OKkio alla SALUTE

Risultati dell'indagine 2023

ULSS 4

Veneto Orientale

OKkio alla SALUTE è un sistema di sorveglianza nazionale istituito presso l'Istituto Superiore di Sanità (DPCM del 3 marzo 2017, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 12 maggio 2017)

A cura di:
Luana Cibin

Hanno contribuito alla realizzazione della raccolta dati 2023

- il gruppo di coordinamento nazionale:
Paola Nardone, Silvia Ciardullo, Angela Spinelli, Donatella Mandolini, Michele Antonio Salvatore, Mauro Bucciarelli, Silvia Andreozzi, Monica Pirri, Daniela Galeone, Maria Teresa Menzano, Alessandro Vienna.

- il comitato tecnico della sorveglianza:
Serena Broccoli, Giulia Cairella, Marcello Caputo, Margherita Caroli, Chiara Cattaneo, Corrado Celata, Laura Censi, Silvia Ciardullo, Liliana Coppola, Barbara De Mei, Maria Paola Ferro, Daniela Galeone, Donatella Mandolini, Maria Teresa, Menzano, Paola Nardone, Federica Pascali, Michele Antonio Salvatore, Angela Spinelli, Alessandro Vienna.

-a livello regionale:
Regione del Veneto – Federica Michieletto, Erica Bino, Marta Orlando
Ufficio Scolastico Regionale per il Veneto – Carolina Carbone

- a livello aziendale:
Referenti e operatori AULSS 4 Veneto Orientale
Luana Cibin (referente), Claudia da Col, Mariagiovanna Manfredi, Cristina Martini, Flavia Siciliano

Un ringraziamento particolare ai dirigenti scolastici e agli insegnanti: il loro contributo è stato determinante per la buona riuscita della raccolta dei dati qui presentati.

Un ringraziamento alle famiglie e agli alunni che hanno preso parte all'iniziativa, permettendo così di comprendere meglio la situazione dei bambini della nostra ULSS.

Copia del volume può essere scaricata da:
https://www.aulss4.veneto.it/dettaglio/contenuto/epidemiologia

Sito internet di riferimento per lo studio:
www.epicentro.iss.it/okkioallasalute

Indice

Indice....4
Introduzione....5
Metodologia....6
Descrizione della popolazione....8
Lo stato Ponderale....11
Le abitudini alimentari....16
L'attività fisica....21
Le attività sedentarie....27
La percezione della 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....42
Bibliografia essenziale....44

Introduzione

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.

Per comprendere la dimensione del fenomeno nei bambini e i comportamenti associati, a partire dal 2007, il Ministero della Salute/CCM ha promosso e finanziato lo sviluppo del sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE, coordinato dal Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità e condotto in collaborazione con le Regioni e il Ministero dell'Istruzione e del Merito.

La sorveglianza è alla base delle strategie italiane in materia di prevenzione e promozione della salute quali il Programma Governativo "Guadagnare salute", il Piano Nazionale della Prevenzione e, in ambito internazionale, aderisce alla "Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) della Regione Europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Da Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri (DPCM del 3 marzo 2017, Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 12 maggio 2017), OKkio alla SALUTE è ufficialmente inserito tra i sistemi e i registri di rilevanza nazionale ed è istituito presso l'Istituto Superiore di Sanità.

OKkio alla SALUTE descrive la variabilità geografica e l'evoluzione nel tempo dello stato ponderale, degli stili alimentari, dell'abitudine all'esercizio fisico dei bambini della III classe primaria e delle attività scolastiche che possono favorire la sana nutrizione e il movimento.

Ad oggi, a livello nazionale, sono state effettuate sette raccolte dati (2008-9, 2010, 2012, 2014, 2016, 2019, 2023) ognuna delle quali ha coinvolto oltre 40.000 bambini e genitori e 2.000 scuole.

Nel report vengono presentati i risultati della raccolta dati effettuata nel 2023 nella nostra ULSS.

Metodologia

OKkio alla SALUTE è una sorveglianza di popolazione basata su indagini epidemiologiche ripetute a cadenza regolare, su campioni rappresentativi della popolazione in studio. Pertanto è orientata alla raccolta di poche informazioni principalmente su fattori di rischio modificabili, mediante l'utilizzo di strumenti e procedure semplici, accettabili da operatori e cittadini e sostenibili nel tempo.

Popolazione in studio e setting di rilevazione

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.

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.

Modalità di campionamento

Il metodo di campionamento è "a grappolo", cioè le classi ("grappoli" o "*cluster*") sono estratte casualmente dalle liste di campionamento predisposte dagli Uffici Scolastici su base regionale o di ASL e tutti i bambini della classe sono inclusi. Per ciascuna scuola la probabilità di veder estratte le proprie classi è proporzionale al numero degli alunni iscritti (metodo della *probability proportional to size*).

La numerosità campionaria è stata individuata per ogni regione, ASL o macro area 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. Negli anni successivi alcune domande del questionario sono state cambiate e sono stati aggiunti ulteriori quesiti a seguito di richieste del Ministero della Salute, del Comitato Tecnico della Sorveglianza e della Childhood Obesity Surveillance Initiative dell'OMS Europa (COSI). I quattro questionari utilizzati per rilevare le informazioni sono: il questionario per i bambini da somministrare in aula, il questionario 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 formati utilizzando bilance e stadiometri standardizzati e di elevata precisione. 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 2di 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. Per la definizione del sottopeso, normopeso, sovrappeso, obeso e gravemente obeso si sono utilizzati i valori soglia per l'IMC desunti da Cole et al., come consigliato dalla International Obesity Task Force (IOTF). Nell'analisi dei dati sono stati considerati 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 gravemente 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, gli alimenti consumati, la percezione dello stato nutrizionale e del livello di attività motoria.

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

La raccolta dei dati è avvenuta in tutte le regioni tra marzo e giugno 2023.

L'inserimento dei dati ha previsto una modalità ibrida: direttamente online per i rispondenti al questionario genitore e al questionario destinato al Dirigente Scolastico e mediante piattaforma web, sviluppata ad hoc, per le informazioni provenienti dal questionario bambino e dal questionario classe. L'inserimento dei dati in piattaforma web è stato effettuato dagli operatori sanitari delle diverse ASL coinvolte.

Analisi dei dati

L'analisi dei dati è stata finalizzata alla stima delle prevalenze delle variabili rilevate. Per alcune di queste, in particolare per quelle che sono 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 differenze sono stati calcolati dei rapporti di prevalenza e realizzati dei test statistici. Nel presente rapporto, dove opportuno, viene indicato se le differenze osservate tra le 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 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 per ASL.

Le analisi sono state effettuate usando il software Stata vers.14.2.

Descrizione della popolazione

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

Nella nostra ULSS hanno partecipato all'indagine 24 plessi scolastici e per un totale di 28 classi.

Distribuzione delle classi per tipologia di comune di appartenenza
ULSS 4 – OKkio 2023 (N=28 classi)

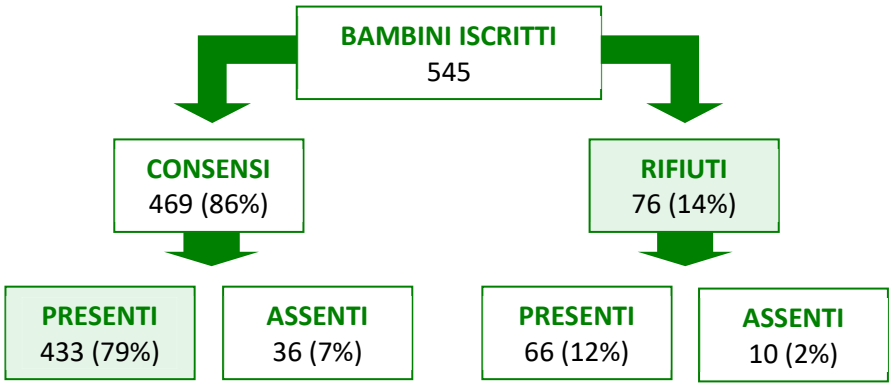
ZONA ABITATIVA	N	%
Comuni di area metropolitana (centro e periferia)	28	100

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

Partecipazione dei bambini e delle famiglie allo studio

La percentuale di bambini/famiglie che ha partecipato all'indagine è un importante indicatore di processo. Una percentuale alta, oltre a garantire la rappresentatività del campione, sottolinea l'efficacia delle fasi preparatorie dell'indagine. Una risposta bassa a causa non solo di un alto numero di rifiuti ma anche di assenti, superiore al 5-10% (percentuale di assenti attesa in una normale giornata di scuola), potrebbe far sospettare una scelta delle famiglie dettata per esempio dalla necessità di "proteggere" i bambini in eccesso ponderale. In questo caso, il campione di bambini delle classi selezionate potrebbe non essere sufficientemente rappresentativo dell'insieme di tutte le classi dell'ULSS, 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?



- Il 14% dei genitori ha rifiutato la misurazione dei propri figli. Questo valore è risultato superiore a quello nazionale (circa 9%). Analizzando più nel dettaglio questo dato, si riscontra che nella metà delle classi non è stato registrato alcun rifiuto (0%), mentre la gran parte dei rifiuti si sono registrati in una particolare area geografica. Per tale territorio, sarà opportuno prevedere strategie comunicative ad hoc per le future rilevazioni.
- Nella giornata della misurazione erano assenti 46 bambini pari al 9% del totale di quelli iscritti. La bassa percentuale di assenti tra i consensi rassicura sull'attiva partecipazione dei bambini e dei genitori.
- I bambini ai quali è stato possibile somministrare il questionario e di cui sono stati rilevati peso e statura sono stati quindi 483 ovvero il 79% degli iscritti negli elenchi delle classi. L'alta percentuale di partecipazione assicura una rappresentatività del campione soddisfacente.
- Hanno risposto al questionario dei genitori 448 delle famiglie dei 545 bambini iscritti (82%).

Bambini partecipanti: quali le loro caratteristiche?

Le soglie utilizzate per classificare lo stato ponderale variano in rapporto al sesso e all'età dei bambini considerati, pertanto è necessario tener conto della loro distribuzione.

Età e sesso dei bambini - ULSS 4 – OKkio 2023

ETÀ	N	%	SESSO	N	%
8 anni	275	65	Maschi	221	52
9 anni	146	34	Femmine	204	48
≥ 10	4	1			

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

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 (87%), meno frequentemente dal padre (13%) o da altra persona (0,2%). 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 (53%) o laurea (29%).
- I padri che hanno un titolo di scuola superiore sono il 53% e la laurea il 17%.
- Il 23% delle madri e il 29% dei padri sono di nazionalità straniera.
- Il 40% delle madri lavora a tempo pieno.

Con il reddito a disposizione della famiglia, il 35% dei rispondenti dichiara di arrivare a fine mese con qualche difficoltà e il 6% dichiara di arrivarci con molte difficoltà.

Livello di istruzione, occupazione e nazionalità della madre e del padre
ULSS 4 – OKkio 2023

CARATTERISTICHE	MADRE		PADRE	
	N	%	N	%
Grado di istruzione				
Nessuna, elementare, media	77	18	125	30
Diploma superiore	226	53	216	53
Laurea	127	29	71	17
Nazionalità				
Italiana	325	77	309	71
Straniera	95	23	127	29
Lavoro*				
Tempo pieno	154	40	-	-
Part time	134	35	-	-
Nessuno	94	25	-	-

* 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.

Inoltre, attraverso il questionario dei genitori, sono state raccolte informazioni circa la composizione del nucleo familiare.

Tipologia di famiglia (%) - ULSS 4 – OKkio 2023

TIPOLOGIA DI FAMIGLIA	%
Madre e padre (no altri adulti)	62
Solo madre	8
Solo padre	2
Famiglia ricostituita (padre o madre biologici più nuovo coniuge)	3
Madre e/o padre con nonni o altri familiari	19
Altra sistemazione	6

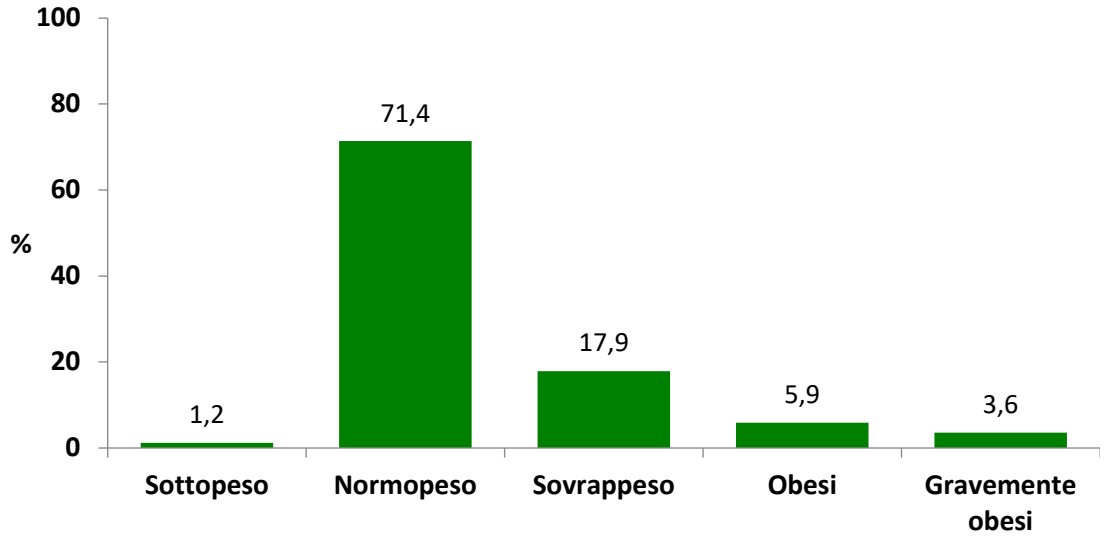
Lo stato ponderale

L'obesità ed il sovrappeso in età evolutiva possono 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 e, sebbene da qualche anno in alcuni Paesi si assiste ad una fase di plateau, i valori sono ancora molto elevati.

Quanti sono i bambini in sovrappeso o obesi?

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

Stato ponderale dei bambini di 8 e 9 anni (%)



- Tra i bambini della nostra ULSS il 3,6% (IC95% 2,4%-5,3%) risulta in condizioni di obesità grave, il 5,9% risulta obeso (IC95% 4,5%-7,9%), il 17,9% sovrappeso (IC95% 15,1%-21,1%), il 71,4% normopeso (IC95% 67,3%-75,1%) e l'1,2% sottopeso (IC95% 0,6%-2,4%).
- Complessivamente il 27,4% dei bambini presenta un eccesso ponderale che comprende sia sovrappeso che obesità.

Qual è l'andamento del sovrappeso e obesità negli anni?

Nel 2023 è stato effettuato per la prima vola un campione aziendale per l'ULSS 4. Non è pertanto disponibile un trend aziendale. E' possibile consultare il trend Regionale per il Veneto contenuto nel report Regionale.

Qual è il rapporto tra stato ponderale e 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.

Nel presente report non viene riportata la zona abitativa in quanto tutti i bambini risultano residenti nella medesima zona geografica (area metropolitana).

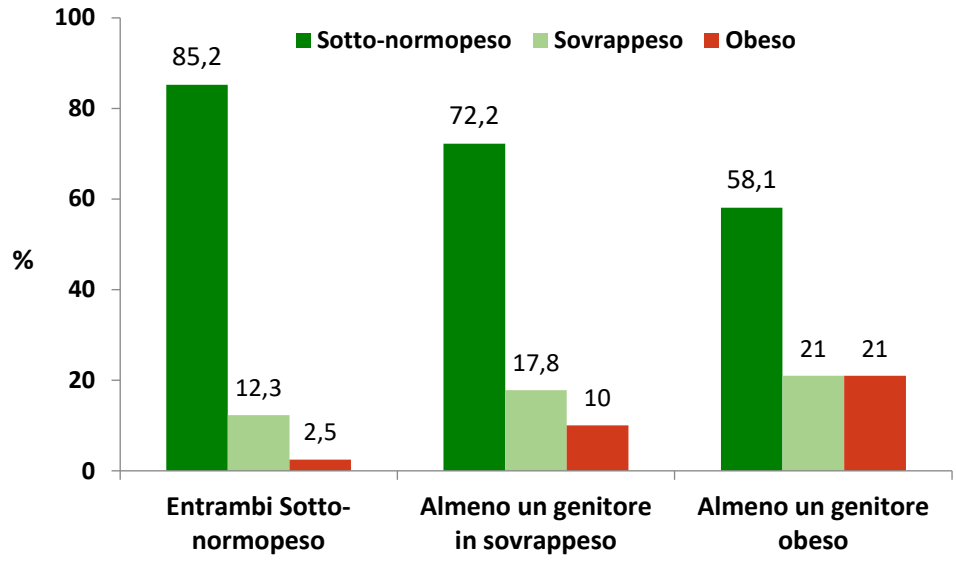
Stato ponderale dei bambini di 8 e 9 anni per caratteristiche demografiche del bambino e della madre (%) – ULSS 4 – OKkio 2023

CARATTERISTICHE	NORMO/SOTTOPESO	SOVRAPPESO	OBESO
Età			
8 anni	70,3	19,8	9,9
9 anni	76,7	14,4	8,9
Sesso			
Maschi	74,2	14,3	11,5
Femmine	70,8	21,8	7,4
Istruzione della madre*			
Nessuna, elementare, media	64,6	12,3	23,1
Superiore	73,4	20,3	6,3
Laurea	78,6	17,2	9,2

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

- Nell' ULSS 4, le prevalenze di obesità e di sovrappeso sono simili tra i bambini di 8 e 9 anni e tra maschi e femmine.
- Il rischio di sovrappeso e obesità diminuisce con il crescere della scolarità della madre.

Stato ponderale dei bambini rispetto a quello dei genitori.



- Dai dati autoriferiti dai genitori emerge che, nella nostra ULSS, il 20% delle madri è in sovrappeso e il 7% è obeso; i padri, invece, sono nel 45% sovrappeso e 13% obesi.
- Quando almeno uno dei due genitori è in sovrappeso il 18% dei bambini risulta in sovrappeso e il 10% obeso. Quando almeno un genitore è obeso il 21% dei bambini è in sovrappeso e il 21% obeso.

Nei giorni di scuola quante ore dormono i bambini?

In alcuni studi si è osservato che le ore di sonno del bambino sono associate al suo stato ponderale. Diverse fonti e istituzioni internazionali raccomandano che i bambini in età scolare dormano almeno 9-10 ore al giorno. Per tale motivo, nel questionario rivolto al genitore viene posta la domanda per 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.

Ore di sonno dei bambini, ULSS 4, OKkio alla SALUTE 2023

ORE E MINUTI	NORMO/SOTTOPESO	SOVRAPPESO/OBESO
< 9 ore	72,1	27,9
9 ore – 9 ore e 29 minuti	73,6	26,4
9 ore e 30 minuti – 9 ore e 59 minuti	79	21
≥10 ore	64,2	35,8

Il 10% dei bambini dorme meno di 9 ore. A livello nazionale questo dato è stato pari al 13%.

Le caratteristiche del parto e nei primi mesi di vita possono influenzare lo stato ponderale?

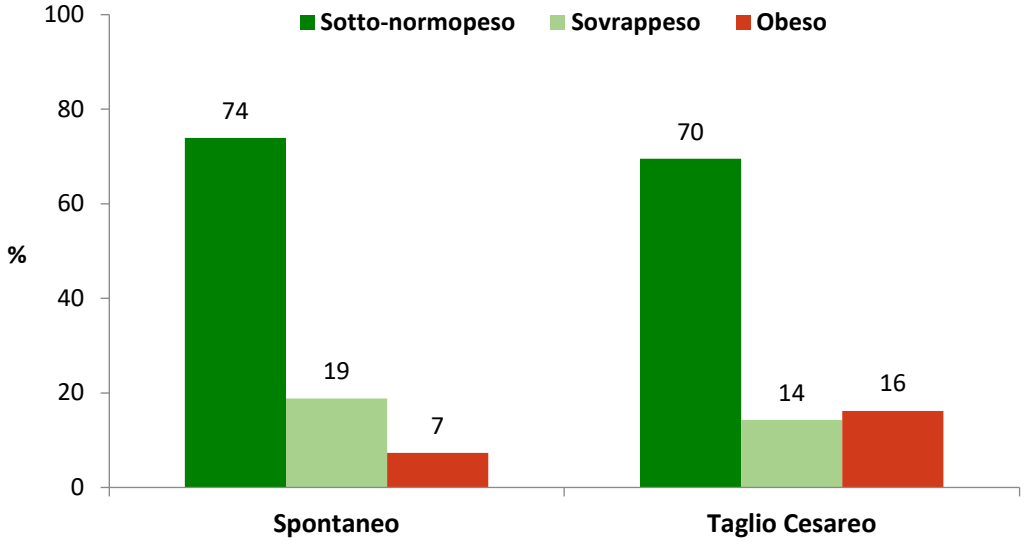
Tra i fattori che vengono indicati in letteratura come potenzialmente associati allo stato ponderale del bambino ve ne sono alcuni che riguardano il parto e i primi mesi di vita. Per tale motivo dal 2016, nel questionario rivolto ai genitori, sono state inserite alcune domande per rilevare, con riferimento al proprio bambino, il tipo di parto, la settimana gestazionale, il peso alla nascita e il tipo di allattamento. Nella tabella seguente sono riportati i risultati della nostra ULSS per le caratteristiche sopra indicate in confronto con quelli rilevati a livello nazionale.

CARATTERISTICA ALLA NASCITA	MODALITÀ	VALORE AZIENDALE 2023	VALORE NAZIONALE 2023
Tipo di parto	Taglio Cesareo	27%	**38%**
Settimana gestazionale	<37	5%	**7%**
	<33	2%	**2%**
Peso alla nascita (in grammi)	< 2500	9%	**9%**
	2500-3300	46%	**47%**
	3300-4000	34%	**37%**
	≥4000	11%	**7%**
Allattamento al seno	Mai/<1 mese	23%	**28%**
	1-6 mesi	25%	**26%**
	>6 mesi	52%	**46%**

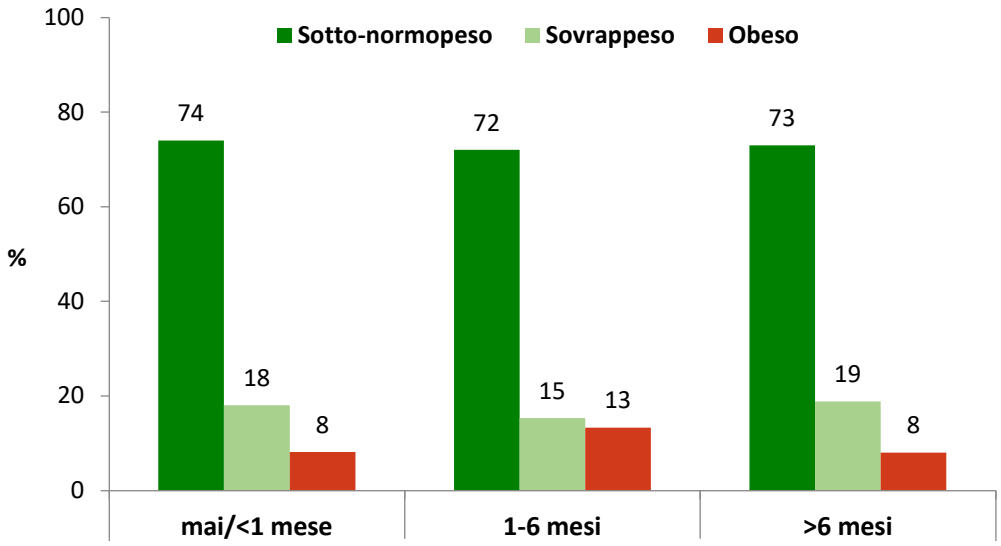
Nei grafici seguenti si riporta lo stato ponderale dei bambini per tipo di parto e per durata dell'allattamento al seno. Il tipo di parto appare associato con lo stato ponderale del bambino, mentre l'allattamento al seno non appare associato con lo stato ponderale del bambino.

Qual è il rapporto tra stato ponderale, caratteristiche del parto e allattamento al seno?

Stato ponderale dei bambini per tipologia del parto



Stato ponderale dei bambini per durata allattamento al seno



Inoltre, tra i bambini con peso alla nascita inferiore ai 2500 gr il 14% è risultato sovrappeso e il 6% obeso mentre tra i bambini con peso alla nascita ≥4000 gr, i valori sono risultati rispettivamente 22% e 15%. Tra i bambini nati a ≤37 settimane di gestazione, le percentuali di bambini sovrappeso e obesi sono inferiori rispetto ai bambini nati dopo questo periodo.

Per un confronto

	VALORE AZIENDALE 2023 (%)	VALORE REGIONALE 2023 (%)	VALORE NAZIONALE 2023 (%)
Prevalenza di bambini sotto-normopeso	**72.6%**	**76%**	**71,1%**
Prevalenza di bambini sovrappeso	**17.9%**	**17%**	**19%**
Prevalenza di bambini obesi	**9.6%**	**7%**	**9,8%**
Prevalenza di bambini sovrappeso e obesi	**27.5%**	**24%**	**28,8%**

Conclusioni

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. Inoltre, i primi mesi di vita del bambino e il tipo/modalità di allattamento al seno possono risultare fattori predittivi del futuro stato di salute del bambino, soprattutto per quanto riguarda lo stato ponderale.

Per cogliere segni di cambiamento del fenomeno e per misurare gli effetti legati agli interventi di popolazione è necessario mantenere una sorveglianza continua del fenomeno nella nostra popolazione infantile.

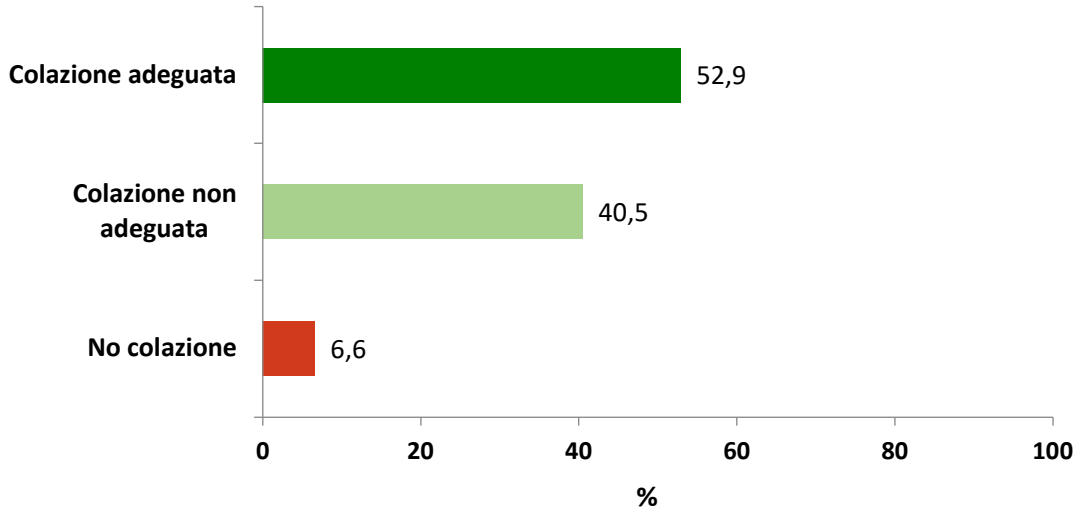
Le abitudini alimentari

Una dieta qualitativamente equilibrata, in termini di bilancio fra grassi, proteine e glucidi, e la sua giusta distribuzione nell'arco della giornata, contribuisce a produrre e/o a mantenere un corretto stato nutrizionale. Alcuni indicatori alimentari presenti in questo capitolo hanno subito nel 2019 modifiche parziali nelle modalità di risposta al fine di renderli confrontabili con quelli degli altri Paesi che aderiscono al COSI.

I bambini consumano la prima colazione? (le risposte dei bambini)

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

Adeguatezza della colazione consumata dai bambini (%)



- Da quanto riportato dai bambini sulla colazione effettuata il giorno della rilevazione, nella nostra ULSS solo il 53% dei bambini fa una colazione qualitativamente adeguata.
- Il 7% non fa colazione (più nei bambini rispetto alle bambine, 8% versus 5%) e il 40% non la fa qualitativamente adeguata.
- La prevalenza del non fare colazione è più alta nei bambini di madri con titolo di studio più basso (elementare o media)*.

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

Il COSI, rispetto al nostro Paese, monitora l'abitudine dei bambini di consumare la prima colazione attraverso le sole risposte fornite dai genitori. Nel 2019, il Comitato Tecnico di OKkio alla SALUTE ha deciso di aggiungere all'informazione del bambino anche quella del genitore ma riferita ad un arco temporale più ampio, ovvero "una settimana tipica".

Frequenza della colazione in una settimana tipica (%)

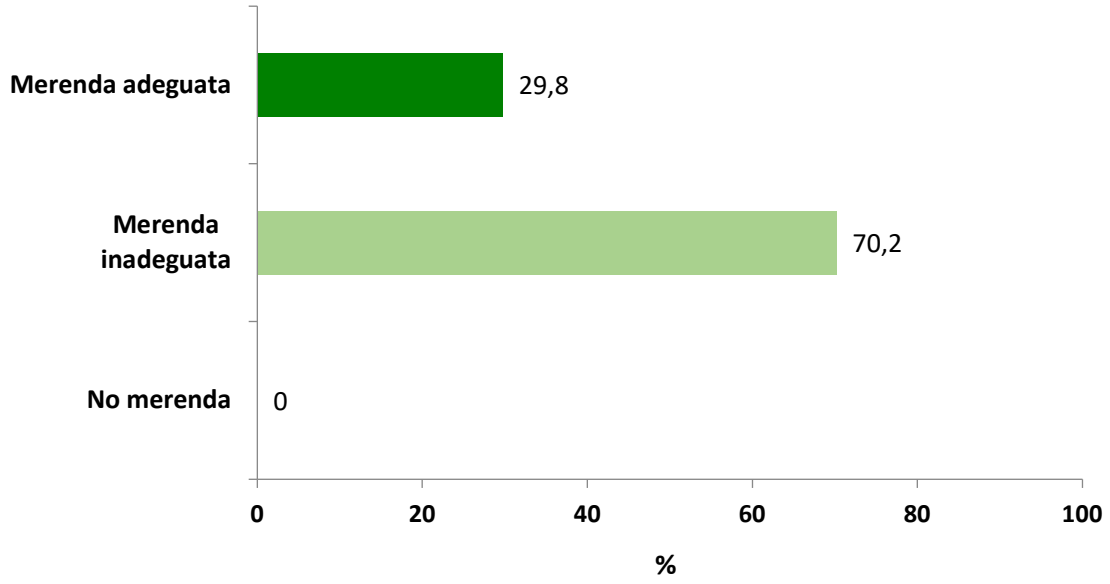
FREQUENZA	%
Ogni giorno	74,7%
Quasi tutti i giorni della settimana (4-6 giorni)	8,3%
Qualche giorno a settimana (1-3 giorni)	12,7%
Mai	4,3%

Le differenze che si osservano tra quanto riferito dai bambini e dai genitori possono essere dovute al differente riferimento temporale (la mattina dell'indagine per i bambini e la settimana tipica per i genitori).

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

Oggi giorno si raccomanda che 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. La merenda fornita dalla scuola agli alunni è stata considerata adeguata.

Adeguatezza della merenda di metà mattina consumata dai bambini (%)

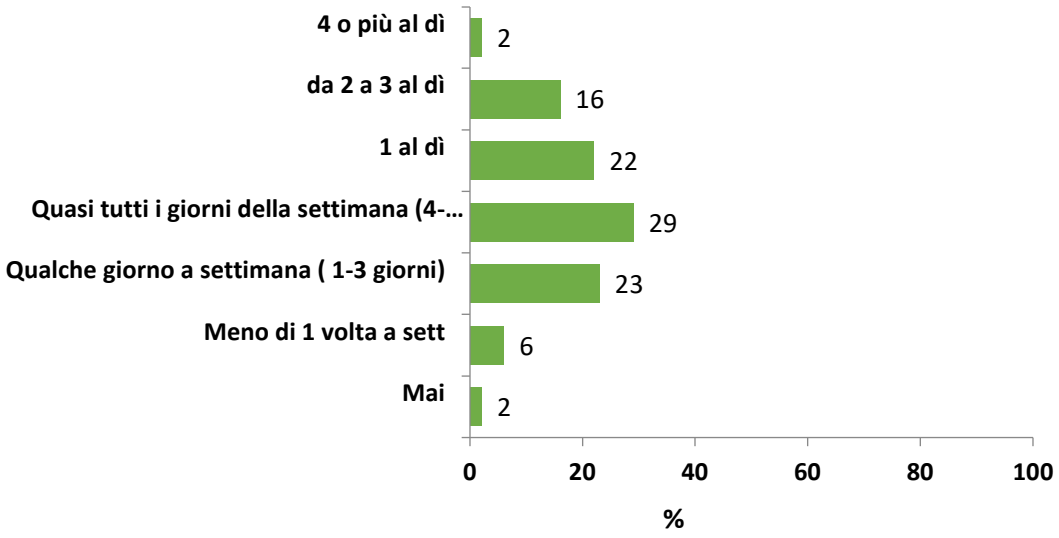


- Nel 9% delle classi è stata distribuita una merenda di metà mattina.
- Tutti i bambini consumano la merenda di metà mattina.
- Il 30% dei bambini consuma una merenda adeguata di metà mattina
- La maggior parte dei bambini (70%) la fa inadeguata.
- Non sono emerse differenze per sesso del bambino e per livello di istruzione della madre.

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

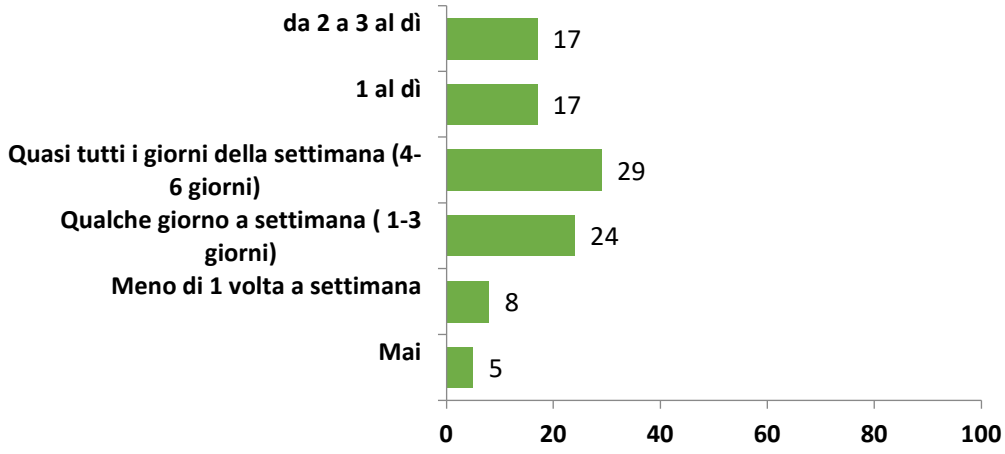
Le linee guida sulla sana alimentazione prevedono l'assunzione di almeno cinque porzioni al giorno di frutta o verdura. Il consumo di frutta e verdura nell'arco della giornata garantisce un adeguato apporto di fibre e sali minerali e consente di limitare la quantità di calorie introdotte.

Consumo di frutta nell'arco della settimana (%)



- Nella nostra ULSS, i genitori riferiscono che solo il 16% dei bambini consuma la **frutta** 2-3 volte al giorno e il 22% una sola volta al giorno.
- L'8% dei bambini mangia frutta meno di una volta a settimana o mai.
- Non sono emerse differenze per sesso del bambino, mentre il consumo di frutta aumenta con l'aumentare del livello di istruzione della madre.

Consumo di verdura nell'arco della settimana (%)



- Nella nostra ULSS, i genitori riferiscono che il 17% dei bambini consuma **verdura** 2-3 al giorno; il 17% una sola volta al giorno.
- Il 13% dei bambini consuma verdura meno di una volta a settimana o mai.
- Non sono emerse differenze per sesso del bambino, mentre il consumo di verdura aumenta con l'aumentare del livello di istruzione della madre.
- Il 39% dei bambini consuma almeno due volte al giorno frutta e/o verdura.

In una settimana tipica, quante volte i bambini bevono e mangiano i seguenti cibi e bevande?

L'alimentazione può influenzare lo stato ponderale. Ai genitori è stato chiesto di indicare con che frequenza i propri figli assumono le principali categorie di alimenti.

ULSS 4, OKkio alla SALUTE 2023

FREQUENZA DI CONSUMO	SUCCHI DI FRUTTA 100% FRUTTA	BIBITE CONF. CONTENENTI ZUCCHERO (tè, arancata, cola, succhi di frutta, ecc.))	BIBITE CONF. A RIDOTTO CONTENUTO DI ZUCCHERO (cola light/ zero, ecc.)	LEGUMI	SNACK SALATI (patatine, pop corn, noccioline, ecc.)	SNACK DOLCI (merendine, biscotti, caramelle, torte, ecc.)
Mai	**24,7%**	**19%**	**69%**	**21%**	**6%**	**2%**
meno di una volta a settimana	**25,1%**	**37%**	**22%**	**30%**	**40%**	**8%**
qualche giorno (1-3 giorni)	**27,1%**	**26%**	**7%**	**43%**	**41%**	**30%**
quasi tutti i giorni (4-6 giorni)	**12,7%**	**8%**	**1%**	**3%**	**9%**	**33%**
una volta al giorno tutti i giorni	**8,8%**	**7%**	**1%**	**2%**	**3%**	**21%**
più volte al giorno tutti i giorni	**1,6%**	**3%**	**0%**	**1%**	**1%**	**6%**

- Nella nostra ULSS l'8% dei bambini assume bevande zuccherate confezionate quasi tutti i giorni.
- Il 51% dei bambini non consuma mai legumi o meno di una volta a settimana
- Il consumo di snack salati e dolci "più volte al giorno, tutti i giorni" è rispettivamente del 1% e del 6%
- Mentre non vi è differenza fra maschi e femmine per le diverse categorie di alimenti, la prevalenza di consumo di bibite confezionate contenenti zucchero e snack salati una volta al giorno tutti i giorni diminuisce con il crescere della scolarità della madre.
- Il consumo di legumi aumenta all'aumentare del livello di istruzione della madre.

L'igiene orale dei 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. L'88% dei bambini della nostra ULSS ha dichiarato di essersi lavato i denti la sera precedente l'indagine. A livello nazionale questo dato è risultato pari all' 84%. Nella nostra ULSS i genitori hanno riportato che il 24% dei bambini lava i denti non più di una volta al giorno; dato nazionale 30%.

I cambiamenti salutari adottati in famiglia

Nel questionario rivolto ai genitori, al fine di approfondire la propensione alla prevenzione, nel 2016 sono state introdotte domande relative all'uso abituale di comportamenti salutari adottati in famiglia legati all'alimentazione e all'igiene orale.

Nella nostra ULSS i comportamenti salutari più frequentemente adottati sono risultati: aumentare il consumo di verdura e ortaggi (68%), inserire la frutta come spuntino (60%), ridurre il consumo di alimenti già pronti o in scatola (57%).

Alla domanda sulla frequenza di utilizzo del sale iodato, il 62% dei rispondenti dichiara di usarlo sempre; dato nazionale: 57%

Per un confronto

	VALORE AZIENDALE 2023 (%)	VALORE REGIONALE 2023 (%)	VALORE NAZIONALE 2023 (%)
hanno assunto la colazione al mattino dell'indagine	**93%**	**93%**	**89%**
hanno assunto una colazione adeguata il mattino dell'indagine	**53%**	**53%**	**53%**
hanno assunto una merenda adeguata a metà mattina	**30%**	**33%**	**32%**
assumono 5 porzioni di frutta e/o verdura giornaliere	**6%**	**6%**	**5%**
assumono bibite zuccherate e/o gassate almeno una volta al giorno	**28%**	**25%**	**25%**

Conclusioni

Nella nostra ULSS si evidenzia la grande diffusione fra i bambini di abitudini alimentari che non favoriscono una crescita armonica e sono fortemente predisponenti all'aumento di peso. Questo rischio per i bambini può essere limitato grazie alla modifica delle abitudini familiari e tramite il sostegno della scuola ai bambini e alle loro famiglie.

L'attività fisica

L'attività fisica è un fattore determinante per mantenere o migliorare la salute dell'individuo poiché è in grado di ridurre il rischio di molte malattie cronico-degenerative. Si consiglia che i bambini svolgano attività fisica moderata o intensa ogni giorno per almeno 1 ora. Questa attività non deve essere necessariamente continua ed include tutte le attività motorie quotidiane.

Quanti bambini sono fisicamente non attivi?

La creazione delle condizioni che permettono ai bambini di essere attivi fisicamente dipende dalla comprensione di tale necessità da parte della famiglia e ancora di più dalla società in generale, incluso la scuola. 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 non come abitudine, ma solo in termini di prevalenza puntuale riferita al giorno precedente all'indagine.

Bambini fisicamente non attivi[#] (%) - ULSS 4 – OKkio 2023

SESSO	NON ATTIVI
Maschi	6,8%
Femmine	7,3%

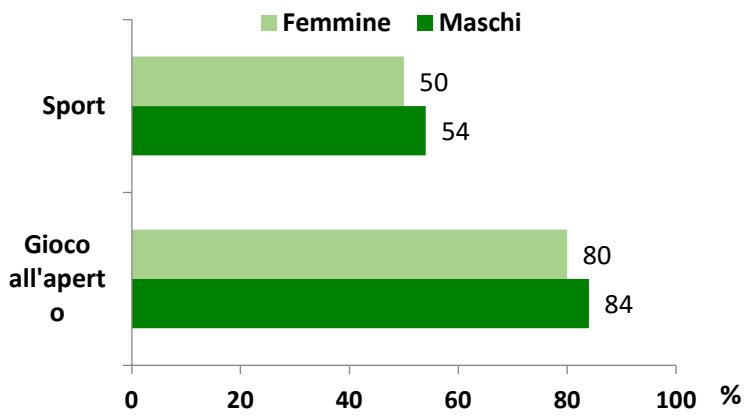
[#] Il giorno precedente non hanno svolto attività motoria a scuola e attività sportiva strutturata e non hanno giocato all'aperto nel pomeriggio

- Nel nostro studio il 7% dei bambini risulta non attivo il giorno antecedente all'indagine.
- Il 40% 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 curriculare).
- Tra i bambini fisicamente non attivi non c'è differenza tra maschi e femmine.

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

Il pomeriggio dopo la scuola costituisce un buon periodo della giornata 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/videogiochi/tablet/cellulare) e quindi a essere meno a rischio di sovrappeso/obesità.

Bambini che hanno giocato all'aperto e/o fatto sport il giorno precedente le rilevazioni (%)

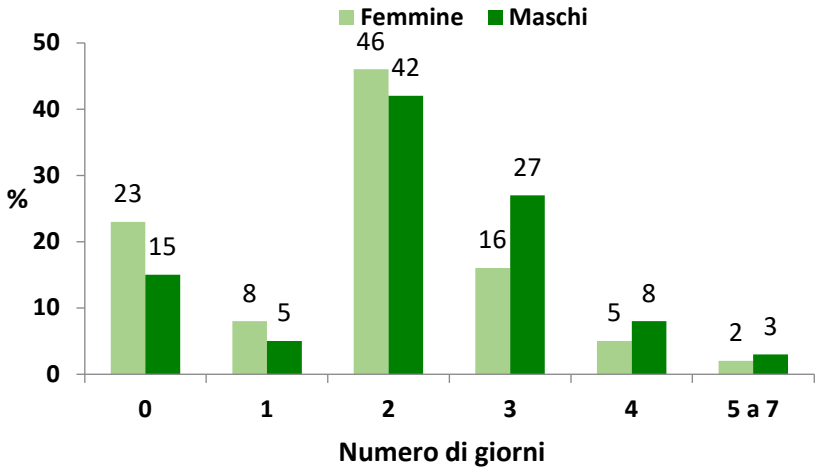


- L'82% del totale dei bambini ha giocato all'aperto il pomeriggio antecedente all'indagine.
- Il 52% dei bambini ha fatto attività sportiva strutturata il pomeriggio antecedente all'indagine.
- Non vi sono differenze significative tra maschi e femmine né per il gioco all'aria aperta né per l'attività sportiva.

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

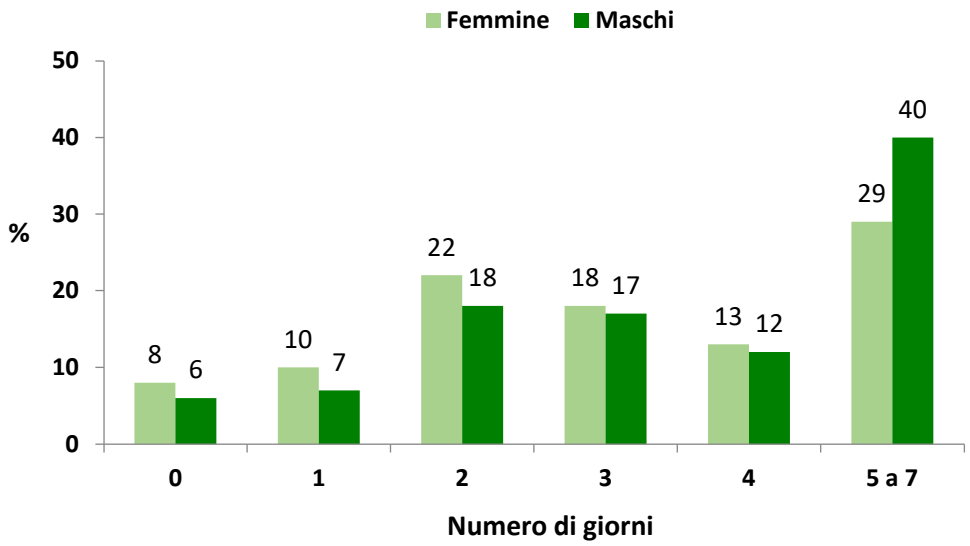
Per stimare l'attività fisica dei bambini si utilizza l'informazione fornita dai genitori, ai quali si è chiesto quanti giorni, in una settimana normale, i bambini giocano all'aperto o fanno sport strutturato per almeno un'ora al giorno al di fuori dell'orario scolastico.

Giorni di attività sportiva strutturata per almeno un'ora durante la settimana (%)



- Secondo i genitori, nella nostra ULSS, circa 4 bambini su 10 (44%) fanno almeno un'ora di attività sportiva strutturata per 2 giorni la settimana, il 19% neanche un giorno e solo il 2% da 5 a 7 giorni.

Giorni di giochi di movimento per almeno un'ora durante la settimana (%)



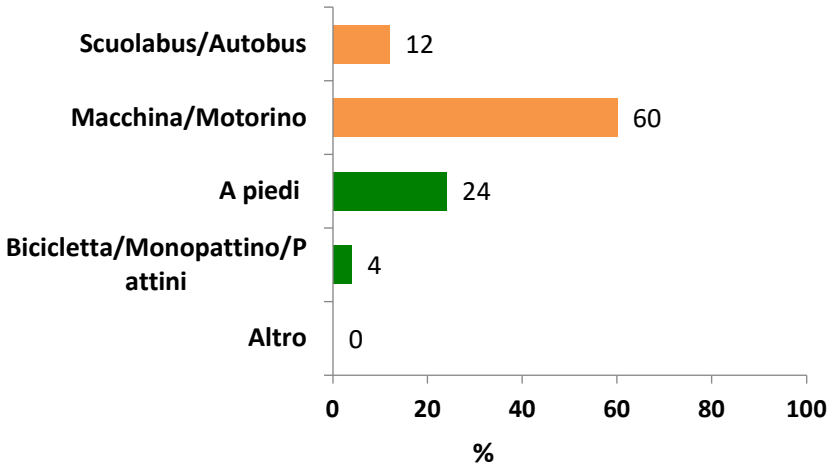
- Per quanto riguarda il tempo dedicato ai giochi di movimento, nella nostra ULSS, circa 2 bambini su 10 (20%) fanno almeno un'ora di attività per 2 giorni la settimana, il 7% neanche un giorno e il 35% da 5 a 7 giorni.
- I maschi fanno giochi di movimento più giorni delle femmine*.
- Il 7% dei bambini non ha svolto attività fisica o giochi di movimento il giorno precedente l'indagine.

Come si recano a scuola i bambini (percorso casa scuola e viceversa)?

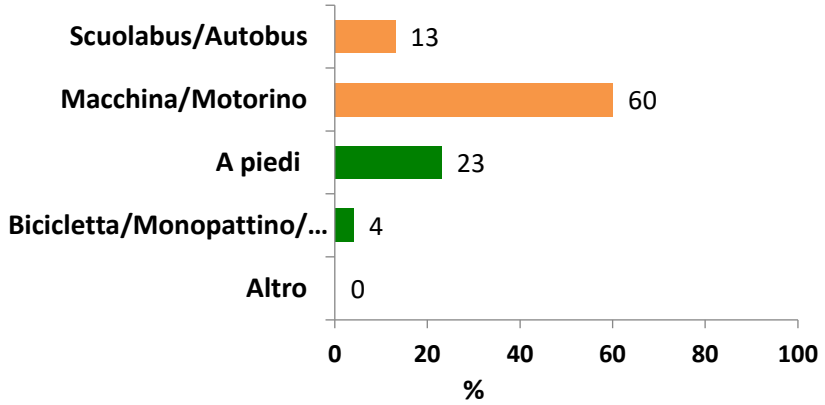
Un altro modo per rendere fisicamente attivi i bambini è far loro percorre il tragitto casa-scuola a piedi o in bicicletta, compatibilmente con la distanza del loro domicilio dalla scuola. Nel 2023 i bambini hanno risposto a questa domanda riferendosi al giorno in cui si è svolta la rilevazione; a completamento di questa informazione, come accade nel COSI, ai genitori è stato chiesto come solitamente i bambini si recano/tornano da scuola.

- Il 24% dei bambini, nella mattina dell'indagine, ha riferito di essersi recato a scuola a piedi o in bicicletta/monopattino/pattini (indicatore del PNP); invece, il 75% ha utilizzato un mezzo di trasporto pubblico o privato.
- Non si rilevano differenze degne di nota per sesso.

Percorso casa-scuola (%) riferito dai genitori



Percorso scuola-casa (%) riferito dai genitori



Secondo i genitori, nel tragitto casa-scuola il 28% dei bambini si è recato a scuola a piedi o in bicicletta/monopattino/pattini; invece, il 72% ha utilizzato un mezzo di trasporto pubblico o privato. Per il ritorno il 73% dei bambini ha utilizzato un mezzo di trasporto pubblico o privato e il 27% è tornato a piedi/biciletta/monopattino.

Quali sono i motivi per i quali i bambini non si recano a scuola a piedi o in bicicletta/monopattino/pattini?

Capire quali possono essere i motivi che impediscono alle loro famiglie di portare i bambini a scuola (e viceversa) a piedi o in biciletta/monopattino/pattini è fondamentale per poter intervenire con politiche/azioni ad hoc così come la realizzazione di infrastrutture (piste ciclabili, pedonali, percorsi liberi dal traffico, ecc.).

Motivi che impediscono di recarsi a scuola a piedi o in bicicletta/monopattino/pattini (%) ULSS 4 – OKkio 2023

MOTIVI	%
Strada non sicura	18%
Distanza eccessiva	47%

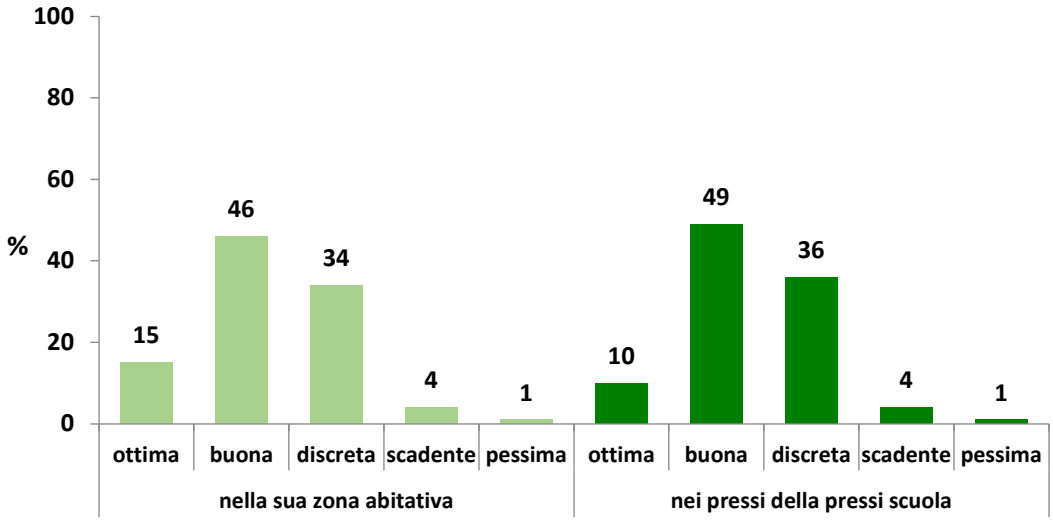
Il bambino si muove già abbastanza durante la giornata	1%
Mancanza di tempo	34%

Nella nostra ULSS, la maggior parte dei genitori (47%) indica come motivo principale l'eccessiva distanza tra la scuola e l'abitazione.

Come viene percepita la qualità dell'aria dai genitori?

Nel questionario rivolto al genitore vi sono due domande sulla percezione della qualità dell'aria nei pressi dell'abitazione e della scuola frequentata dai propri figli.

Percezione della qualità dell'aria (%)



Per un confronto

	VALORE AZIENDALE 2023 (%)	VALORE REGIONALE 2023 (%)	VALORE NAZIONALE 2023 (%)
Bambini definiti fisicamente non attivi (indicatore del PNP)	**7%**	**12%**	**19%**
Bambini che hanno giocato all'aperto il pomeriggio prima dell'indagine	**82%**	**77%**	**63%**
Bambini che hanno svolto attività sportiva strutturata il pomeriggio prima dell'indagine	**52%**	**46%**	**45%**
Bambini che si recano a scuola a piedi e/o bicicletta	**23%**	**26%**	**27%**

Conclusioni

I dati raccolti hanno evidenziato che la maggior parte dei bambini della nostra ULSS svolge attività fisica. Non ci sono differenze tra maschi e femmine nello svolgimento dell'attività fisica. Rispetto alla media regionale e nazionale, sono pochi i bambini che si recano a scuola a piedi o in bicicletta, prevalentemente a causa di una distanza scuola-casa ritenuta eccessiva dai genitori e sono invece maggiori le percentuali sia di bambini fisicamente attivi che di bambini che nel giorno precedente l'indagine hanno giocato all'aperto o svolto attività fisica strutturata.

E' importante che scuole e famiglie collaborino nella realizzazione di condizioni e di iniziative che incrementino la naturale predisposizione dei bambini all'attività fisica.

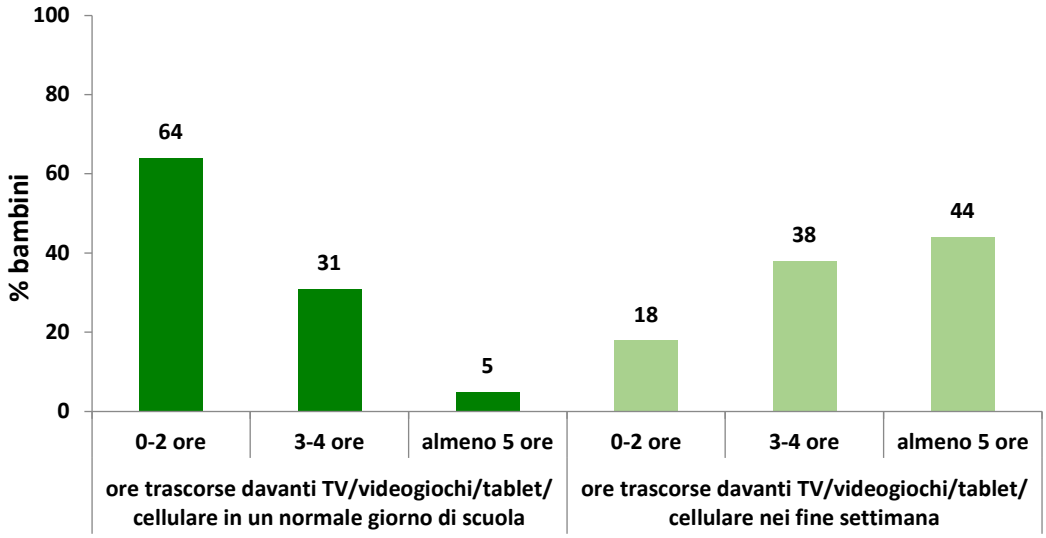
Le attività sedentarie

La crescente disponibilità di televisori, videogiochi e dispositivi elettronici, insieme ai 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 tempo trascorso davanti alla televisione e/o altri dispositivi elettronici si associa all'assunzione di cibi fuori pasto che può contribuire al sovrappeso/obesità. Inoltre, il tempo trascorso in queste attività statiche sottrae spazio al movimento e al gioco libero e può essere uno dei fattori che contribuisce all'aumento del peso.

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

Si raccomanda un limite di esposizione complessivo alla televisione/videogiochi/tablet/cellulare 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/tablet/cellulare in un normale giorno di scuola e nel fine settimana, secondo quanto dichiarato dai genitori.

Ore trascorse a guardare la TV e/o a giocare con i videogiochi/tablet/cellulare (%)



- Nella nostra ULSS, in particolare nei giorni di scuola i genitori riferiscono che il 64% dei bambini guarda la TV o usa videogiochi/tablet/cellulare da 0 a due 2 ore al giorno, mentre il 31% è esposto quotidianamente alla TV o ai videogiochi/tablet/cellulare per 3 a 4 ore e il 5% per almeno 5 ore. Nel fine settimana aumentano le ore trascorse guardando la TV o usando videogiochi/tablet/cellulare.
- L'esposizione a più di 2 ore di TV o videogiochi/tablet/cellulare è più frequente tra i maschi (43% versus 28%)* e diminuisce con l'aumento del livello di istruzione della madre*.
- Complessivamente il 22% dei bambini ha un televisore nella propria camera.
- La presenza della TV in camera non sembra aumentare l'esposizione a più di 2 ore di TV al giorno.

- Considerando separatamente il tempo dedicato alle due attività, si rileva che la percentuale di bambini che trascorre più di 2 ore davanti alla TV è pari al 9%, mentre quella relativa l'utilizzo di videogiochi/tablet/cellulare è 6%.

*p < 0,05

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

Nella nostra ULSS il 35% dei bambini ha guardato la TV o ha utilizzato videogiochi/ tablet/cellulare la mattina prima di andare a scuola, Il 71% il pomeriggio del giorno precedente e il 74% la sera.

Solo il 10% dei bambini non ha guardato la TV o utilizzato i videogiochi/tablet/cellulare nelle 24 ore antecedenti l'indagine, mentre il 23% lo ha fatto in un periodo della giornata, il 42% in due periodi e il 25% ne ha fatto uso durante la mattina, il pomeriggio e la sera.

L'utilizzo di TV e/o videogiochi/tablet/cellulare non varia significativamente tra maschi e femmine e non è associato con l'aumento del livello di istruzione della madre.

Per un confronto

	VALORE AZIENDALE 2023 (%)	VALORE REGIONALE 2023 (%)	VALORE NAZIONALE 2023 (%)
Bambini che trascorrono al televisore o ai videogiochi/tablet/ cellulare più di 2 ore al giorno (durante un normale giorno di scuola)	**36%**	**36%**	**45%**
Bambini con televisore in camera	**22%**	**19%**	**42%**

Conclusioni

Nella nostra ULSS il 36% dei bambini trascorre più di 2 ore alla televisione o ai videogiochi/tablet/cellulare. Questo dato, pur essendo elevato, è inferiore rispetto alla media nazionale.

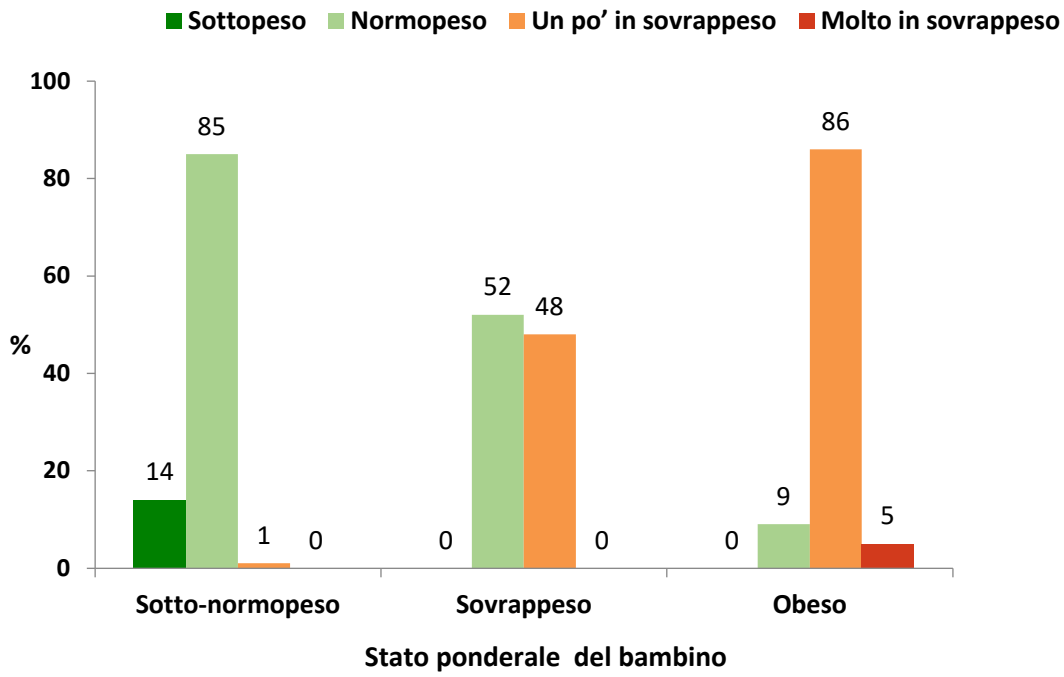
La percezione delle madri sulla situazione nutrizionale e sull'attività fisica dei bambini

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.

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.

La percezione materna dello stato ponderale dei figli (%)

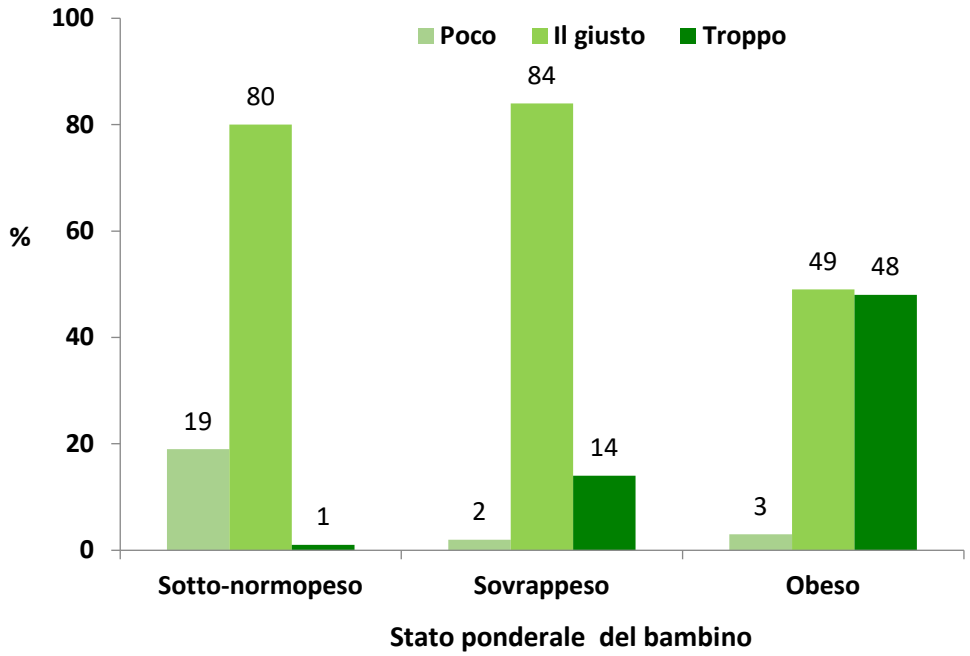


- Nella nostra ULSS ben il 52% delle madri di bambini sovrappeso e il 9% delle madri di bambini obesi ritiene che il proprio bambino sia normopeso o sottopeso.
- Nelle famiglie con bambini in sovrappeso, la percezione non cambia in rapporto al sesso del bambino. Analoga situazione si presenta nelle famiglie di bambini obesi.
- La scolarità della madre non sembra influire sulla percezione del peso.

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 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.

La percezione materna della quantità di cibo assunta dai figli (%)

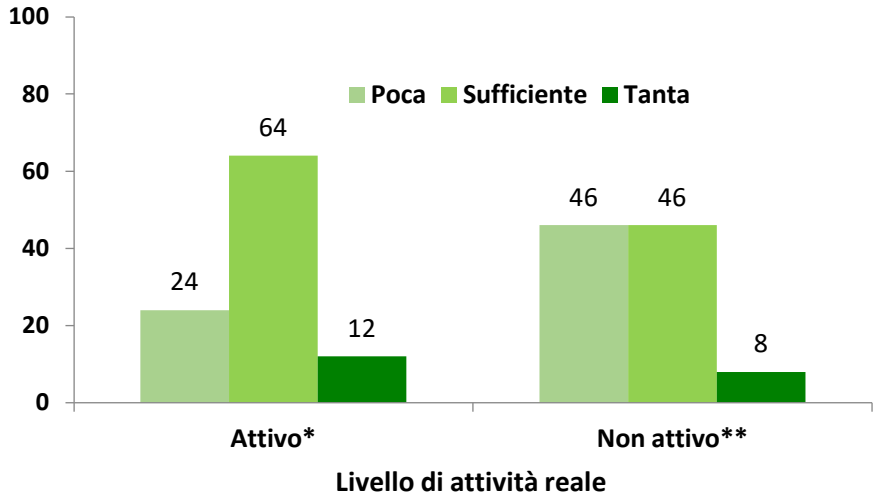


- Solo il 14% delle madri di bambini sovrappeso e il 48% di bambini obesi ritiene che il proprio bambino mangi troppo.
- Considerando i bambini in sovrappeso e obesi insieme, non è stata constatata nessuna differenza per sesso dei bambini mentre la percezione della madre è più accurata con un livello di scolarità maggiore.

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

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. A livello nazionale e internazionale viene raccomandato che i bambini facciano attività fisica moderata o intensa ogni giorno per almeno 1 ora.

La percezione materna dell'attività fisica praticata dai figli (%)



* Attivo: nelle ultime 24 ore ha fatto sport, giocato all'aperto o partecipato all'attività motoria a scuola

** Non Attivo: nelle ultime 24 non ha fatto nessuno dei tre (sport, gioco all'aperto, attività motoria a scuola)

- All'interno del gruppo di bambini non attivi, il 46% delle madri ritiene che il proprio figlio svolga sufficiente attività fisica e l'8% 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

	VALORE AZIENDALE 2023 (%)	VALORE REGIONALE 2023 (%)	VALORE NAZIONALE 2023 (%)
in modo adeguato* lo stato ponderale del proprio figlio, quando questo è sovrappeso	**48%**	**43%**	**41%**
in modo adeguato* lo stato ponderale del proprio figlio, quando questo è obeso	**91%**	**84%**	**91%**
l'assunzione di cibo del proprio figlio come "poco o giusto", quando questo è sovrappeso o obeso	**73%**	**70%**	**73%**
l'attività fisica del proprio figlio come scarsa, quando questo risulta inattivo	**46%**	**31%**	**40%**

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

Gli incidenti domestici

OKkio alla SALUTE permette di indagare anche il fenomeno degli incidenti domestici e l'attenzione che viene data da parte degli operatori sanitari.

È stato chiesto ai genitori se avessero mai ricevuto informazioni da parte delle istituzioni sanitarie sulla prevenzione degli incidenti domestici. A livello nazionale, l'87% dei rispondenti ha dichiarato di non aver mai ricevuto alcuna informazione; nella nostra ULSS tale valore è risultato pari a 81%.

Alla domanda se si fossero mai rivolti al personale sanitario a causa di incidenti domestici di cui è stato vittima il bambino, a livello nazionale si sono registrate le seguenti risposte: 9% sì, al pediatra/altro medico; 19% sì, al pronto soccorso; 7% sì, ad entrambi.

Nella nostra ULSS le percentuali di risposta sono state rispettivamente: 6%, 20%, 7%.

Conclusioni

Nella nostra ULSS è molto diffusa (circa 1 genitore su 3) nelle madri di bambini con sovrappeso/obesità una sottostima dello stato ponderale del proprio figlio. Inoltre molti genitori, in particolare di bambini sovrappeso/obesi, non valutano 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: ad esempio 1 genitore su 2 dei bambini inattivi ritiene che il proprio figlio svolga sufficiente attività fisica.

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

La scuola gioca 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 abitudini alimentari adeguate.

La scuola rappresenta, inoltre, l'ambiente ideale per creare occasioni di comunicazione con le famiglie con 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

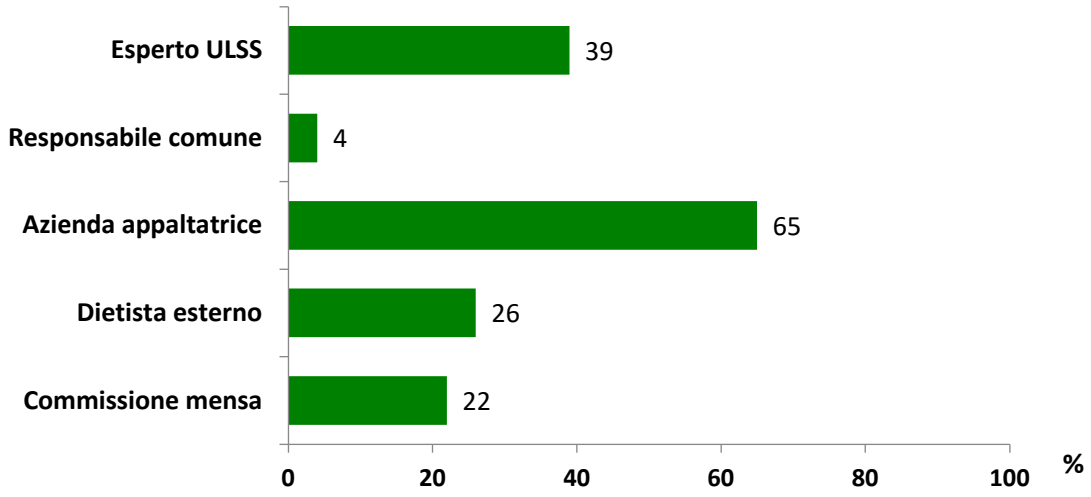
Quante scuole sono dotate di mensa e quali sono le loro modalità di funzionamento?

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 ULSS il 96% delle scuole campionate ha una mensa scolastica funzionante.

Nelle scuole dotate di una mensa, il 74% di esse sono aperte almeno 5 giorni la settimana.

Predisposizione del menù scolastico (%)



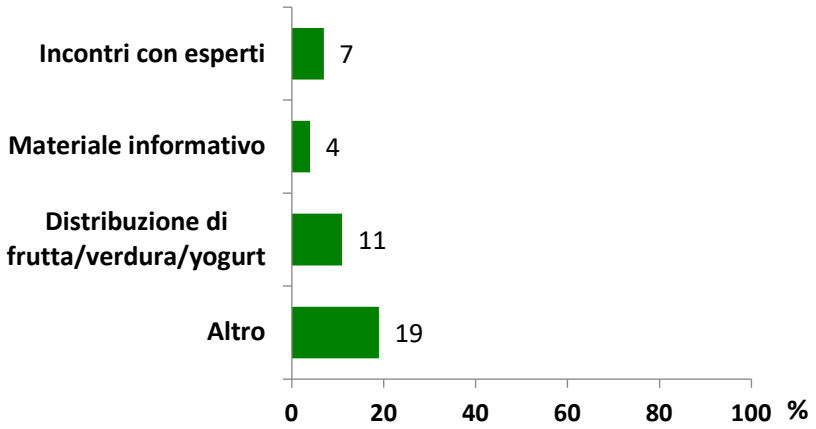
- La definizione del menù scolastico è più frequentemente stabilita da un'azienda appaltatrice, seguito da un esperto dell'ULSS e da un dietista esterno.
- Secondo il giudizio dei dirigenti scolastici l'87% delle mense risulta essere adeguato per i bisogni dei bambini.

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.

- Nella nostra ULSS, le scuole che distribuiscono ai bambini frutta o latte o yogurt, nel corso della giornata, sono il 54%.
- In tali scuole, la distribuzione si effettua prevalentemente a metà mattina (85%).
- Durante l'anno scolastico il 33% delle classi ha partecipato ad attività di promozione del consumo di alimenti sani all'interno della scuola con Enti e/o associazioni.

Promozione del consumo di alimenti sani con Enti e associazioni (%)



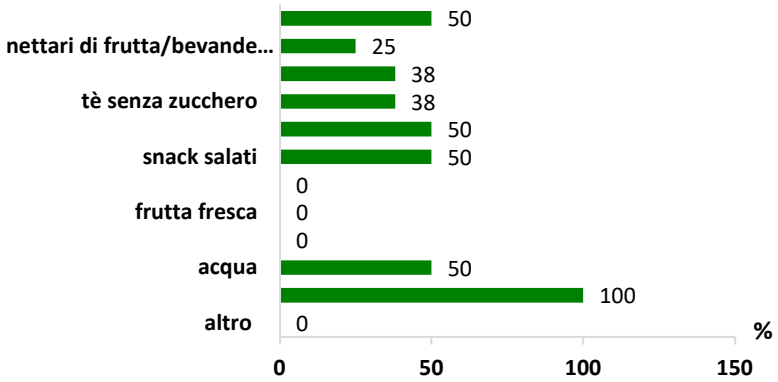
- In questo anno scolastico l'11% delle classi ha partecipato alla distribuzione di frutta, verdura o yogurt come spuntino.
- Il 4% delle classi ha ricevuto materiale informativo.
- il 7% delle classi ha organizzato incontri con esperti esterni alla scuola.

Sono segnalati dei distributori automatici?

Lo sviluppo di comportamenti non salutari nei bambini 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 33% delle scuole, tutti i distributori sono accessibili solo agli adulti.
- All'interno del gruppo di scuole con distributori automatici, il 50% mette a disposizione succhi di frutta 100% frutta, nettari/bevande alla frutta, frutta fresca, yogurt o latte.

Alimenti presenti nei distributori automatici (%)



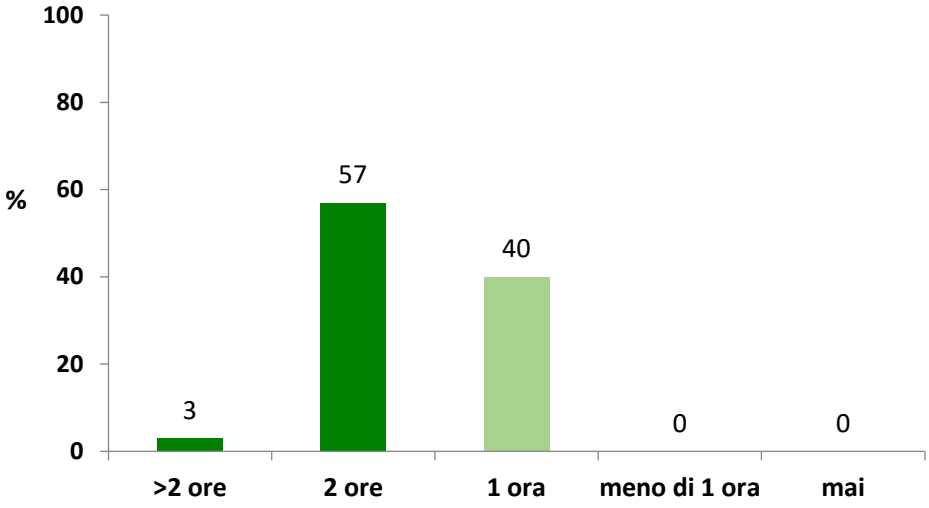
La partecipazione della scuola all'educazione fisica dei bambini

Quante classi riescono a far fare ai propri alunni 2 ore di educazione fisica a settimana?

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 quante classi, e con quale frequenza, svolgono educazione fisica all'interno dell'orario scolastico.

Distribuzione percentuale delle classi per numero di ore a settimana di educazione fisica (%)



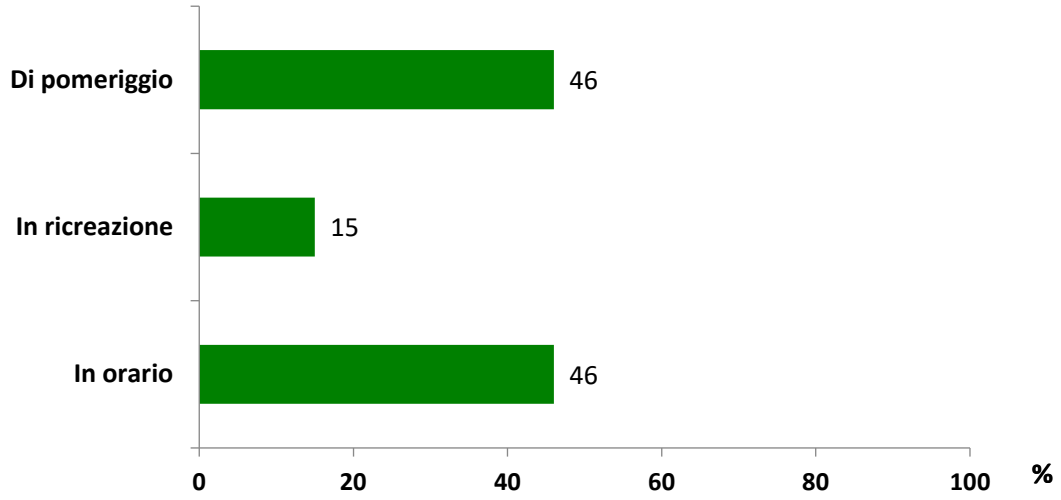
- Complessivamente, nel 60% delle classi delle nostre scuole si svolgono normalmente almeno 2 ore di educazione fisica a settimana e non ci sono classi in cui si fa meno di un'ora a settimana.

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

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

- Le scuole che offrono agli alunni la possibilità di effettuare all'interno dell'edificio scolastico occasioni di attività fisica sono il 46%.

Momento dell'offerta di attività motoria extracurriculare (%)



- Laddove offerta, l'attività fisica viene svolta più frequentemente durante l'orario scolastico e nel pomeriggio.
- Queste attività si svolgono più frequentemente in palestra (77%), nel giardino (39%), in piscina (15%), in altra struttura sportiva (39%).

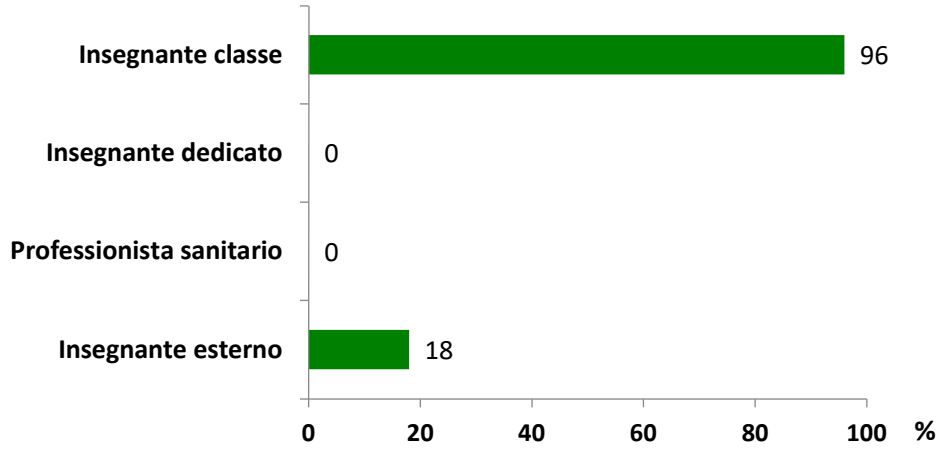
Il miglioramento delle attività curricolari a favore dell'alimentazione e dell'attività motoria dei bambini

Quante scuole prevedono nel loro curriculum l'educazione alimentare?

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

- L'educazione alimentare è prevista nell'attività curriculare del 92% delle scuole campionate nella nostra ULSS.

Figure professionali coinvolte nell'attività curriculare nutrizionale (%)



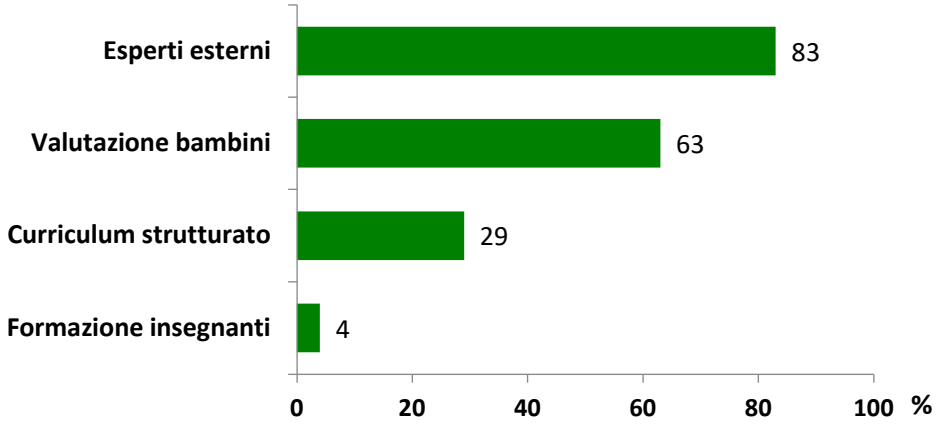
- In tali scuole, la figura più frequentemente coinvolta è l'insegnante di classe.

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

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

- Nel nostro campione, tutte le scuole hanno cominciato a realizzare almeno un'attività.

Iniziative delle scuole a favore dell'attività fisica (%)



- In tali attività, viene frequentemente coinvolto un esperto esterno; nel 63% dei casi è stata effettuata la valutazione delle abilità motorie dei bambini, nel 29% lo sviluppo di un curriculum strutturato e nel 4% la formazione degli insegnanti.

Quante scuole hanno aderito o realizzato iniziative sul consumo di sale?

A livello nazionale, il 5,3% delle scuole ha aderito ad iniziative di comunicazione per la riduzione del consumo di sale e/o per la promozione del sale iodato. Nella nostra ULSS tale valore è pari a 13%.

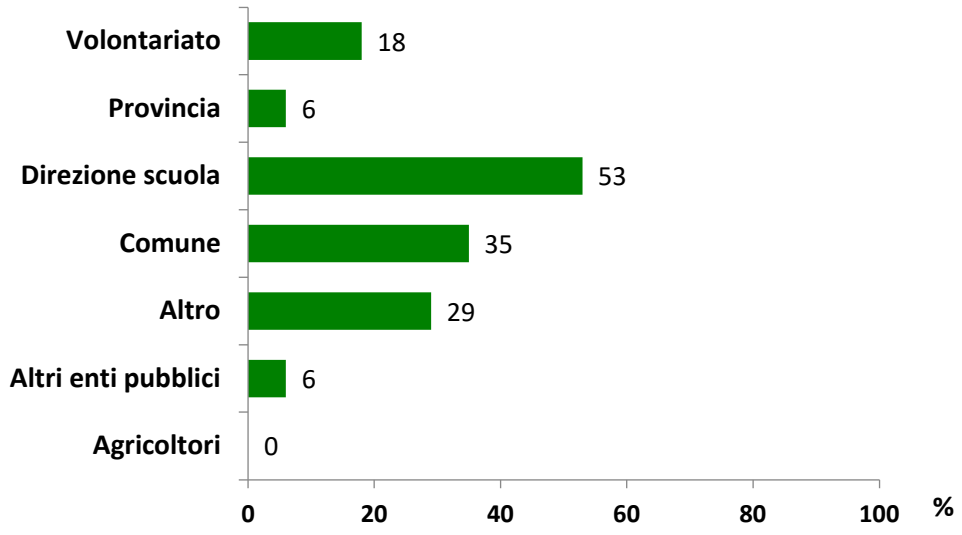
Le attività di promozione dell'alimentazione e dell'attività fisica dei bambini

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 ULSS.

- I Servizi Sanitari dell'ULSS sono coinvolti nella realizzazione di programmi di educazione alimentare nell'8% delle scuole e nella promozione dell'attività fisica nel 4% delle scuole.

Iniziative promozione alimentare (%)



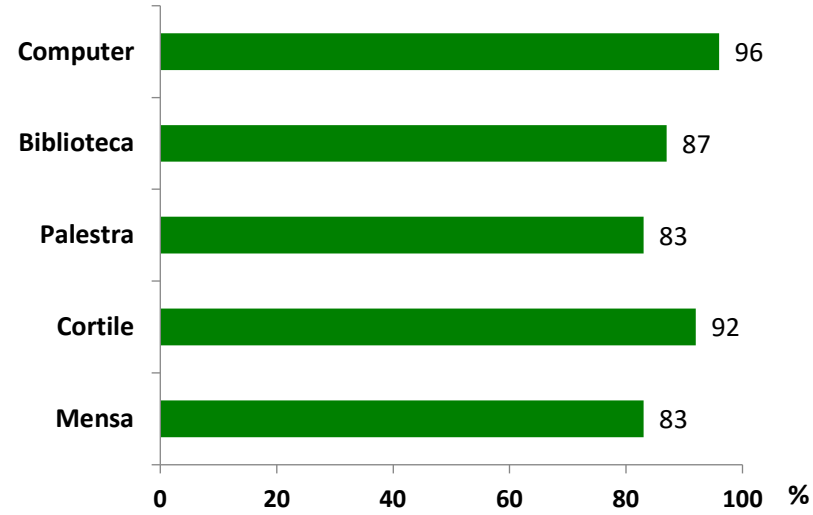
- Oltre all'ULSS, gli enti e le associazioni che hanno prevalentemente organizzato iniziative di promozione alimentare nelle scuole sono la direzione scolastica/insegnanti e il Comune.

Risorse a disposizione della scuola

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

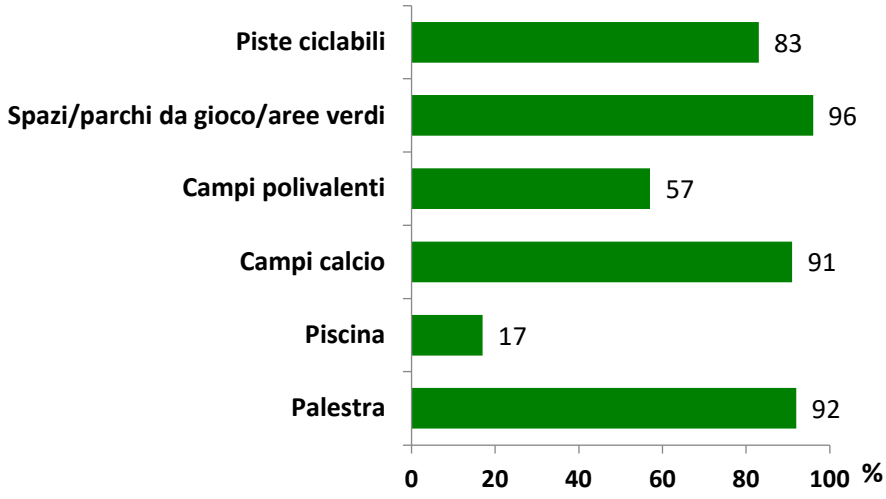
Per poter svolgere un ruolo nella promozione della salute dei bambini, la scuola necessita di risorse adeguate nel proprio plesso e nel territorio.

Risorse adeguate presenti nel plesso (%)



- Le risorse presenti nel plesso sono in ampia parte ritenute adeguate, particolarmente la dotazione informatica. Secondo i dirigenti scolastici, l'83% delle scuole possiede una palestra adeguata, l'83% ha una mensa adeguata e il 92% ha un cortile ritenuto adeguato.

Risorse presenti nel plesso o nelle vicinanze (%)



- Il 92% delle scuole ha la palestra nelle vicinanze o all'interno della propria struttura.
- Sono presenti nelle vicinanze dell'edificio scolastico spazi aperti/parchi da gioco/aree verdi (96%) e campi da calcio (91%) e piste ciclabili (83%).
- Risultano meno presenti i campi polivalenti (57%) e le piscine (17%).

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.

- Nella nostra ULSS, il 91% dei dirigenti scolastici dichiara di non aver avuto "mai" difficoltà nell'applicare la legge sul divieto di fumo negli spazi aperti della scuola (rispetto al 76,1% a livello nazionale); per contro il 5% degli stessi 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 di promozione di sane abitudini alimentari e di attività motoria nei bambini coinvolgono attivamente la famiglia rispettivamente nel 39% e nel 38% delle scuole campionate.

Per un confronto

	VALORE AZIENDALE 2023 (%)	VALORE REGIONALE 2023 (%)	VALORE NAZIONALE 2023 (%)
Presenza mensa	**96%**	**85%**	**76%**
Distribuzione alimenti sani	**54%**	**58%**	**48%**
Educazione nutrizionale e curriculare	**92%**	**79%**	**84%**
Iniziative sane abitudini alimentari	**53%**	**66%**	**63%**
Coinvolgimento genitori iniziative alimentari	**39%**	**20%**	**27%**
Attività motoria extracurriculare	**54%**	**53%**	**53%**
Rafforzamento attività motoria	**100%**	**97%**	**94%**
Coinvolgimento genitori iniziative di attività motoria	**38%**	**14%**	**23%**

Conclusioni

Gli interventi di prevenzione, per essere efficaci, devono prevedere il coinvolgimento della scuola e della famiglia attraverso programmi integrati, che coinvolgano 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. I dati raccolti con OKkio alla SALUTE hanno permesso di conoscere meglio l'ambiente scolastico e di gettare 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. Rispetto ai valori nazionali gli interventi di prevenzione sono maggiormente diffusi nella nostra ULSS.

Questo risultato è dovuto alla strategia regionale per la promozione dei corretti stili di vita che, secondo la linea proposta dal Ministero della Salute, ha sviluppato il Piano Regionale Prevenzione 2020-2025. Tale piano consta di una serie di programmi atti al contrasto delle malattie croniche non trasmissibili, con la finalità di creare ambienti di vita che promuovano salute, e che inseriscano nelle loro programmazioni politiche che favoriscano nella popolazione la possibilità di scegliere di adottare comportamenti salutari: Scuole che promuovono salute, Comunità Attive, Luoghi di lavoro che promuovano salute, Sistema integrato per il contrasto dei determinanti della cronicità, Sistema integrato per la salute della famiglia nei primi 1000 giorni di vita e Screening oncologici.

Conclusioni generali

OKkio alla SALUTE ha permesso di raccogliere informazioni creando un'efficiente rete di collaborazione fra gli operatori del mondo della scuola e della salute.

La letteratura scientifica suggerisce 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.

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 e del merito, l'Istituto Superiore di Sanità e le Regioni hanno infatti elaborato e distribuito in ogni Regione e ASL alcuni materiali di comunicazione e informazione rivolti a specifici target: bambini, genitori, insegnati e scuole che hanno partecipato a OKkio alla SALUTE.

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

I risultati dell'ultima raccolta dati di OKkio alla SALUTE, presentati in questo rapporto, mostrano che nella nostra ULSS vi è un importante livello di sovrappeso/obesità e risulta non adeguato il consumo di frutta e verdura. Emerge inoltre la necessità di limitare l'uso di snack dolci e salati e di bevande gassate e/o zuccherate.

Si evidenziano inoltre un importante utilizzo di devices elettronici (TV, tablet, videogames) e una scarsa consapevolezza dei genitori rispetto alla percezione corretta del peso corporeo dei propri figli, e uno scarso coinvolgimento delle famiglie negli interventi educativi sia sulla corretta alimentazione che sull'attività motoria. Questi aspetti impongono la sensibilizzazione delle famiglie al fine di indirizzare e coinvolgere i propri figli in attività ricreative più opportune, e aumentare la loro consapevolezza sulle conseguenze problematiche di un peso corporeo non adeguato.

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

Operatori sanitari

Le dimensioni dell'eccesso ponderale nei bambini giustificano da parte degli operatori sanitari un'attenzione costante e regolare 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.

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 consapevolezze e competenze per scelte autonome) dei genitori stessi.

Operatori scolastici

La scuola ha un ruolo chiave nel promuovere la salute nelle nuove generazioni.

Seguendo la sua missione, la scuola dovrebbe estendere e migliorare le attività di educazione nutrizionale dei bambini.

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.

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.

Sul fronte dell'attività fisica, è necessario che le scuole assicurino almeno 2 ore di attività motoria a settimana 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, piuttosto sia sostenuta da una responsabilità collettiva.

Bibliografia essenziale

Politica e strategia di salute

- Ministero della Salute. Linee di indirizzo sull'attività fisica. Revisione delle raccomandazioni per le differenti fasce d'età e situazioni fisiologiche e nuove raccomandazioni per specifiche patologie. 2021; disponibile all'indirizzo: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_5693_1_file.pdf
- Ministero della Salute, Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria. Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025. 2020; disponibile all'indirizzo: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_5029_0_file.pdf
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Linee guida per l'educazione alimentare, 2015; disponibile all'indirizzo: *http://www.istruzione.it/allegati/2015/MIUR_Linee_ Guida_per_l%27Educazione_Alimentare_2015.pdf*
- World Health Organization. Report of the commission on ending childhood obesity. 2016; disponibile all'indirizzo: https://apps.who.int/ iris/handle/10665/204176.
- Breda J, Farrugia Sant'Angelo V, Duleva V, Galeone D, Heinen M, Kelleher CC et al. Mobilizing governments and society to combat obesity: reflections on how data from the WHO European childhood obesity surveillance initiative are helping to drive policy progress. Obes Rev. 2021;22(S6):e13217. doi: 10.1111/obr.13217.
- Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. La sfida dell'obesità nella Regione europea dell'OMS e le strategie di risposta. Compendio. World Health Organization, Ginevra, Svizzera; 2007. Traduzione italiana curata dal Ministero della Salute e dalla Società Italiana di Nutrizione Umana, stampata nel 2008; disponibile all'indirizzo: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/328775/9789289014076-ita.pdf
- Ministero della Salute, 2007 "Guadagnare salute": Italia. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 4 maggio 2007. Guadagnare salute. Rendere facili le scelte salutari. Gazzetta Ufficiale n. 117 del 22 maggio 2007. http://www.ministerosalute.it/ imgs/C_17_ pubblicazioni_605_allegato.pdf.
- World Health Organization. Global nutrition targets 2025: childhood overweight policy brief (WHO/NMH/NHD/14.6). Geneva, Svizzera, 2014, disponibile all'indirizzo: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.6
- STOP, Science and Technology in childhood Obesity Policy. STOP Policy Briefs. 2020, disponibili all'indirizzo: https://www.stopchildobesity.eu/policy-briefs/
- World Health Organization. Assessing the existing evidence base on school food and nutrition policies: a scoping review. Geneva, Svizzera, 2021; disponibile all'indirizzo: https://www.who.int/publications/i/item/9789240025646
- World Health Organization. Implementing school food and nutrition policies: a review of contextual factors. Geneva, Svizzera, 2021; disponibile all'indirizzo: https://www.who.int/publications/i/item/9789240035072
- World Health Organization. WHO acceleration plan to stop obesity. Geneva, Svizzera, 2023; disponibile all'indirizzo: https://www.who.int/publications/i/item/9789240075634

Epidemiologia della situazione nutrizionale e progressione sovrappeso/ obesità

- WHO Regional Office for Europe. WHO European regional obesity report 2022. Copenhagen, Danimarca, 2022; disponibile all'indirizzo: https://apps.who.int/iris/handle/10665/353747.
- WHO Regional Office for Europe. Report on the fifth round of data collection, 2018–2020: WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Copenhagen, Danimarca, 2022; disponibile all'indirizzo: https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-6594-46360-67071.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. Lancet. 2017;390(10113):2627-2642.
- Lauria L, Spinelli A, Buoncristiano M, Nardone P, Decline of childhood overweight and obesity in Italy from 2008 to 2016: results from 5 rounds of the population-based surveillance system. BMC Public Health. 2019 May 21;19(1):618
- Spinelli A, Buoncristiano M, Nardone P, Starc G, Hejgaard T, Benedikt Júlíusson P, Fismen A-S , Weghuber D, Music Milanovic S, García-Solano M, et al. Thinness, overweight, and obesity in 6- to 9-year-old children from 36 countries: The World Health Organization European Childhood Obesity Surveillance Initiative—COSI 2015–2017. Obes. Rev. 2021, 22 (Suppl. S6), e13214.
- Fismen A-S, Buoncristiano M, Williams J, Helleve A, Abdrakhmanova S, Bakacs M, Holden Bergh I, Boymatova K, Duleva V, Fijałkowska A, et al. Socioeconomic differences in food habits among 6- to 9-year-old children from 23 countries— WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI 2015/2017). Obes. Rev. 2021, 22 (Suppl. S6), e13211.
- Music Milanovic S, Buoncristiano M, Križan H, Rathmes G, Williams J, Hyska J, Duleva V, Zamrazilová H, Hejgaard T, Jørgensen M.B, et al. Socioeconomic disparities in physical activity, sedentary behavior and sleep patterns among 6- to 9-year-old children from 24 countries in the WHO European region, 2021. Obes. Rev. 2021, 22 (Suppl. S6), e13209.
- Buoncristiano M, Williams J, Simmonds P, Nurk E, Ahrens W, Nardone P, Rito A.I, Rutter H, Bergh I.H, Starc G, et al. Socioeconomic inequalities in overweight and obesity among 6- to 9-year-old children in 24 countries from the World Health Organization European region. Obes. Rev. 2021, 22 (Suppl. S6), e13213.
- Istituto Superiore di Sanità, EpiCentro-Epidemiology for Public Health. OKkio Alla SALUTE. Disponibile all'indirizzo: https://www. epicentro.iss.it/en/okkioallasalute/
- Nardone P, Spinelli A, Ciardullo S, Salvatore M.A, Andreozzi S, Galeone D (Eds.). Obesità e Stili di Vita dei Bambini: OKkio Alla SALUTE 2019; Rapporti ISTISAN 22/27; Istituto Superiore di Sanità: Roma, Italy, 2022; disponibile all'indirizzo: https://www.iss.it/documents/20126/6682486/22-27+web.pdf/659d3d23-9236-e3ff-fbbf-0e06360e3e71?t=1670838825602
- Nardone P, Spinelli A, Buoncristiano M, Andreozzi S, Bucciarelli M, Giustini M, Ciardullo S. On behalf of the EPaS-ISS Group. Changes in Food Consumption and Eating Behaviours

of Children and Their Families Living in Italy during the COVID-19 Pandemic: The EPaS-ISS Study. *Nutrients* 2023, *15*, 3326. https://doi.org/10.3390/nu15153326

- Spinelli A, Censi L, Mandolini D, Ciardullo S, Salvatore M.A, Mazzarella G, Nardone P. On behalf of the 2019 OKkio alla SALUTE Group. Inequalities in Childhood Nutrition, Physical Activity, Sedentary Behaviour and Obesity in Italy. Nutrients 2023, 15, 3893.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2024;403(10431):1027-1050.

IMC: curve di riferimento e studi pregressi

- 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):458-46.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Breda J, McColl K, Buoncristiano M, Williams J, Abdrakhmanova Z, Abdurrahmonova Z et al. Methodology and implementation of the WHO childhood obesity surveillance initiative (COSI). Obes Rev. 2021;22(S6):e13215.