>				
Nessuna, elementare, media	86	28	118	41
Diploma superiore	169	56	144	49
Laurea	50	16	30	10
<b>Nazionalità</b>				
Italiana	275	90,0	283	94
Straniera	32	10,0	19	6
<b>Lavoro*</b>				
Tempo pieno	97	37	-	-
Part time	84	32	-	-
Nessuno	83	31	-	-

\* Informazione raccolta solo sulla persona che compila il questionario; essendo la madre colei che lo compila nella grande maggioranza dei casi, il dato non è calcolabile per il padre.

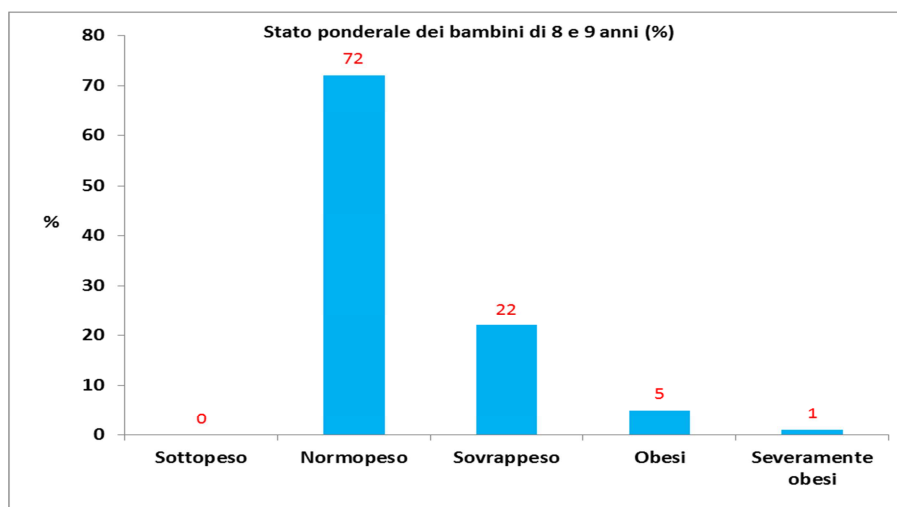
## LO STATO PONDERALE DEI BAMBINI

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. 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, obeso e severamente obeso, sono stati utilizzati i valori soglia proposti da Cole et al. e raccomandati dall'IOTF. 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.

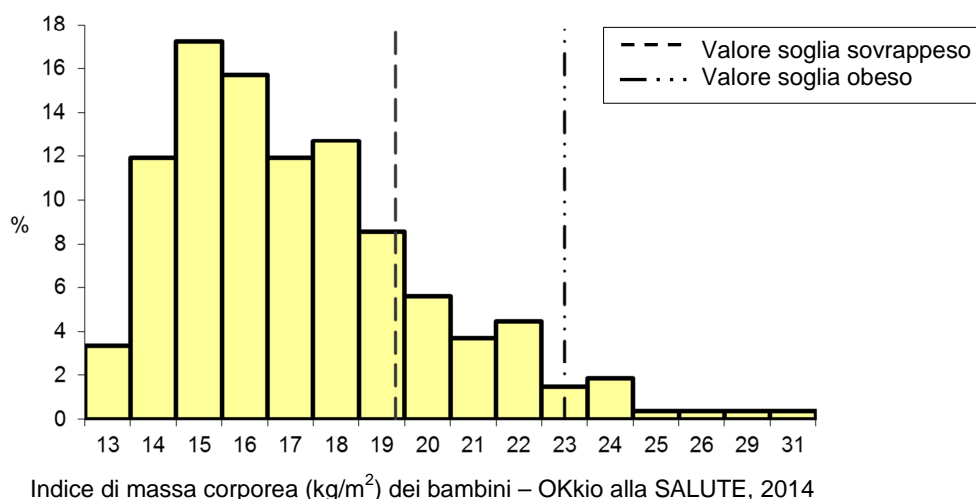


- Tra i bambini della nostra AAS l'1% (IC95% 0,2%-1,7%) risulta in condizioni di obesità severa, il 5% risulta obeso (IC95% 4,1%-7,2%), il 22% sovrappeso (IC95% 18,5%-25,4%), il 72% normopeso (IC95% 68,8%-75,2%).
- Complessivamente il 28% dei bambini presenta un eccesso ponderale che comprende sia sovrappeso che obesità.
- Se riportassimo la prevalenza di sovrappeso e obesità riscontrata in questa indagine a tutto il gruppo di bambini di età 6-11 anni residenti nella nostra AAS, il numero di bambini sovrappeso e obesi sarebbe pari a 947, di cui obesi 207.

## 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 AAS nel 2014 è pari a 17 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, misura di dispersione, è risultato pari a 3,7. La figura di seguito riportata illustra l'andamento delle distribuzioni dell'indice di massa corporea nei bambini per il 2014.

### Distribuzione dell'IMC dei nostri bambini



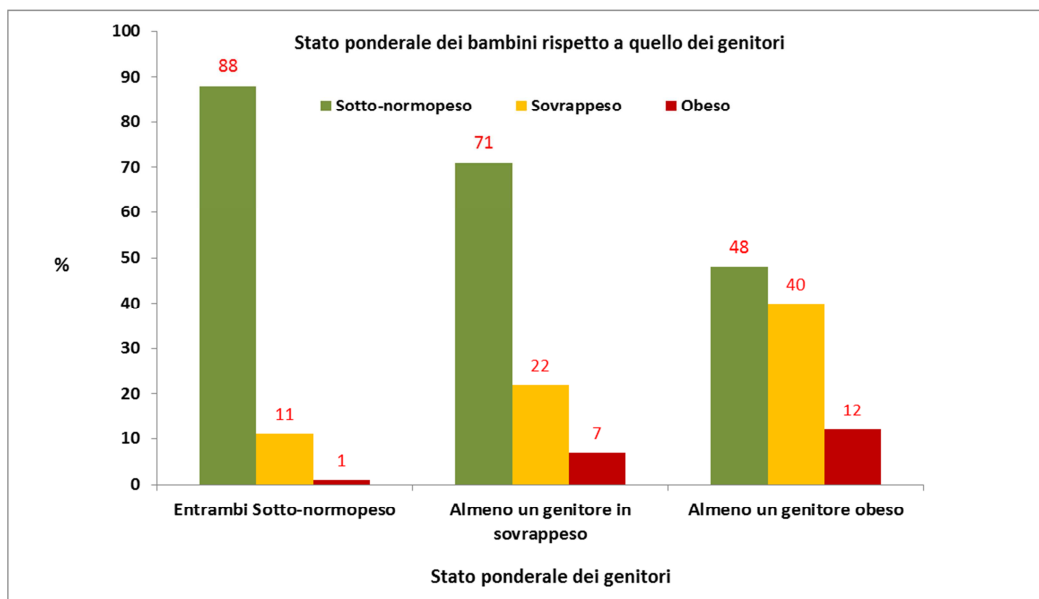
## Qual è il rapporto tra IMC, caratteristiche del bambino e dei genitori?

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.

- Nell'AAS 3 i bambini di 8 anni hanno una prevalenza di sovrappeso minore rispetto a quelli di 9 anni.
- I bambini di 9 anni hanno invece una prevalenza di obesità minore a quelli di 8.
- Non c'è differenza significativa di sovrappeso e obesità tra i bambini rispetto al sesso, alla zona geografica di abitazione e all'istruzione della madre.
- I bambini residenti nei comuni tra i 10.000 e i 50.000 abitanti hanno una prevalenza di sovrappeso maggiore (26% vs 19%) rispetto a quelli residenti in comuni più piccoli.

Stato ponderale dei bambini di 8 e 9 anni per caratteristiche demografiche del bambino e della madre (%)			
AAS 3 - OKkio 2014			
Caratteristiche	Normo/ sottopeso	Sovrappeso	Obeso
<b>Età*</b>			
8 anni	73	19	8
9 anni	70	26	4
<b>Sesso</b>			
maschi	70	24	6
femmine	74	19	7
<b>Zona abitativa</b>			
<10.000 abitanti	75	19	6
10.000-50.000	67	26	7
<b>Istruzione della madre</b>			
Nessuna, elementare, media	68	25	7
Superiore	73	21	6
Laurea	71	22	7

\* Differenza statisticamente significativa (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 AAS, il 17% delle madri è in sovrappeso e il 7% è obeso; i padri, invece, sono nel 45% sovrappeso e 12% 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 40% dei bambini è in sovrappeso e il 12% 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 AAS i bambini dormono in media 9 ore e 36 minuti.

Il 6% dei bambini dorme meno di 9 ore. A livello regionale questo dato è simile. Diverse fonti e istituzioni internazionali raccomandano che i bambini in età scolare dormano almeno 9-10 ore al giorno.

Ore di sonno dei bambini AAS 3 - OKkio 2014	
Ore e minuti	%
< 9 ore	6
9 ore– 9 ore e 29	24
9 ore e 30 minuti – 9 ore e 59	34
>= 10 ore	36

- Nella nostra AAS si registra che la percentuale di bambini sovrappeso/obesi aumenta al diminuire delle ore di sonno\*.
- I bambini sovrappeso/obesi che dormono meno di 9 ore sono il 41% mentre quelli che dormono 10 o più ore risultano essere il 21%.

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

## Per un confronto

	Valore % aziendale 2014	Valore % regionale 2014	Valore % nazionale 2014
Prevalenza di bambini sotto-normopeso	72	76	69
Prevalenza di bambini sovrappeso e obesi	28	24	31
Prevalenza di bambini sovrappeso	22	18	21
Prevalenza di bambini obesi	6	6	10
Mediana di IMC	17,1	16,8	17,1

## Conclusioni

In questa prima rilevazione aziendale, si riscontra un eccesso di peso nella popolazione infantile pari alla media nazionale e superiore a quella regionale, in quanto i bambini della AAS 3 mostrano un IMC sensibilmente superiore ai loro coetanei della regione.

Il confronto con i valori di riferimento internazionali evidenzia la dimensione molto grave del fenomeno.

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.

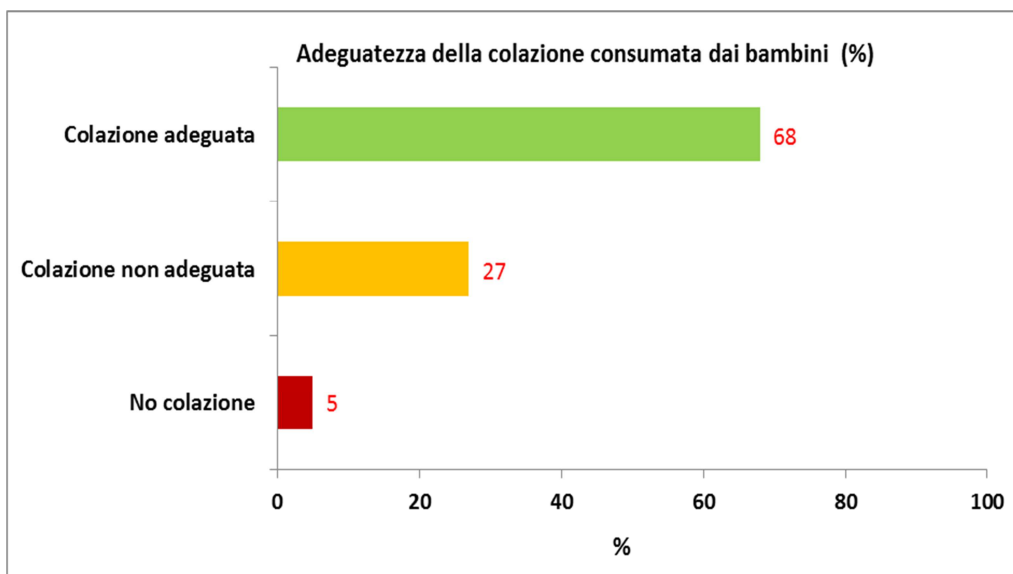
Per cogliere segni di cambiamento nell'andamento del fenomeno e per misurare gli effetti legati agli interventi di popolazione che verranno realizzati negli anni a venire è necessario mantenere una sorveglianza continua del fenomeno nella nostra popolazione infantile. OKkio alla SALUTE rappresenta una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



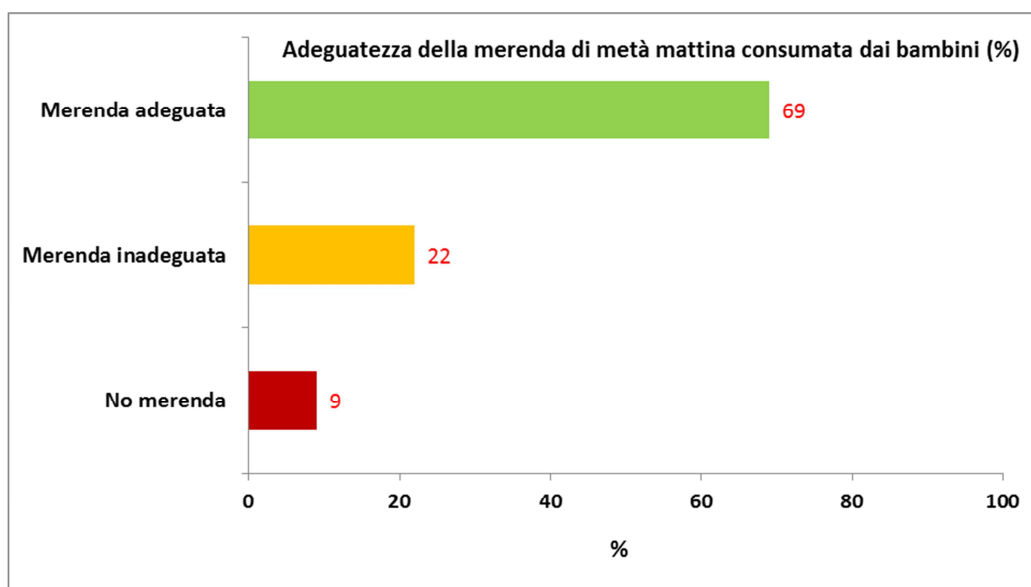
- Nella nostra AAS il 68% dei bambini fa una colazione qualitativamente adeguata.
- Il 5% non fa colazione e il 27% non la fa qualitativamente adeguata.
- La prevalenza del non fare colazione è più alta nei maschi che nelle femmine (6% vs 4%)\* e nei bambini di madri con titolo di studio più basso (elementare 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 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.

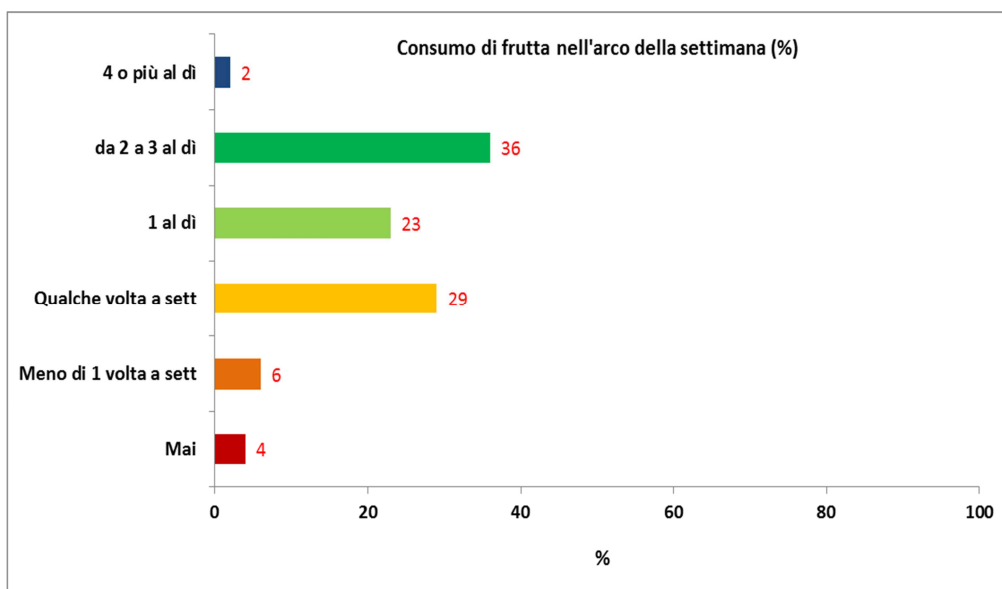


- Nel 68% delle classi è stata distribuita una merenda di metà mattina.
- Due bambini su tre (69%) consumano una merenda adeguata di metà mattina.
- Solo il 22% dei bambini la fa inadeguata e il 9% non la fa per niente (non ci sono differenze significative in base al sesso).
- La prevalenza del non fare merenda è più alta nei bambini di madri con titolo di studio più basso (elementare o media)\*.

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

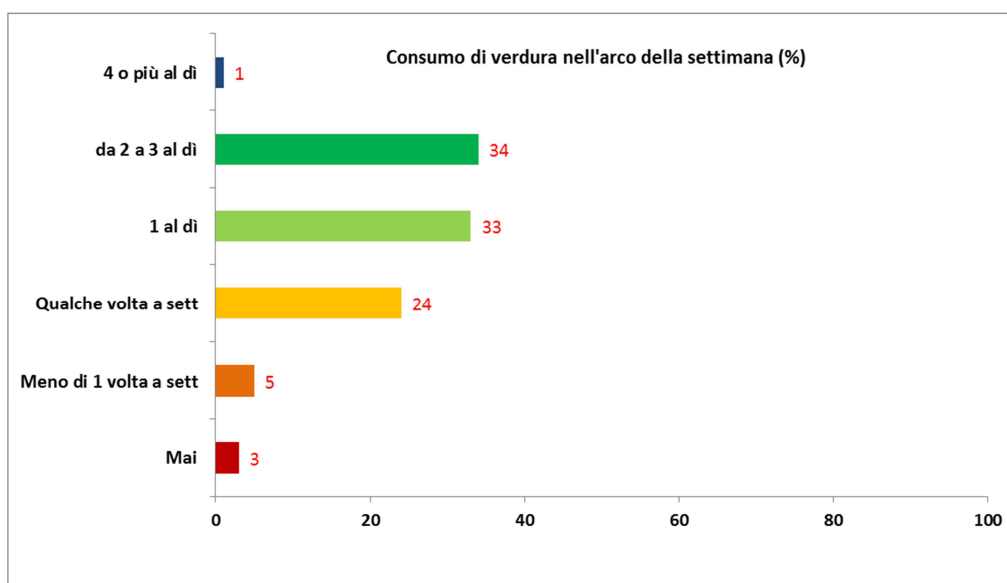
## Quante porzioni di frutta e verdura mangiano i nostri bambini al giorno?

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 (2008-09), dal 2010 ad oggi il consumo di frutta e verdura è stato richiesto con due domande distinte, una per la frutta e una per la verdura.



- Nella nostra AAS, i genitori riferiscono che solo il 38% dei bambini consuma la **frutta** 2-3 volte al giorno o più; il 23% una sola porzione al giorno.
- Il 39% dei bambini mangia frutta meno di una volta al giorno o mai nell'intera settimana
- Per il consumo quotidiano di frutta, non sono emerse differenze per sesso del bambino, mentre il livello di istruzione della madre è significativo. La prevalenza del mangiare frutta meno di una volta al giorno è più alta nei bambini di madri con titolo di studio più basso (elementare o media)\*.

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

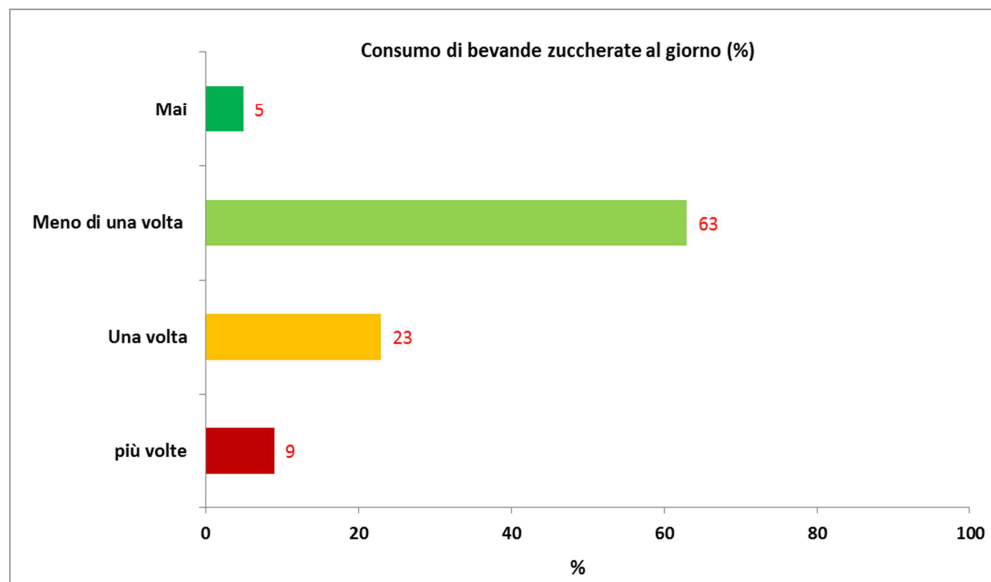


- Nella nostra AAS, i genitori riferiscono che il 35% dei bambini consuma **verdura** 2-3 al giorno o più, solo il 33% una sola porzione al giorno.
- Il 32% dei bambini consuma verdura meno di una volta al giorno o mai nell'intera settimana.
- Per il consumo quotidiano di verdura, non sono emerse differenze per sesso del bambino, mentre il livello di istruzione della madre è significativo. La prevalenza del mangiare verdura meno di una volta al giorno è più alta nei bambini di madri con titolo di studio più basso (elementare o media)\*.

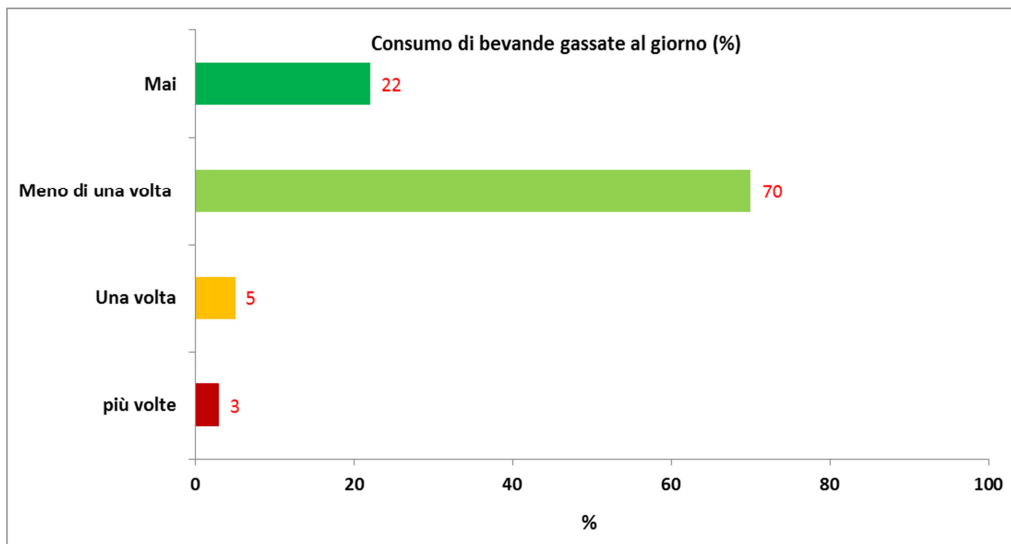
\* Differenza statisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

### **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 pari a 40-50 grammi, fra 5 e 8 cucchiaini, con l'apporto calorico che ne consegue. A differenza della prima raccolta dati (2008-09), il consumo di bevande zuccherate e bevande gassate dal 2010 ad oggi è stato indagato con due domande distinte, una per le bevande zuccherate e una per le bevande gassate.



- Nella nostra AAS due bambini su tre (68%) consumano meno di una volta al giorno o mai delle **bevande zuccherate**.
- Il 23% dei bambini assume bevande zuccherate una volta al giorno e il 9% più volte.
- Non sono emerse differenze statisticamente significative per sesso del bambino e livello di istruzione della madre.



- Nella nostra AAS il 92% dei bambini consuma meno di una volta al giorno o mai delle **bevande gassate**.
- Solo il 5% dei bambini assume bevande gassate una volta e il 3% 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 6% per diploma di scuola superiore, a 4% per la laurea.

### ***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. Per indagare la frequenza di questa pratica tra i bambini, in quest'ultima raccolta dati e precisamente nel questionario rivolto a loro, è stata inserita una domanda specifica: "Ieri dopo cena ti sei lavato i denti?".

- L'85% dei bambini della nostra AAS ha dichiarato di essersi lavato i denti la sera precedente l'indagine. A livello regionale questo dato è risultato pari all'86% e a livello nazionale all'82%.

## Per un confronto

Prevalenza di bambini che...	Valore% aziendale 2014	Valore % regionale 2014	Valore% nazionale 2014
hanno assunto la colazione al mattino dell'indagine	95	95	92
hanno assunto una colazione adeguata il mattino dell'indagine	68	66	61
hanno assunto una merenda adeguata a metà mattina	69	50	45
assumono 5 porzioni di frutta e/o verdura giornaliera	11	12	8
assumono bibite zuccherate e/o gassate almeno una volta al giorno	34	35	41

## Conclusioni

È dimostrata l'associazione tra stili alimentari errati e sovrappeso ed obesità. Nella nostra ASS con questa prima raccolta di dati, in linea con quelli regionali, si conferma la 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 grazie alla modifica delle abitudini familiari e tramite il sostegno della scuola ai bambini e alle loro famiglie.

Nei distretti della Carnia e del Gemonese dell'AAS 3 "Alto Friuli – Collinare – Medio Friuli" il 63% dei bambini consuma almeno 2 porzioni di frutta e/o verdura al giorno e la prevalenza dell'assunzione di una merenda adeguata a metà mattina, risulta sensibilmente superiore rispetto ai dati regionali e nazionali.

Il miglioramento è verosimilmente attribuibile anche ai diversi progetti attivati dall'azienda sanitaria.

## 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.

### **Quanti bambini sono fisicamente non 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 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 10% dei bambini risulta non attivo il giorno antecedente all'indagine.
- Solo il 13% 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).
- Le femmine non attive (7%) sono in percentuale minore dei maschi (12%)\*.
- La differenza per area geografica non è statisticamente significativa.

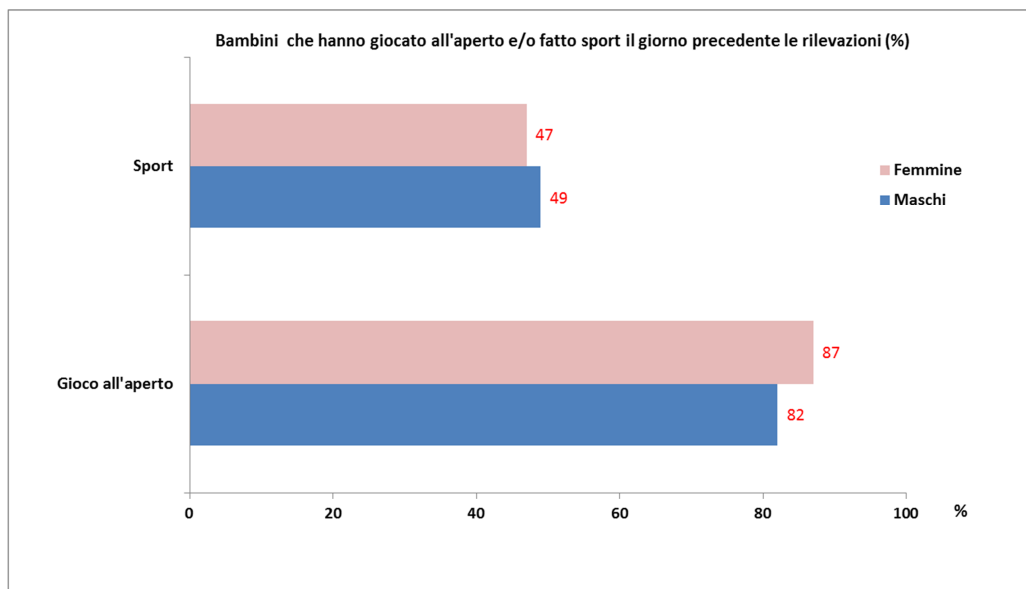
<b>Bambini fisicamente non attivi<sup>#</sup> (%)</b>	
<b>AAS 3 - OKkio 2014</b>	
<b>Caratteristiche</b>	<b>Non Attivi<sup>#</sup></b>
<b>Sesso*</b>	
maschi	12
femmine	7
<b>Zona abitativa</b>	
<10.000 abitanti	13
10.000-50.000	5

<sup>#</sup> Il giorno precedente non hanno svolto attività motoria a scuola e attività sportiva strutturata e non hanno giocato all'aperto nel pomeriggio

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

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

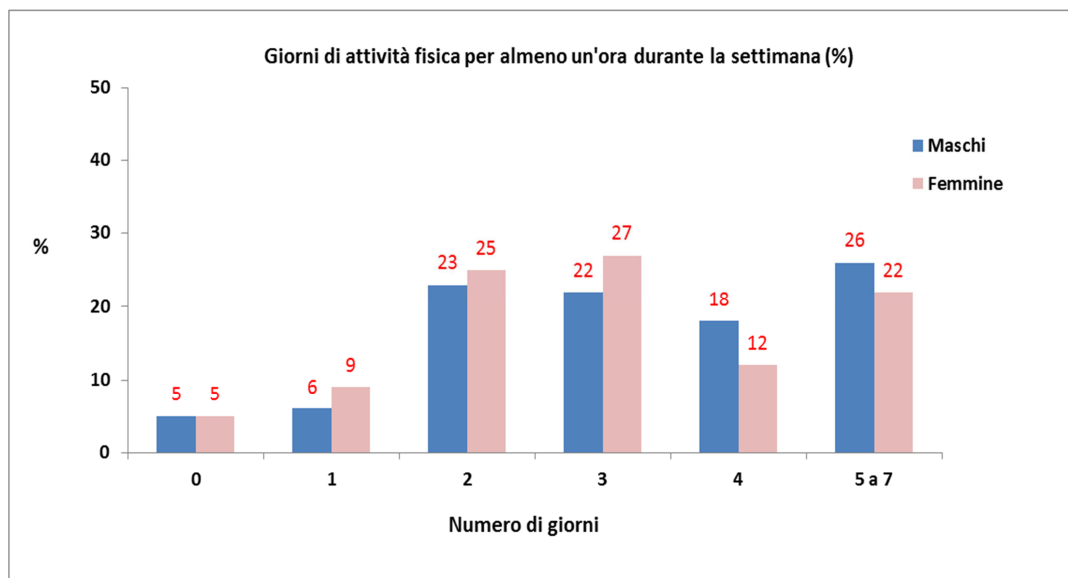
Il pomeriggio dopo la scuola costituisce un periodo della giornata eccellente per permettere ai bambini di fare attività fisica; è quindi molto importante sia il gioco all'aperto che lo sport strutturato. I bambini impegnati in queste attività tendono a trascorrere meno tempo in attività sedentarie (televisione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



- L'84% del totale dei bambini ha giocato all'aperto il pomeriggio antecedente all'indagine.
- I maschi giocano all'aperto meno delle femmine.
- Il 48% dei bambini ha fatto attività sportiva strutturata il pomeriggio antecedente all'indagine.

## **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.



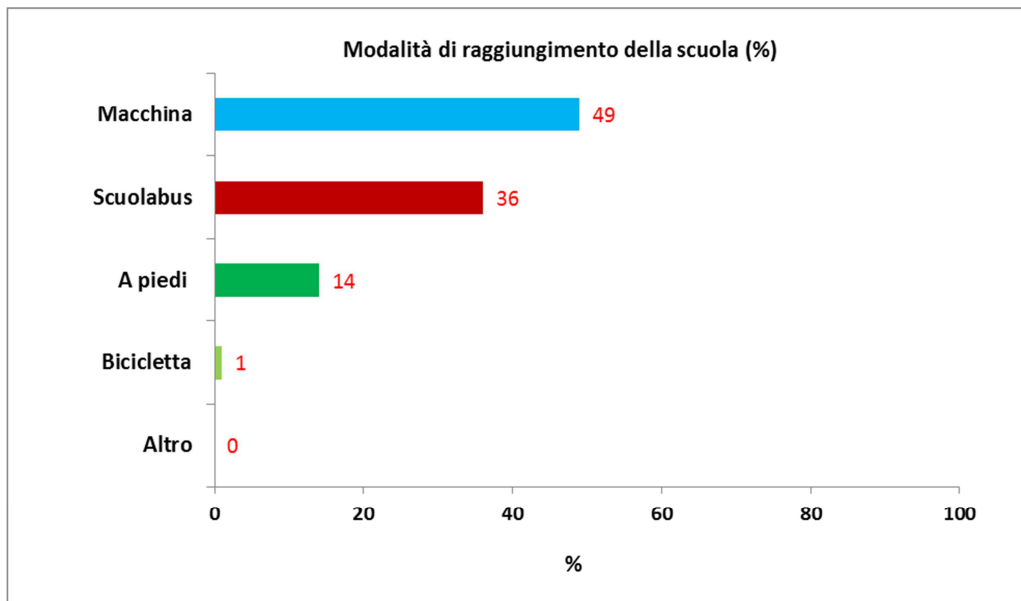
- Secondo i loro genitori, nella nostra AAS, 1 bambino su 4 (24%) fa un'ora di attività fisica da 5 a 7 giorni la settimana, il 48% da 2 a 3 giorni, il 7,5% per un giorno e solo il 5% neanche un giorno.
- Non si rilevano differenze significative per sesso.
- La zona di abitazione è associata a una diversa frequenza di attività fisica da parte dei bambini. I bambini che vivono in zone geografiche sotto i 10.000 abitanti fanno attività fisica più giorni rispetto a chi vive in una zona più densamente popolata (31% vs 14%)\*.

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



## 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 15% dei bambini, nella mattina dell'indagine, ha riferito di essersi recato a scuola a piedi o in bicicletta; invece, l'85% ha utilizzato un mezzo di trasporto pubblico o privato.
- Non si rilevano differenze degne di nota per sesso.
- La zona abitativa sembra essere associata a una diversa modalità di raggiungimento della scuola. Il 18% dei bambini che abitano in zone con una popolazione inferiore ai 10.000 abitanti si recano a scuola a piedi o in bici, contro l'11% di quelli che abitano in zone con una popolazione tra i 10.000 e 50.000 abitanti\*.

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

## Per un confronto

Prevalenza di bambini che...	Valore % aziendale 2014	Valore % regionale 2014	Valore % nazionale 2014
Bambini definiti fisicamente non attivi	10	8	16
Bambini che hanno giocato all'aperto il pomeriggio prima dell'indagine	84	84	68
Bambini che hanno svolto attività sportiva strutturata il pomeriggio prima dell'indagine	48	52	47
Bambini che svolgono attività fisica almeno un'ora al giorno per 5-7 giorni alla settimana	24	19	15

## Conclusioni

I dati raccolti hanno evidenziato che i bambini della nostra AAS fanno poca attività fisica rispetto alle raccomandazioni di giocare all'aperto o fare attività fisica strutturata per almeno un'ora tutti i giorni.

Solo 1 bambino su 4 infatti ha un livello di attività fisica raccomandato per la sua età, anche per ragioni legate al recarsi a scuola con mezzi motorizzati e al non fare sufficienti attività sportive strutturate.

Dato positivo è che un solo 1 bambino su 10 risulta fisicamente inattivo senza differenza di genere. Il dato rilevato è in linea con quello regionale, ma migliore di quello nazionale

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

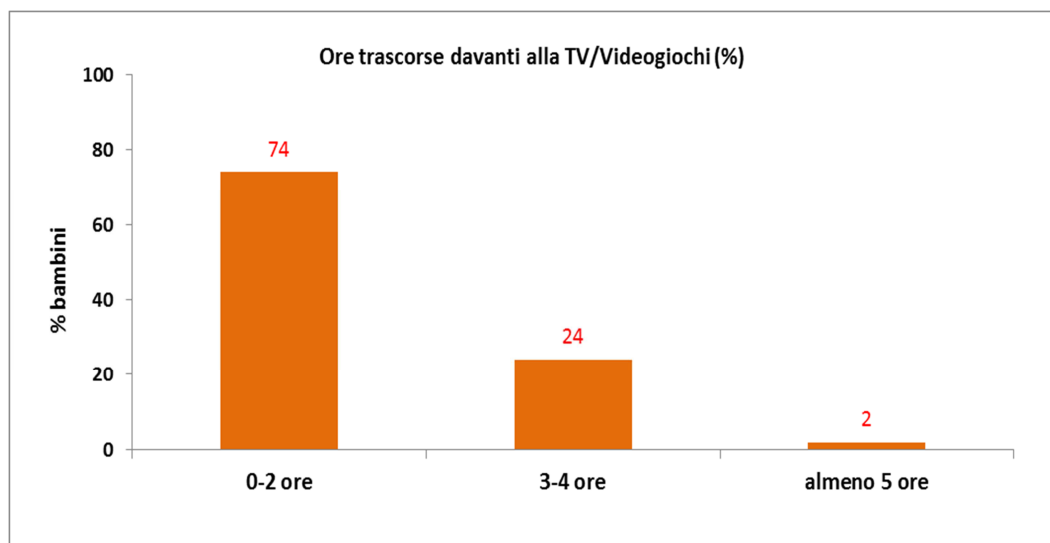
## L'USO DEL TEMPO DEI BAMBINI: LE ATTIVITÀ SEDENTARIE

La crescente disponibilità di televisori e 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.



- Nella nostra AAS, i genitori riferiscono che il 74% dei bambini guarda la TV o usa videogiochi da 0 a due 2 ore al giorno, mentre il 24% è esposto quotidianamente alla TV o ai videogiochi per 3 a 4 ore e il 2% per almeno 5 ore.
- L'esposizione a più di 2 ore di TV o videogiochi è più frequente tra i maschi (30% versus 21%)\* e diminuisce con l'aumento del livello di istruzione della madre\*.
- Complessivamente il 21% 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 (13% versus 9%).
- 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 (10%); > 2 ore Videogiochi (1%).

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

## **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 AAS il 49% dei bambini ha guardato la TV la mattina prima di andare a scuola.
- Il 70% dei bambini ha guardato la televisione o ha utilizzato videogiochi il pomeriggio del giorno precedente e l'80% la sera.
- Solo l'8% dei bambini non ha guardato la TV o utilizzato i videogiochi nelle 24 ore antecedenti l'indagine, mentre il 22% lo ha fatto in un periodo della giornata, il 32% in due periodi e il 38% 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 (48% versus 26%)\* e non è associata con l'aumento del livello di istruzione della madre.

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

### **Per un confronto**

	<b>Valore % aziendale 2014</b>	<b>Valore% regionale 2014</b>	<b>Valore% nazionale 2014</b>
Bambini che utilizzano TV o videogiochi più di 2 ore al giorno	26	23	34
Bambini con televisore in camera	21	20	42

## **Conclusioni**

Nella nostra AAS sono 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 1 bambino su 5 dispone di un televisore in camera propria, dato in linea con quello regionale e ampiamente inferiore rispetto a quello nazionale.

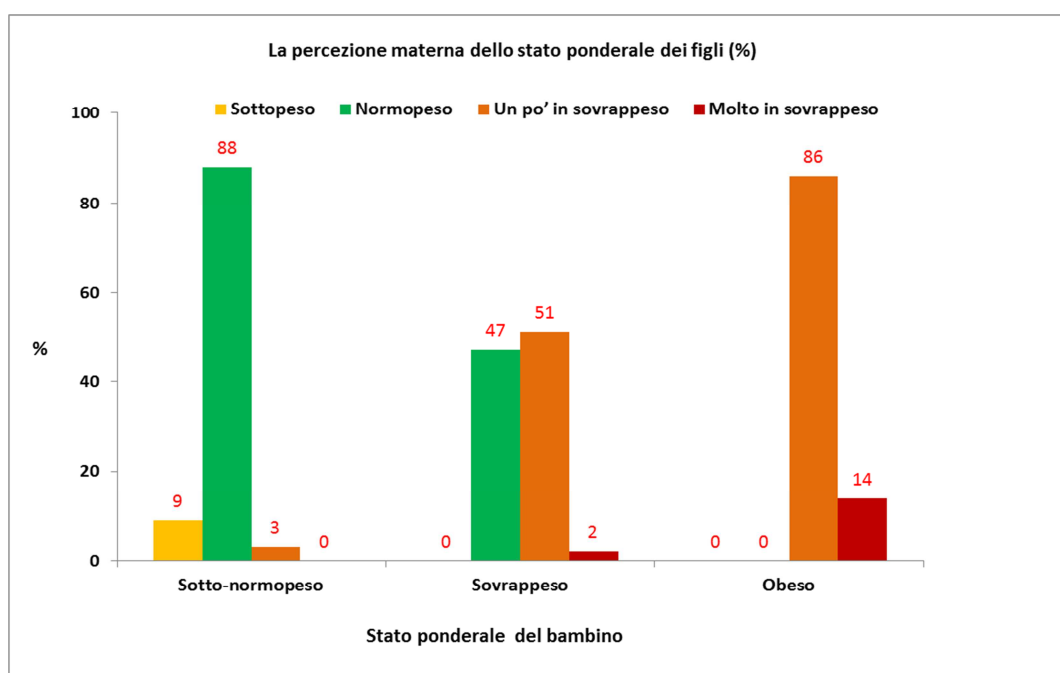
Tutti questi fattori fanno sì che più di un 1 bambino su 4 di fatto non segue le raccomandazioni sul tempo da dedicare alla televisione o ai videogiochi (meno di 2 ore al giorno di TV o videogiochi), anche se il valore è al di sotto della media nazionale.

## 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 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?**

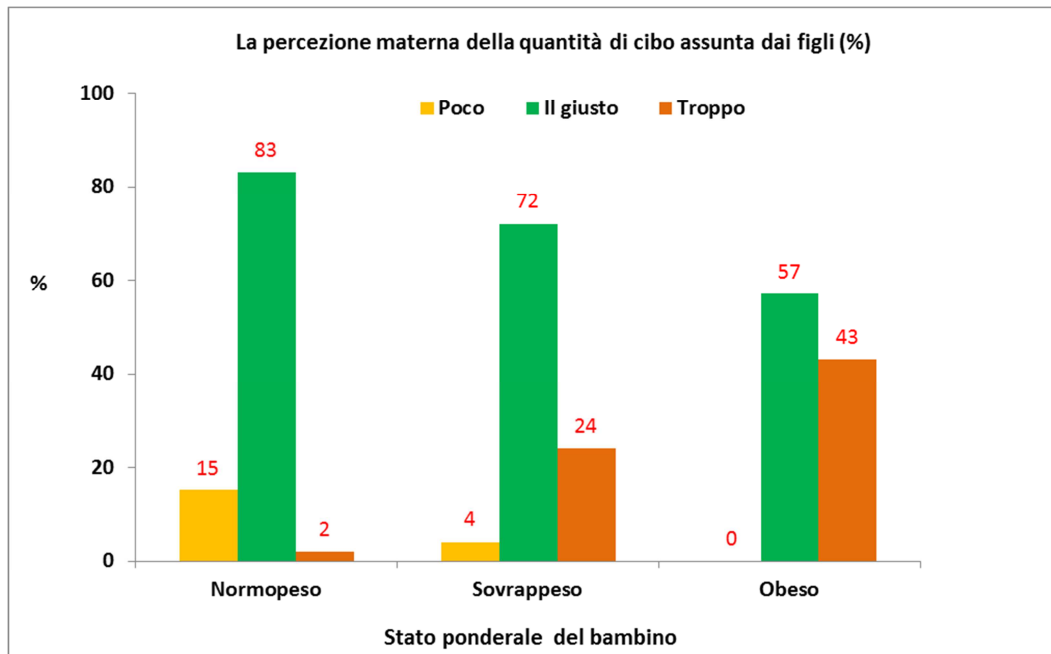
Alcuni studi hanno dimostrato che i genitori possono non avere un quadro corretto dello stato ponderale del proprio figlio. Questo fenomeno è particolarmente importante nei bambini sovrappeso/obesi che vengono al contrario percepiti come normopeso.



- Nella nostra AAS ben il 47% delle madri di bambini sovrappeso ritiene che il proprio bambino sia normopeso o sottopeso.
- Nessuna 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 del peso del bambino non è correlata alla 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.

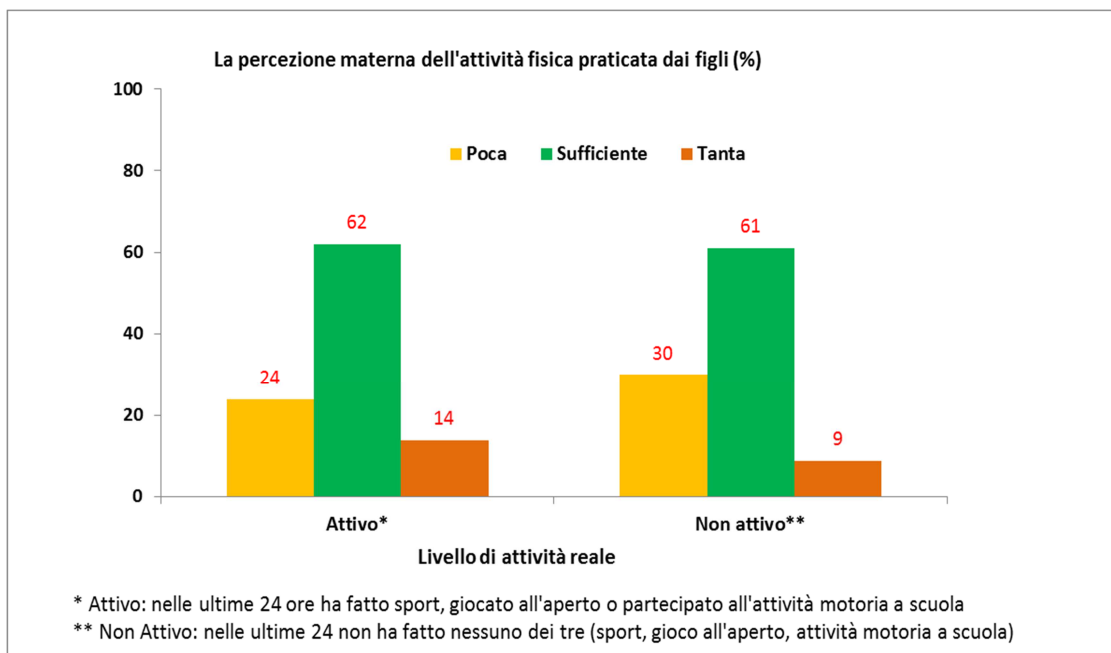


- Solo il 24% delle madri di bambini sovrappeso e il 43% di bambini obesi ritiene che il proprio figlio mangi troppo.
- Considerando i bambini in sovrappeso e obesi insieme, non è stata constatata nessuna differenza per sesso.
- Considerando i bambini in sovrappeso e obesi insieme è stata constatata una differenza per livello scolastico della madre. Il 91% delle madri laureate considera erroneamente che il proprio figlio mangi il giusto a differenza delle madri con una scolarità inferiore (64%)\*.

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

## 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. 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 61% delle madri ritiene che il proprio figlio svolga sufficiente attività fisica e il 9% 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 % aziendale 2014	Valore % regionale 2014	Valore % nazionale 2014
in modo adeguato* lo stato ponderale del proprio figlio, quando questo è sovrappeso	53	60	50
in modo adeguato* lo stato ponderale del proprio figlio, quando questo è obeso	100	88	86
l'assunzione di cibo del proprio figlio come "poco o giusto", quando questo è sovrappeso o obeso	72	72	78
l'attività fisica del proprio figlio come scarsa, quando questo risulta inattivo	30	34	41

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

## Conclusioni

Nella nostra AAS la metà delle madri di bambini in sovrappeso sottostima lo stato ponderale del proprio figlio, in quanto la percezione non coincide con la misura rilevata.

Risulta tuttavia che tutte le madri di bambini obesi percepiscono in maniera adeguata lo stato ponderale del proprio figlio, il valore del dato è superiore rispetto a quello regionale e nazionale.

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 3 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.

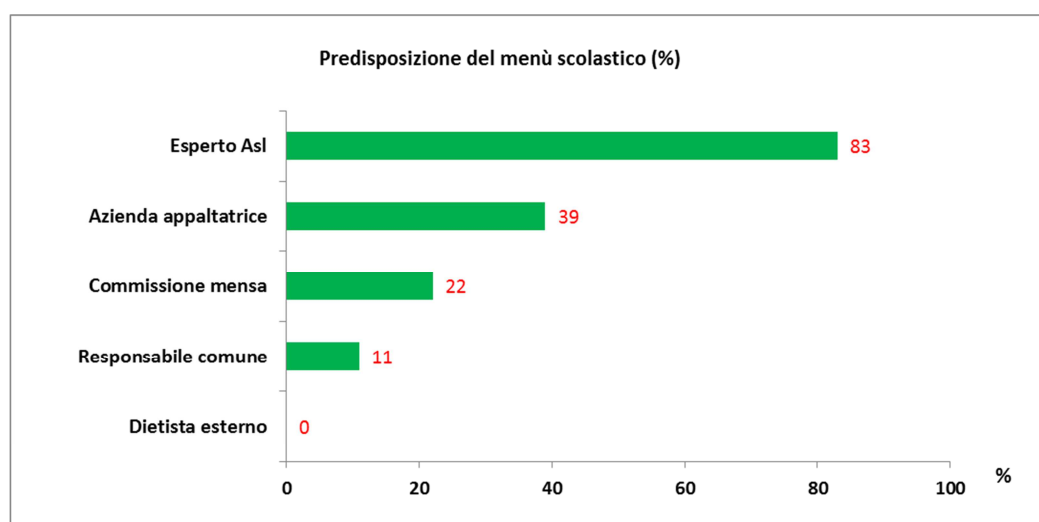
La scuola rappresenta, inoltre, l'ambiente ideale per seguire nel tempo l'evoluzione dello stato ponderale dei bambini e per creare occasioni di comunicazione con le famiglie che determinino un loro maggior coinvolgimento nelle iniziative di promozione di una sana alimentazione e dell'attività fisica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

- Nella nostra AAS il 100% delle scuole campionate ha una mensa scolastica funzionante.
- Nelle scuole dotate di una mensa il 67% di esse sono aperte almeno 5 giorni la settimana.
- La mensa viene utilizzata mediamente dal 89% dei bambini.

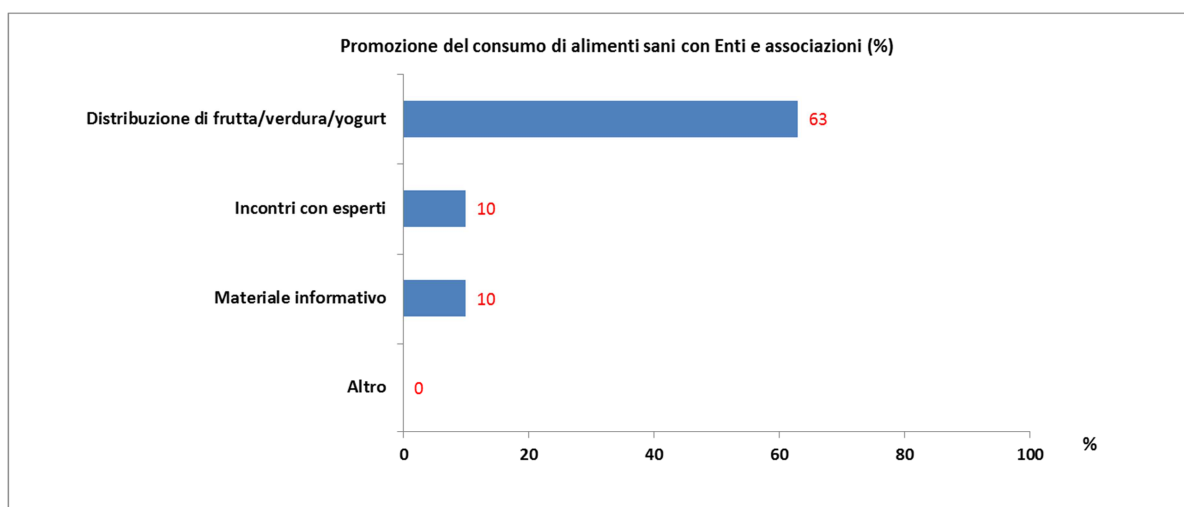


- La definizione del menù scolastico è più frequentemente stabilita da un esperto dell'AAS, seguito da un'azienda appaltatrice e dal responsabile comunale.
- Secondo il giudizio dei dirigenti scolastici il 94% delle mense risulta essere adeguato per i bisogni dei bambini.

## ***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.

- Nella nostra AAS, le **scuole** che distribuiscono ai bambini frutta o latte o yogurt, nel corso della giornata sono l'89%.
- In tali scuole, la distribuzione si effettua prevalentemente a metà mattina (87%).
- Durante l'anno scolastico il 63% 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 63% delle classi ha partecipato alla distribuzione di frutta, verdura o yogurt come spuntino.
- Il 10% delle classi ha ricevuto materiale informativo e 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.

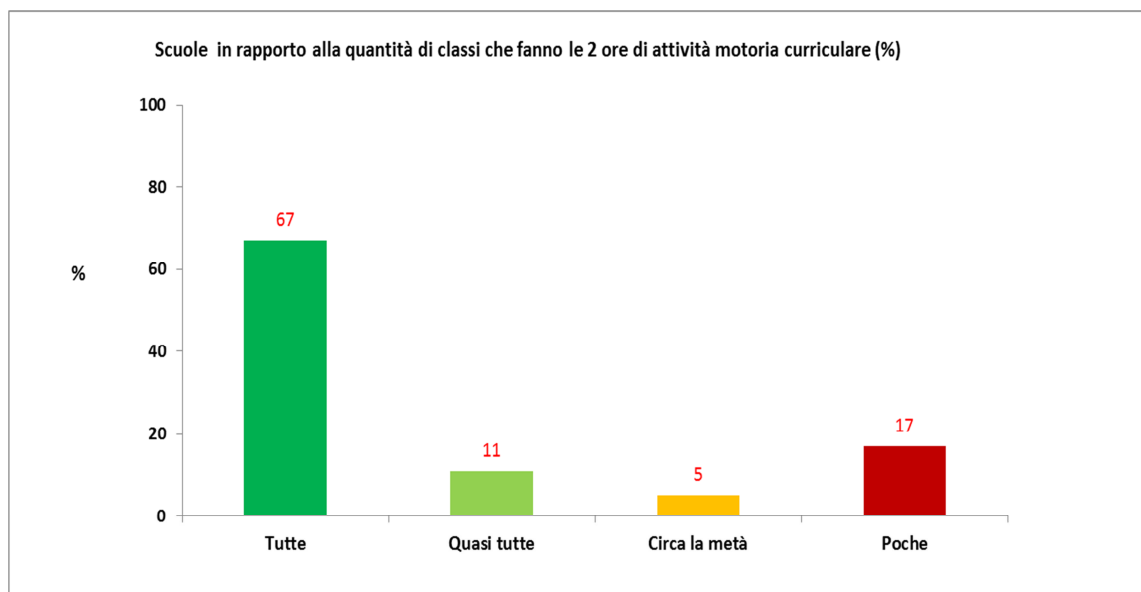
- I distributori automatici di alimenti sono presenti nel 39% delle scuole; il 6% è accessibile sia agli adulti che ai bambini.
- All'interno del gruppo di scuole con distributori automatici, solo il 29% mette a disposizione succhi di frutta, frutta fresca, o yogurt.

## La partecipazione della scuola all'attività motoria 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.

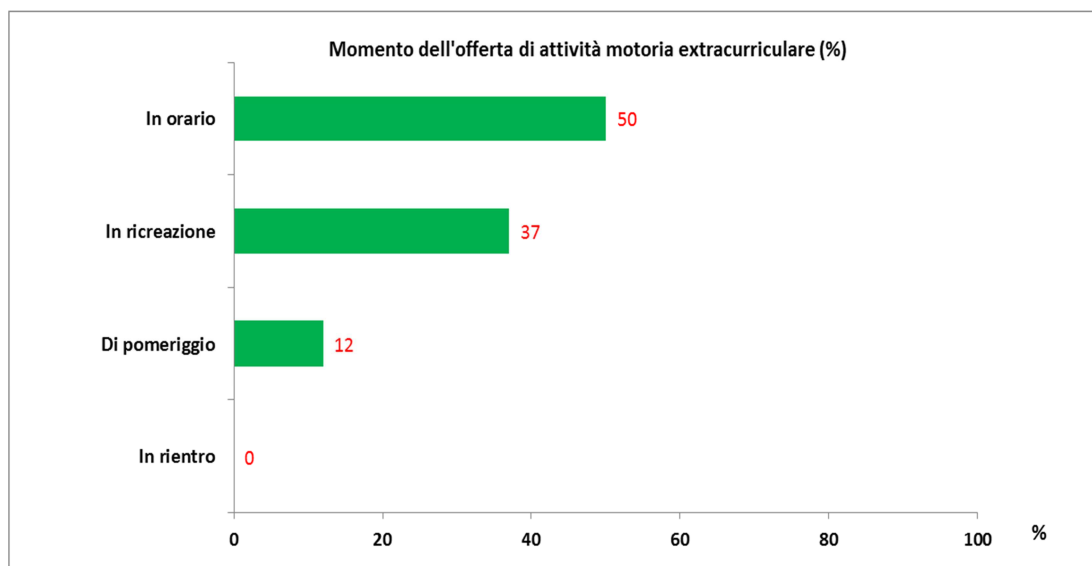


- La maggioranza (67%) delle scuole dichiara che tutte le classi svolgono normalmente 2 ore di attività motoria, sebbene il 17% riferisce che poche classi le fanno.
- Le ragioni principalmente addotte a spiegazione del mancato svolgimento dell'attività motoria nella scuola includono: struttura dell'orario scolastico (50%), mancanza di una palestra (17%) e scelta del docente (17%).

### **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 (cioè quella offerta dalla scuola) 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 sono il 44%.



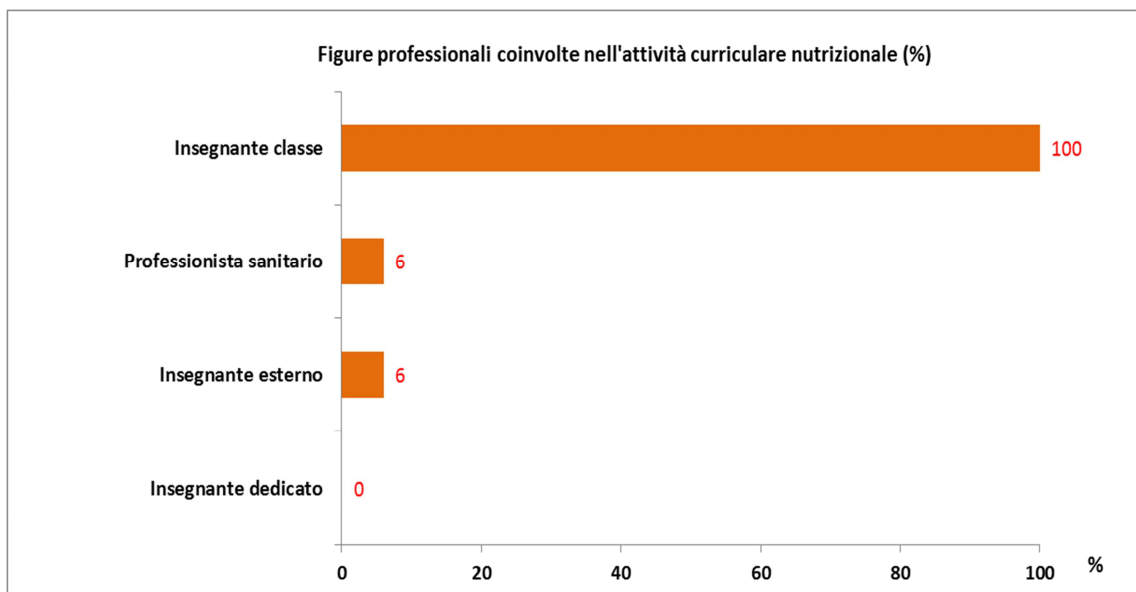
- Laddove offerta, l'attività motoria viene svolta più frequentemente durante l'orario scolastico, in ricreazione e nel pomeriggio.
- Queste attività si svolgono più frequentemente in palestra (37%), nel giardino (37%), in altra struttura sportiva (25%) e in piscina (12%).

## 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 89% delle scuole campionate nella nostra ASS.

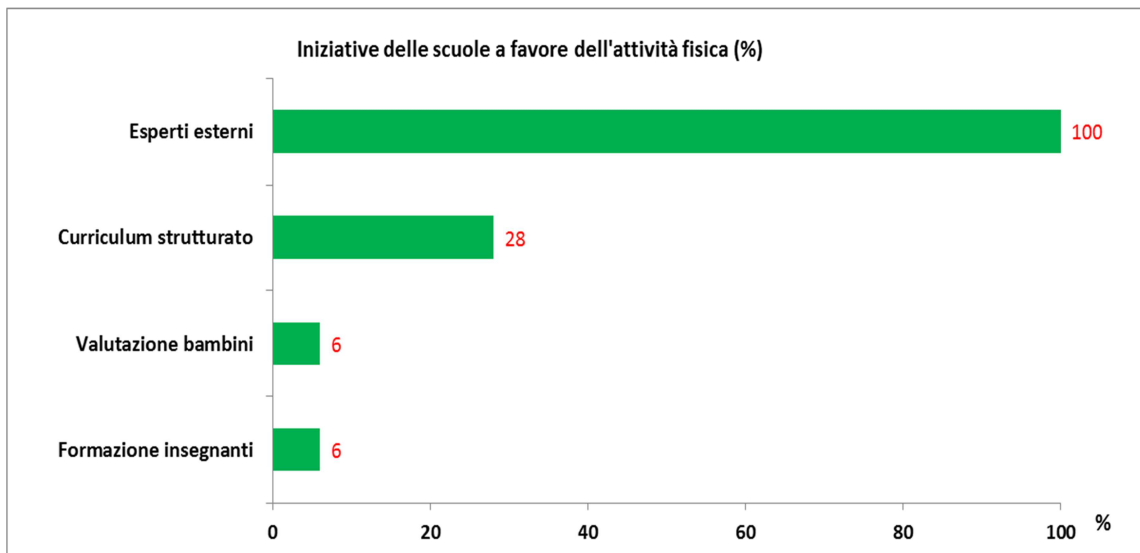


- In tali scuole, la figura più frequentemente coinvolta è l'insegnante di classe. Molto meno comune è il coinvolgimento di altri professionisti.

## **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 100% delle scuole ha cominciato a realizzare almeno un'attività.



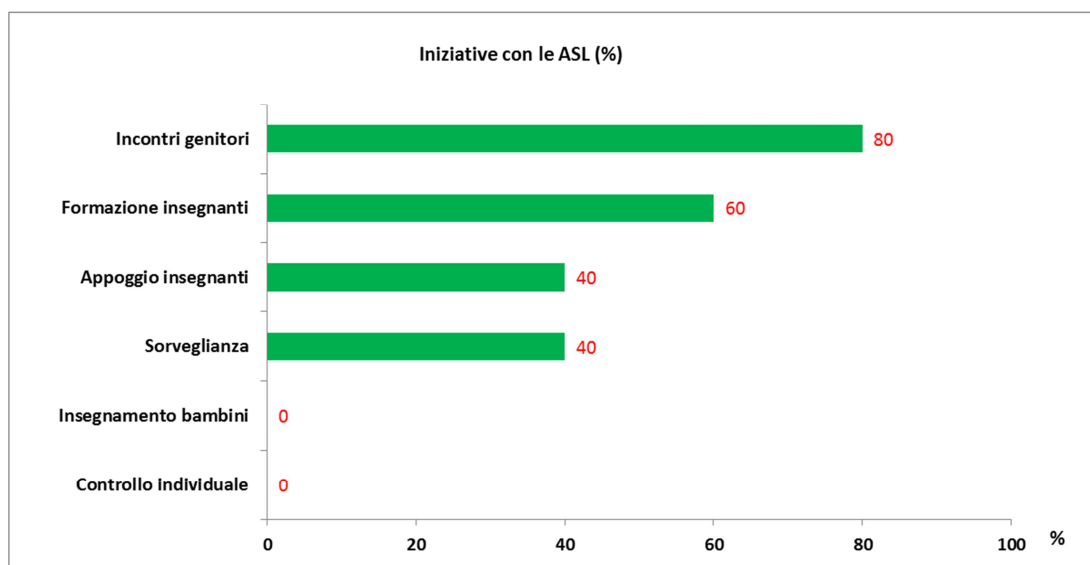
- In tali attività, viene sempre coinvolto un esperto esterno, nel 28% lo sviluppo di un curriculum strutturato, solo nel 6% dei casi è stata effettuata la valutazione delle abilità motorie dei bambini e la formazione degli insegnanti.

## Le attività di promozione dell'alimentazione e dell'attività fisica dei bambini

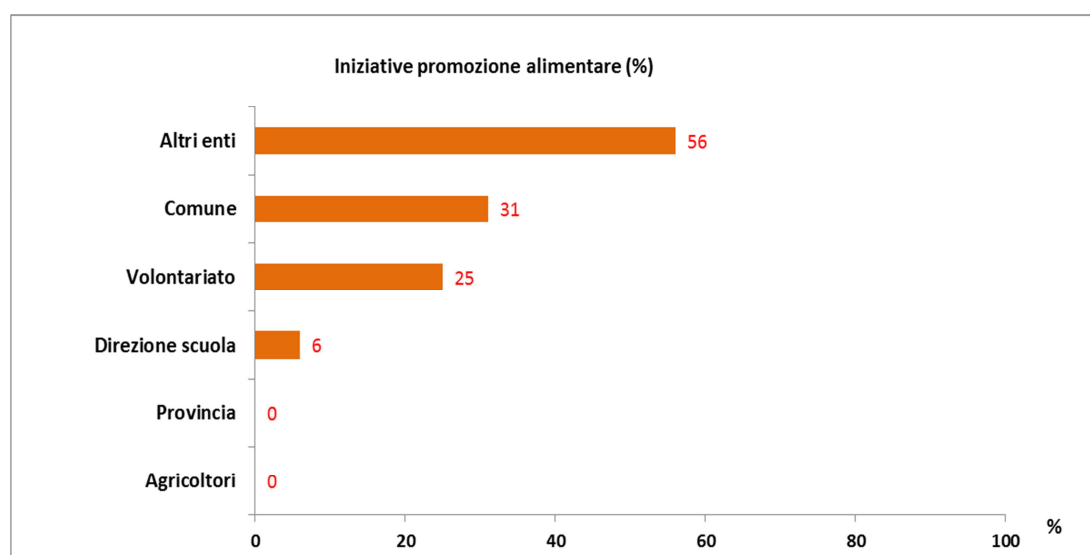
### ***Nella scuola sono attive iniziative finalizzate alla promozione di stili di vita salutari realizzate in collaborazione con Enti o Associazioni?***

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 AAS costituiscono un partner privilegiato e sono coinvolti nella realizzazione di programmi di educazione nutrizionale nel 28% delle scuole.



- Tale collaborazione si realizza più frequentemente attraverso degli incontri con i genitori, l'appoggio tecnico agli insegnanti o la loro formazione.

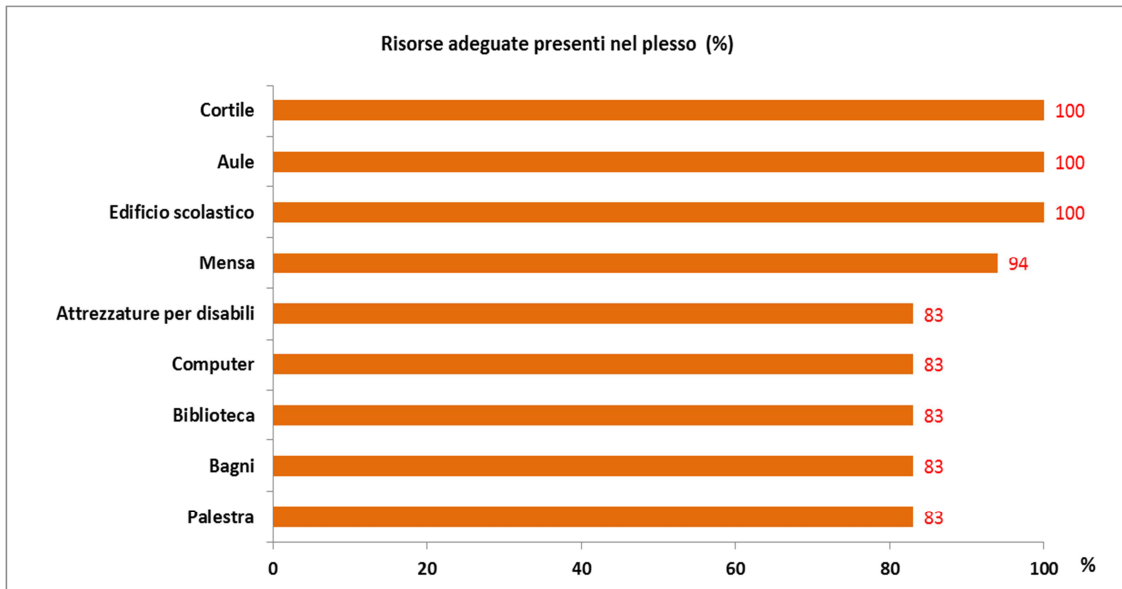


- Oltre la AAS, altri enti, comuni e volontariato hanno prevalentemente organizzato iniziative di promozione alimentare nelle scuole.
- Nel complesso l'89% delle scuole partecipa ad iniziative di promozione alimentare con enti e/o associazioni.

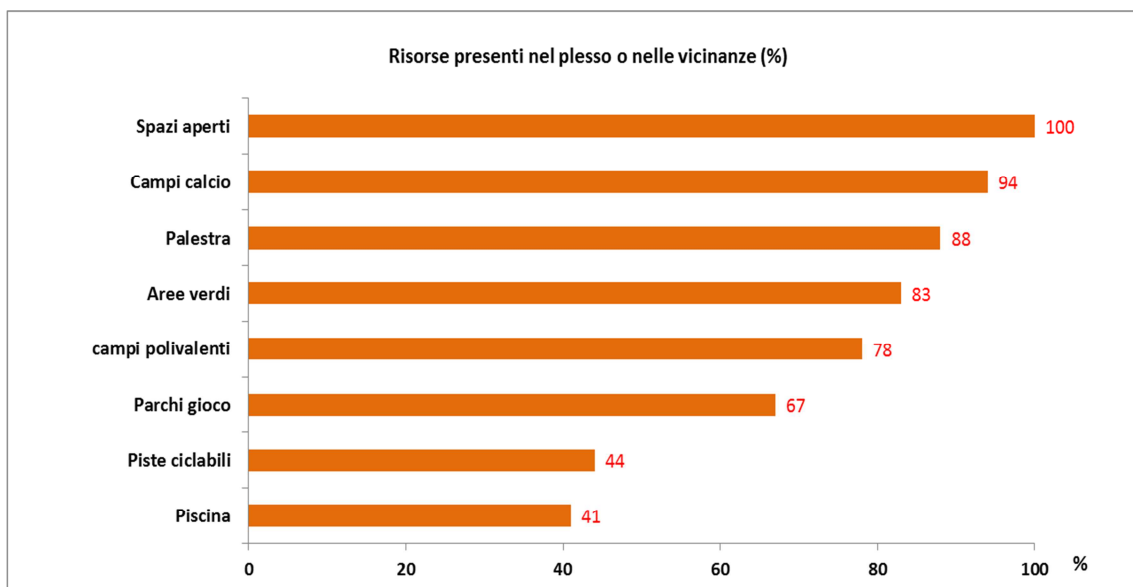
## Risorse a disposizione della scuola

### *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.



- Secondo i dirigenti scolastici, nel complesso tutte le risorse presenti risultano adeguate o molto adeguate.



- Sono presenti molte risorse nelle vicinanze dei plessi scolastici (spazi aperti, campi da calcio, palestre, ...) risultano, meno presenti piscine e piste ciclabili (41 e 44%).



## 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. Pertanto le istituzioni scolastiche, statali e paritarie, dovranno adeguarsi a quanto legiferato.

Al fine di indagare la facilità con la quale 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 AAS, il 94% dei dirigenti scolastici dichiara di no aver avuto “mai” difficoltà nell’applicare la legge sul divieto di fumo negli spazi aperti della scuola (rispetto al 76,1% a livello nazionale); nessun dirigente dichiara di aver incontrato difficoltà “sempre”.

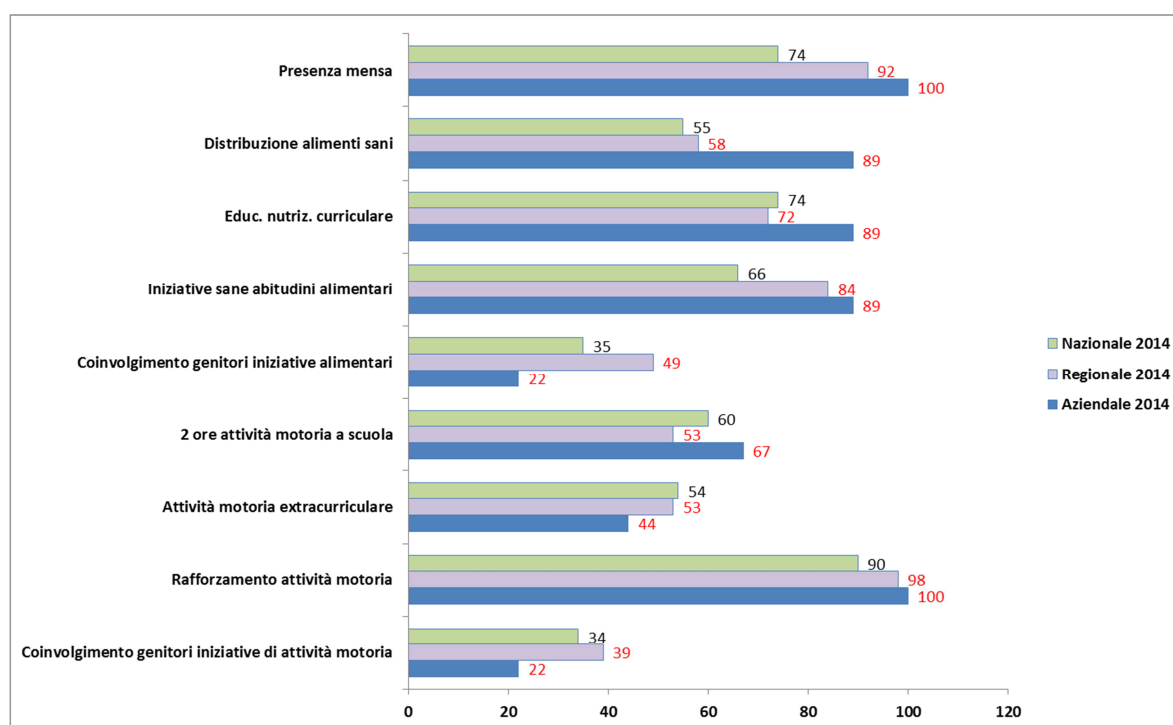
## Coinvolgimento delle famiglie

### *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 e alla promozione dell’attività motoria nei bambini vedono il coinvolgimento attivo della famiglia nel 22% delle scuole campionate.

### Per un confronto

Nel grafico di seguito sono riportati i confronti con i dati regionali e nazionali del 2014. Dato il numero esiguo delle scuole campionate a livello aziendale, e di conseguenza intervalli di confidenza generalmente più ampi, è necessaria la massima cautela nell’interpretare e commentare i confronti.



## 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.

In questa sorveglianza, rispetto ai dati regionali e nazionali, si nota che sono presenti numerosi progetti di distribuzione di alimenti sani e iniziative di sane abitudini alimentari.

Rispetto ai valori regionali, si denota un minor coinvolgimento dei genitori nelle iniziative di attività motoria e di sane abitudini alimentari.

Punto dolente invece è l'attività motoria extracurricolare rispetto al raccomandato; mentre più della metà delle classi fa le due ore di attività motoria a scuola in controtendenza con i valori regionali e nazionali.

Anche la scuola potrebbe contribuire in modo determinante per prevenire il sovrappeso e l'obesità dei bambini facendo svolgere almeno due ore di attività motoria settimanale a tutti gli alunni.

## 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 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. 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 e facendo svolgere almeno due ore di attività motoria settimanale a tutti gli alunni. 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 a partire dal 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](http://www.epicentro.iss.it/focus/guadagnare_salute/PinC.asp)).

I risultati di questa prima raccolta di dati aziendali di OKkio alla SALUTE, presentati in questo rapporto, rilevano nella nostra AAS un livello di sovrappeso/obesità al di sopra della media regionale, nonostante non vi siano differenze rispetto alle abitudini alimentari e stili di vita che 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 della colazione 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 almeno 2 ore di attività motoria 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

- ◇ 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; disponibile all'indirizzo: [http://ec.europa.eu/health/nutrition\\_physical\\_activity/docs/childhoodobesity\\_actionplan\\_2014\\_2020\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/docs/childhoodobesity_actionplan_2014_2020_en.pdf) (ultima consultazione novembre 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 ; disponibile all'indirizzo: [http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/8afacbd3-04e7-4a65-9d75-cec3a38ec1aa/prot7734\\_12\\_all2.pdf](http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/8afacbd3-04e7-4a65-9d75-cec3a38ec1aa/prot7734_12_all2.pdf) (ultima consultazione novembre 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; disponibile all'indirizzo: <http://www.governo.it/Notizie/Ministeri/dettaglio.asp?d=65210> (ultima consultazione novembre 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; disponibile all'indirizzo: [http://www.salute.gov.it/imgs/c\\_17\\_pubblicazioni\\_1248\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_1248_allegato.pdf) (ultima consultazione novembre 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. <http://www.sinu.it/documenti/OMS%20La%20Sfida%20dell'Obesit%C3%A0%20e%20le%20Strategie%20di%20Risposta%20CCM%20SINU.pdf>. (ultima consultazione novembre 2014).
- ◇ 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](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf). (ultima consultazione novembre 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.

## **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, Manzon 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, Balzaretti 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. 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.

### **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, Vigneroová 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, Pohlabeln 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.

