



Presa in carico dei bambini con sovrappeso e obesità

Report regionale 2017-2024

Gli interventi da parte dei team multidisciplinari
di secondo livello nell'ambito del PPDTA
sovrappeso e obesità nella Regione Emilia-Romagna

A cura di:

Marina Fridel, Gianmarco Imperiali

Settore prevenzione collettiva e sanità pubblica - Regione Emilia-Romagna

Petra Bechtold, Giuliano Carrozzi

Servizio Epidemiologia e Comunicazione del rischio, Ausl Modena

TEAM Reggio-Emilia

Claudia Della Giustina, Patrizia Mastropietro, Annalisa Zini, Chiara Luppi, Daniela Davoli, Silvia Merli, Chiara Pellacani, Antonietta Stendardo

TEAM Modena

Simona Midili, Jenny Pinca, Lara Valenti, Monia Pinelli, Valentina Retto, Laura Bernaroli, Cecilia Zurlo

TEAM Imola

Chiara Cenni, Maria Spano, Mariela Terrafino, Natascha Barnabè, Silvia Vandini, Matteo Scarpa, Valentina Totti, Silvia Burzacchini

TEAM Ferrara

Ambra Tonioli, Arianna Pagliarini, Stefania Pacifico, Clotilde Caccia, Marco Cristofori, Cecilia Domenicali, Cristina Saletti, Nicoletta Valente, Federica Sandri

TEAM Rimini

Stefania Raimondi, Anna Capolongo, Annamaria Rauti, Davide De Rosa Sacconi

TEAM Forlì-Cesena

Stefania Raimondi, Simona Briglia, Melissa Pasini, Graziana Mazzotta

TEAM Ravenna-Faenza

Arianna Sangiorgi, Andrea Didonato, Clotilde Caccia, Serena Valentini

Sommario

1. Introduzione.....	5
2. Obiettivi del report.....	6
3. L'avanzamento del progetto regionale.....	8
Caratteristiche demografiche dei bambini.....	9
Caratteristiche socio-demografiche dei genitori.....	10
Analisi dei drop-out.....	11
Stato ponderale.....	13
Circonferenza vita.....	21
Abitudini alimentari.....	23
Attività fisica e sedentarietà.....	32
Ore di sonno.....	40
Equità.....	42
4. Risultati del follow-up.....	47
5. I DATI DEI TERRITORI (da dicembre 2017 a dicembre 2024).....	50
Ausl Reggio Emilia.....	50
Ausl Modena.....	51
Ausl Imola.....	53
Ausl Ferrara.....	54
Ausl Romagna – Ravenna.....	55
Ausl Romagna – Forlì-Cesena.....	56
Ausl Romagna – Rimini.....	57

1. INTRODUZIONE

La Regione Emilia-Romagna è da tempo impegnata nella prevenzione e contrasto dell'obesità attraverso una serie di azioni coordinate e continuative che iniziano fin dalla gravidanza e si rivolgono successivamente alla famiglia durante i primi anni di vita del bambino, per poi continuare nella scuola e nella comunità.

Per quanto riguarda l'innovativa integrazione tra prevenzione e cura, la Regione Emilia-Romagna con la **DGR 783/2013 "Modello regionale di presa in carico del bambino sovrappeso e obeso"**, inserito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) tra le buone pratiche europee per il contrasto all'obesità infantile, ha fornito indicazioni alle Aziende sanitarie per realizzare una rete integrata di servizi per la prevenzione, la diagnosi e la terapia dell'obesità infantile.

Con **DGR 2200/2019** sono state approvate le "*Linee di indirizzo per la definizione e ruolo della rete trasversale di nutrizione preventiva e clinica della regione Emilia-Romagna*", per la costruzione della Rete regionale di Nutrizione Preventiva e Clinica e la definizione dei principali percorsi diagnostico-terapeutici, inclusa la prevenzione e il contrasto dell'obesità nell'adulto e nel bambino.

Con la recente **DGR 1331/2024 "Linee di indirizzo per la definizione dei percorsi di nutrizione essenziali e per l'organizzazione regionale della chirurgia bariatrica"**, la Regione fornisce alle Aziende sanitarie ulteriori indicazioni organizzative per la realizzazione di percorsi nutrizionali omogenei, dalla prevenzione alla presa in carico. In particolare, i criteri organizzativi per l'obesità pediatrica rappresentano un aggiornamento dei criteri previsti nel "Modello regionale di presa in carico del bambino sovrappeso e obeso" approvato con Delibera regionale 783/2013.

Uno specifico programma del **Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025 "Sani stili di vita: dalla promozione alla presa in carico"** prevede l'implementazione Percorso Preventivo Diagnostico, Terapeutico, Assistenziale (PPDTA) a favore di adulti e bambini sovrappeso e obesi in tutte le Aziende sanitarie della Regione.

L'**obiettivo** è diffondere sul territorio regionale un modello omogeneo che definisca ruoli e modalità organizzative per attuare la prevenzione e la presa in carico del bambino sovrappeso e obeso e implementarne la gestione attraverso interventi efficaci, appropriati e sostenibili partendo dalla rete sanitaria già esistente. Per rendere possibile tutto ciò, è stato previsto uno specifico percorso formativo dedicato ai pediatri di famiglia e agli altri professionisti dei team di presa in carico; successivamente è stato attivato uno specifico Percorso Preventivo Diagnostico, Terapeutico, Assistenziale (PPDTA) attraverso percorsi di integrazione e collaborazione tra professionisti caratterizzato da tre livelli d'intervento:

1. **Prevenzione primaria dell'obesità infantile:** coinvolge in primis i Pediatri di Libera Scelta (PLS) e/o i Medici di Medicina Generale (MMG) ed è basata sulla promozione attiva dei fattori protettivi e sul monitoraggio antropometrico per intercettare precocemente traiettorie del BMI predittive dello sviluppo di obesità persistente.
2. **Sviluppo sul territorio di equipe multidisciplinari** per la presa in carico e l'educazione terapeutica del bambino obeso e del nucleo familiare.
3. **Intervento della Pediatria ospedaliera** che, grazie all'azione "filtro" esercitata dal secondo livello territoriale, può concentrare la sua attenzione sui casi di obesità grave e complicata.

2. OBIETTIVI DEL REPORT

Valutare i dati relativi all'applicazione dell'intervento sanitario nelle Aziende USL della Regione Emilia-Romagna da parte dei **team multidisciplinari di secondo livello**. Il secondo livello costituisce la vera novità organizzativa nell'ambito di una integrazione tra territorio e ospedale.

Le attività del percorso di presa in carico del team multidisciplinare di secondo livello vengono monitorate mediante indicatori di risultato (outcome) che riguardano:

- **Miglioramento dello stato ponderale e del percentile di BMI a termine percorso:**

La variazione calcolata come numero e percentuale di bambini che migliorano o peggiorano la classe di peso e come numero di bambini con miglioramento / peggioramento del delta % del BMI, cioè la differenza tra la prima visita (V1) e il quinto controllo (C5, fatto dopo 6-9 mesi) nello scostamento % tra BMI misurato e BMI corrispondente al cut-off 30 di obesità semplice secondo Cole; valori positivi corrispondono a un peggioramento, negativi a un miglioramento. Quest'ultima scelta ha tenuto conto del fatto che, per valori estremamente alti della distribuzione del BMI, il tentativo di assegnare un preciso percentile o il calcolo della deviazione standard risulterebbero ingannevoli, ampie fluttuazioni di unità numeriche del BMI corrispondono a piccole variazioni nei valori percentili e z-score.

Per ovviare a tale limite è utile monitorare le traiettorie del BMI nei bambini severamente obesi in base al valore del BMI come "percentuale di aumento al di sopra dei cut-off" ai quali si fa riferimento per la definizione di obesità (nel modello regionale cut-off IOTF o OMS). Un approccio analogo viene suggerito da uno statement scientifico del 2013 dell'American Heart Association, che raccomanda di riportare i valori del BMI di bambini obesi come percentuale al di sopra del 95° percentile delle curve CDC USA-2000, in un range di valori compresi tra il 110% e il 190% del 95° percentile, le cui traiettorie sono visualizzabili sulle "nuove curve espanso CDC-AHA".

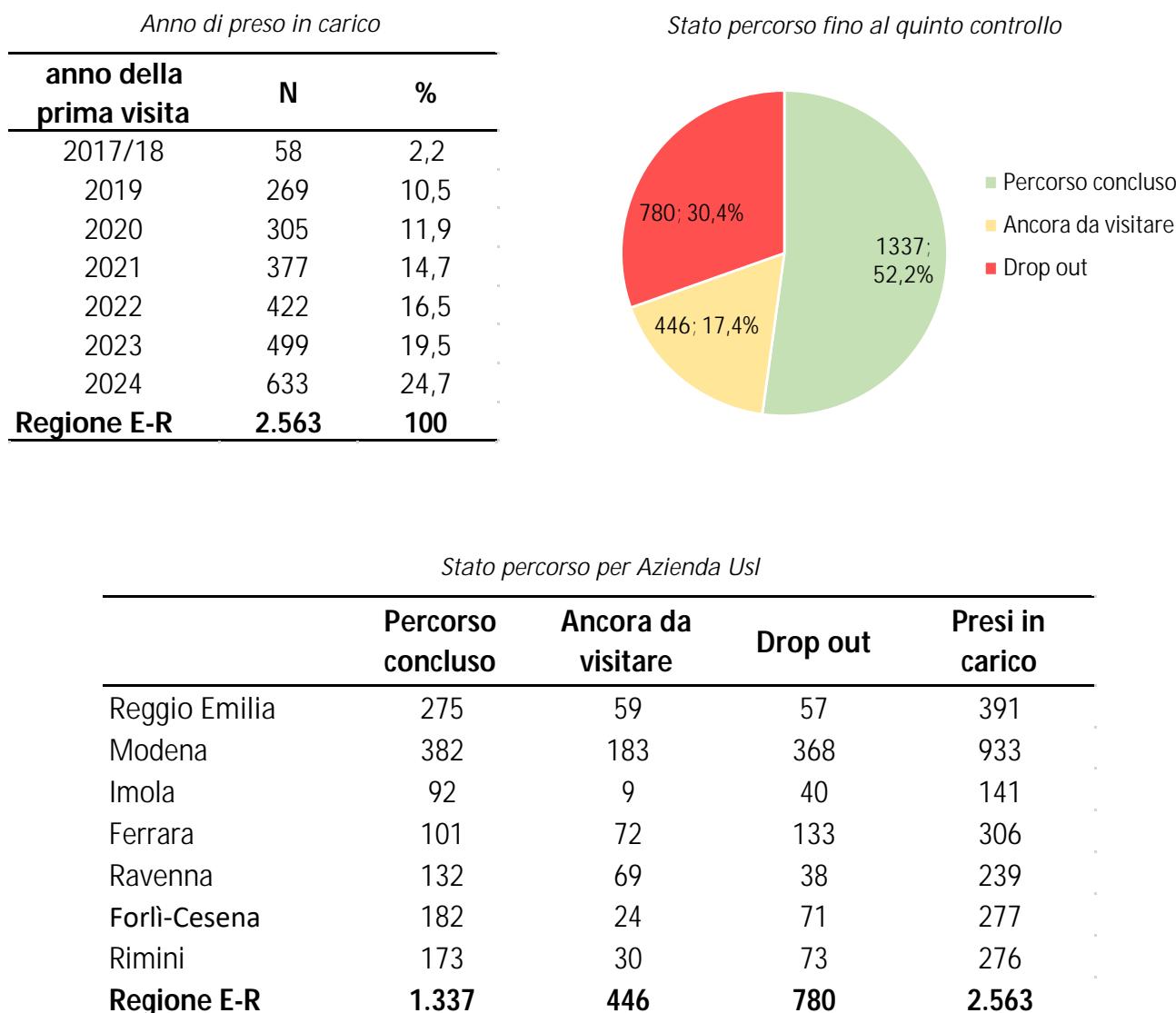
- **Miglioramento dello stile di vita**

Attraverso un'analisi del comportamento da parte del team con domande ad hoc a V1 e a C5, calcolando la variazione percentuale, in coerenza con gli indicatori della sorveglianza OKkio alla Salute. Attraverso **indicatori di proxy** che possono stimare un aumento nella consapevolezza e una sensibilizzazione verso sani stili di vita a termine del percorso di presa in carico da parte del team multidisciplinare. Si analizzano:

- raccolta di informazioni sulle abitudini alimentari, come il consumo di bevande zuccherate e/o gasate, il numero di porzioni di frutta verdura al giorno, l'abitudine al consumo della prima colazione e la sua adeguatezza nutrizionale;
- raccolta di informazioni sui comportamenti sedentari e attività fisica, come il tempo giornaliero trascorso davanti a uno schermo TV/PC/videogiochi, il livello di attività fisica "spontanea" (es. giochi di movimento, trasporto attivo); il livello di attività fisica "strutturata" (es. sport, palestra) e la valutazione del livello totale di attività fisica.
- raccolta di informazioni sul sonno, come il numero di ore di sonno quotidiano;
- raccolta di informazioni sulle condizioni socioeconomiche della madre e/o del padre, come il titolo di studio (scuola media inferiore, superiore, laurea o maggiore), il tipo di lavoro (disoccupato, part-time, tempo pieno), la nazionalità, lo stato civile (mono genitore, separato/a, divorziato/a, vedovo/a), il BMI.

3. L'AVANZAMENTO DEL PROGETTO REGIONALE

Tra novembre 2017 e dicembre 2024, hanno aderito al secondo livello del percorso di presa in carico 2.563 bambini provenienti dai territori di Reggio Emilia, Modena, Imola, Ferrara Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini. Alla data del 31 dicembre 2024, dei 2.563 bambini che hanno effettuato la prima visita (V1), 1.337 bambini, pari al 52,2% del totale, hanno effettuato il quinto controllo (C5), mentre 446 (17,4%) devono ancora completare il percorso.

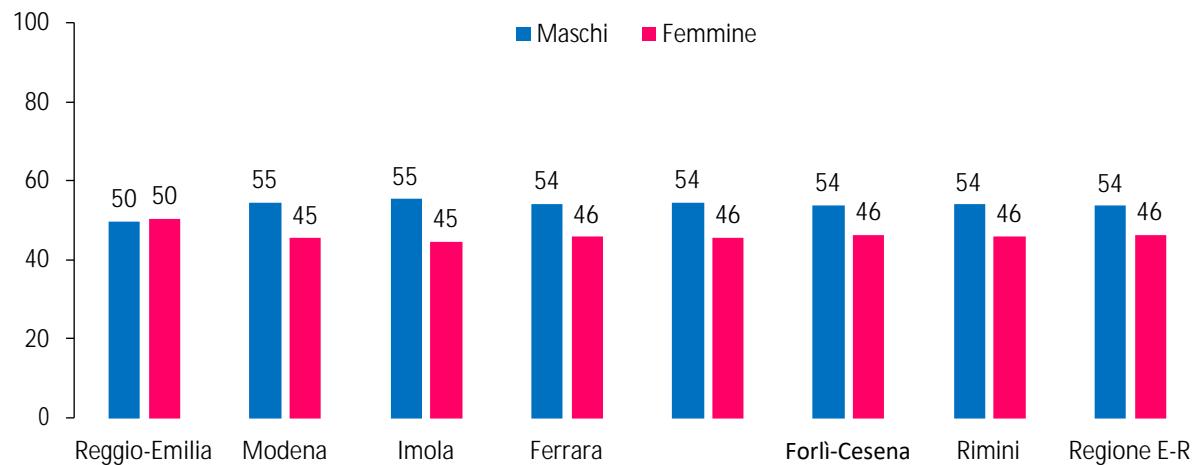


- Percorso concluso
- Ancora da visitare
- Drop out

Caratteristiche demografiche dei bambini

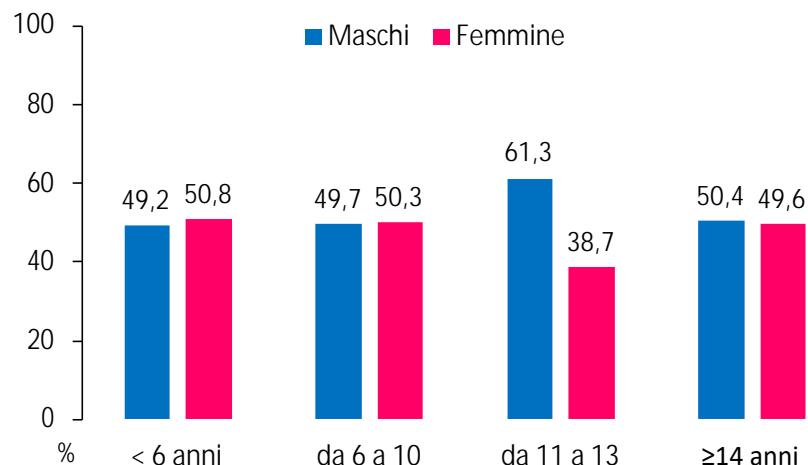
In totale sono stati presi in carico 1.375 bambini maschi (53,6%) e 1.188 bambine femmine (46,4%). Considerando la ripartizione per Azienda Usl si conferma la distribuzione di genere.

Distribuzione di genere per Azienda Usl



Considerando la distribuzione di genere per classe di età si evidenzia un gap di genere nella fascia degli 11-13enni con il 61,3% di maschi contro il 38,7% di femmine, mentre nelle altre fasce di età non si osservano differenze per genere.

Distribuzione delle classi di età per genere, %



L'età varia dai 2,1 ai 17,9 anni, con un'età mediana di 10,5 anni. La distribuzione dell'età mediana varia significativamente tra le aziende sanitarie: passando dai 8,1 anni di Reggio Emilia ai 11,8 anni di Ravenna.

Ausl	età minima	età massima	età media	età mediana
Reggio Emilia	3,7	12	7,9	8,1
Modena	2,3	18	11,0	11,1
Imola	5,1	13,5	9,4	9,7
Ferrara	3,1	17,9	10,8	10,9
Ravenna	5,3	17,2	11,6	11,8
Forlì-Cesena	2,1	17,5	10,8	10,8
Rimini	2,2	17,2	11,3	11,3
Regione E-R	2,1	18	10,5	10,5

Caratteristiche socio-demografiche dei genitori

Per quanto riguarda il livello d'istruzione, si rileva una maggiore presenza di titoli di studio medio-alti tra le madri rispetto ai padri. In particolare, il 46,5% delle madri possiede un diploma di scuola superiore e il 19,2% è in possesso di una laurea, a fronte del 45,6% dei padri diplomati e del 9,7% con titolo universitario.

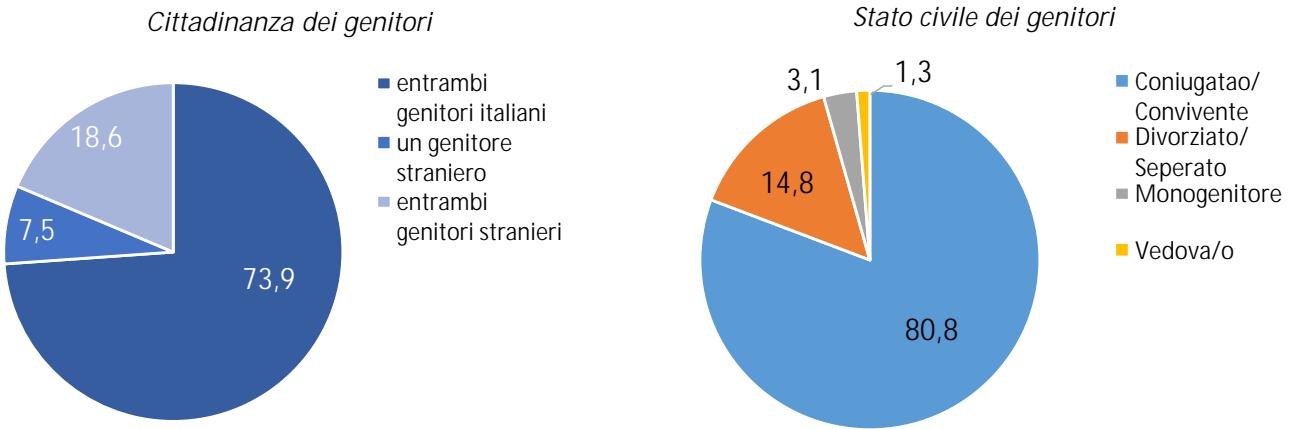
Per quanto concerne l'occupazione, emerge una netta differenza di genere: il 45,1% delle madri svolge un'attività lavorativa a tempo pieno, contro il 92,2% dei padri.

Riguardo alla nazionalità, il 23,8% delle madri e il 20,7% dei padri sono di nazionalità straniera. Considerando i dati complessivamente, emerge che la maggior parte dei bambini ha entrambi i genitori di nazionalità italiana (73,9%), mentre nel 7,5% dei bambini uno solo dei due genitori è straniero e nel 18,6% entrambi sono di nazionalità straniera.

Relativamente allo stato civile, la situazione familiare prevalente è quella di genitori coniugati o conviventi (80,8%). Il 14,8% risulta separato o divorziato, mentre il 3,1% dei bambini vive in famiglie monogenitoriali.

Livello di istruzione, occupazione e cittadinanza della madre e del padre

CARATTERISTICHE	MADRE		PADRE	
	N	%	N	%
Grado di istruzione				
Fino media inferiore	796	34,3	971	44,7
Diploma superiore	1078	46,5	991	45,6
Laurea	444	19,2	212	9,7
Lavoro				
Disoccupata/o	565	23,6	103	4,4
Part time	747	31,3	78	3,4
Tempo pieno	1079	45,1	2131	92,2
Cittadinanza				
Italiana	1909	76,2	1932	79,3
Straniera	597	23,8	504	20,7



Analisi dei drop-out

È stata eseguita un'analisi sul numero di bambini che hanno interrotto il percorso prima della sua conclusione, considerando come drop-out coloro che hanno svolto la visita iniziale prima di gennaio 2024 ma non hanno effettuato la quinta visita entro dicembre dello stesso anno.

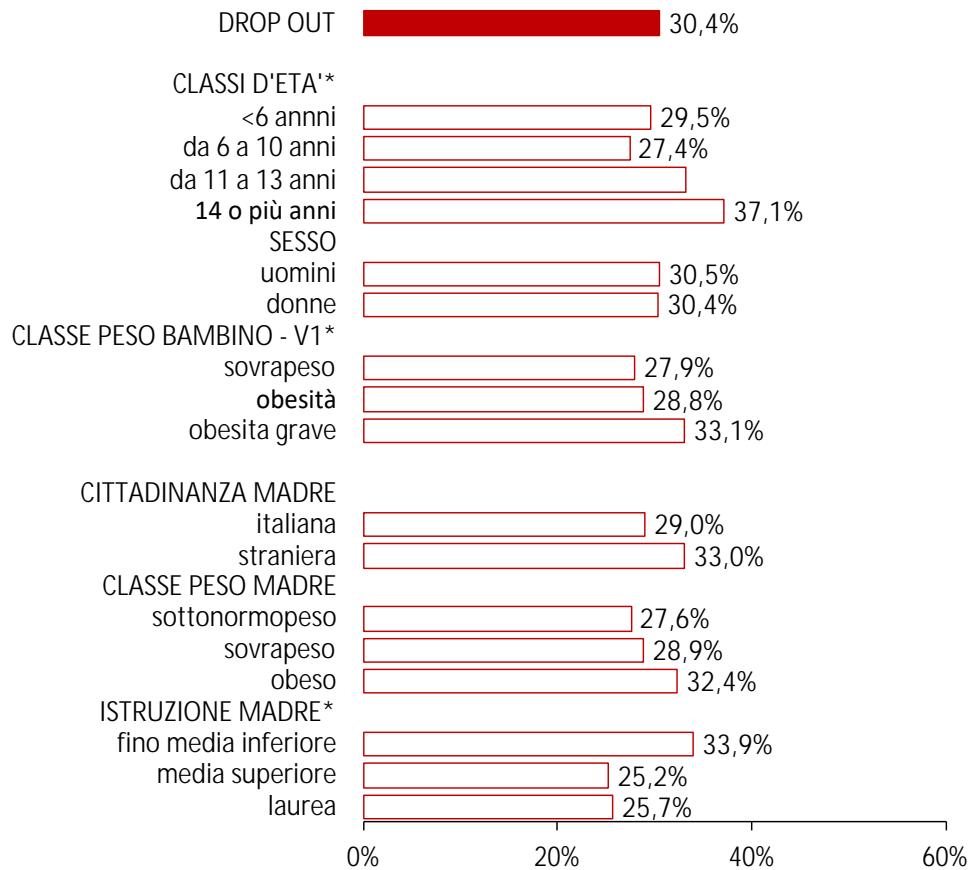
Su un totale di 2.563 bambini presi in carico:

- 1.337 (52,2%) hanno completato il percorso, effettuando il quinto controllo;
- 446 (17,4%) hanno iniziato il percorso dopo il primo gennaio 2024 e devono ancora fare il quinto controllo;
- 780 (30,4%) rappresentano i drop-out, cioè hanno interrotto il percorso prima del quinto controllo.

I bambini che hanno interrotto il percorso prima della quinta visita non presentano differenze significative rispetto a quelli che lo hanno proseguito: per genere, cittadinanza della madre e classe ponderale della madre.

Sono emerse invece differenze statisticamente significative in relazione alla classe di età, alla classe di peso al *baseline* e al titolo di studio della madre.

Caratteristiche dei bambini e madri per stato percorso, %



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

Stato ponderale

Alla prima visita, il 38,2% dei bambini risulta affetto da obesità grave, il 46,6% da obesità, il 14,7% da sovrappeso e lo 0,5% rientra nella classe di normopeso.

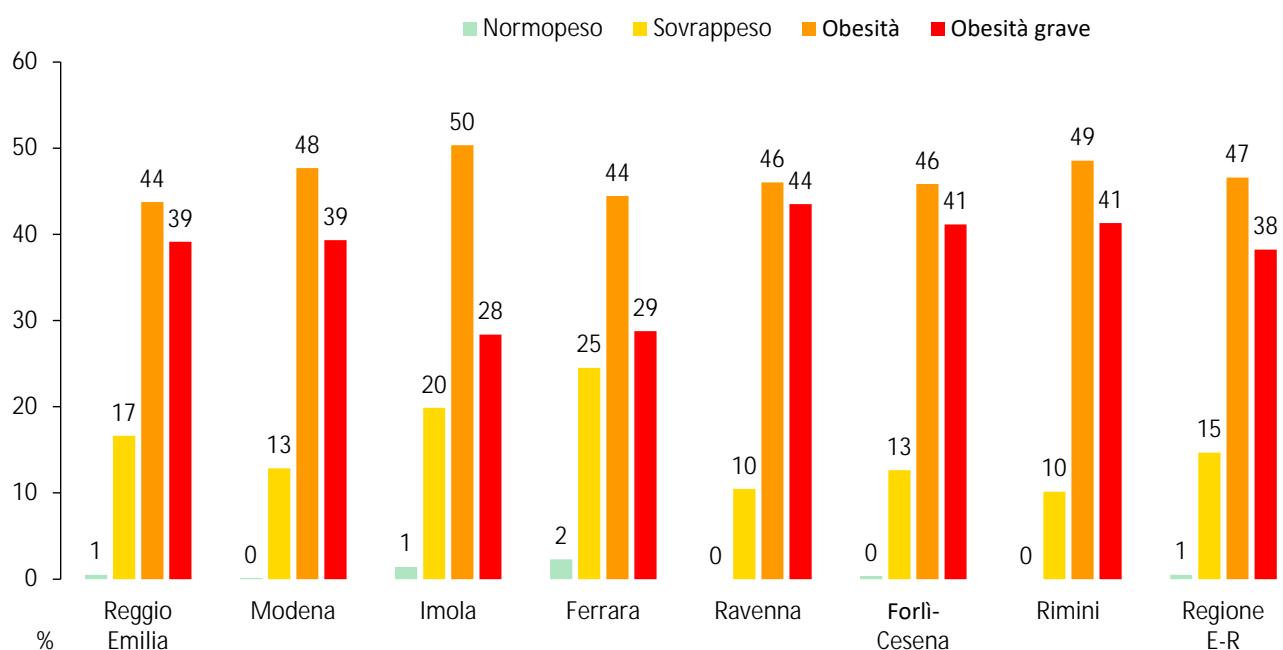
Al quinto controllo si osserva un miglioramento complessivo del profilo ponderale: la percentuale di bambini con obesità grave si riduce al 26,9%, mentre quella con obesità scende al 41,7%. Parallelamente, aumentano le percentuali di bambini in sovrappeso (28,9%) e in normopeso (2,5%). In particolare, la quota dei bambini con obesità grave è calata dal 38,2% iniziale al 26,9% al quinto controllo con una riduzione pari a – 11,3%.

La distribuzione della classe ponderale alla prima visita varia significativamente tra le aziende e in base all'età, mentre non si evidenziano differenze rilevanti tra i generi.

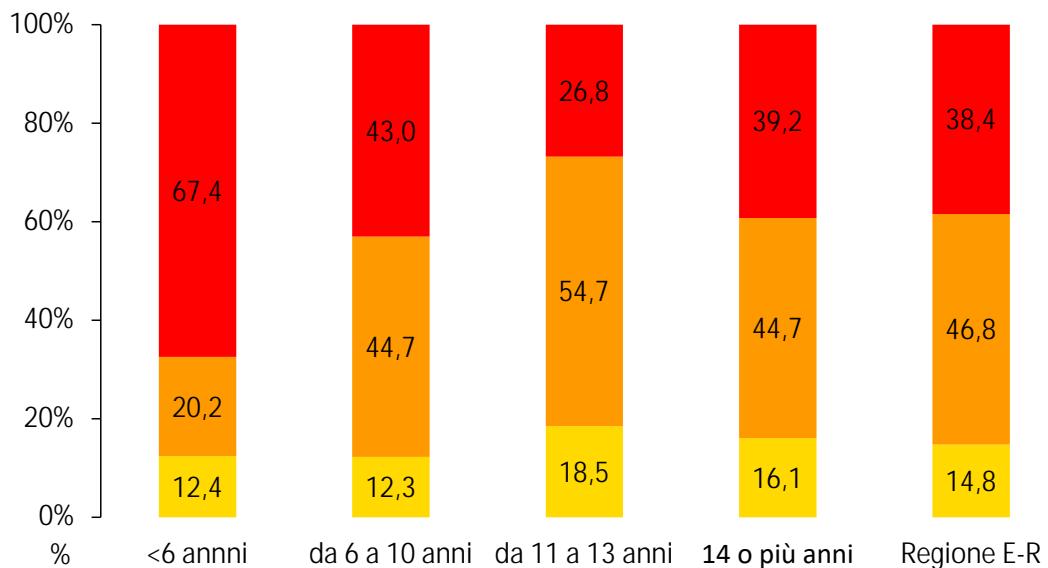
Distribuzione della classe ponderale per visita

	Prima visita		Quinto controllo	
	N	%	N	%
Normopeso	13	0,5	34	2,5
Sovrappeso	376	14,7	387	28,9
Obesità	1.194	46,6	557	41,7
Obesità grave	980	38,2	359	26,9
Regione E-R	2.563	100	1.337	100

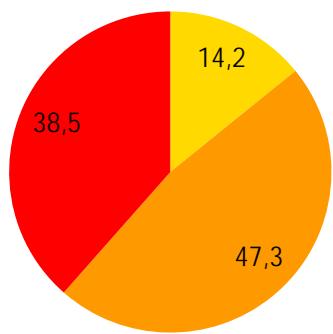
Classe ponderale alla prima visita per Azienda Usl, %



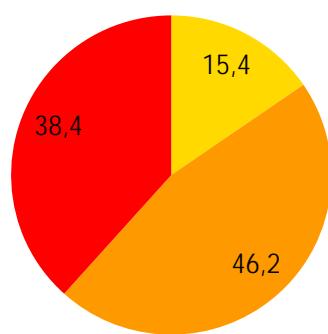
Classe ponderale iniziale per età e genere*



Bambini



Bambine



■ Soprappeso ■ Obesità ■ Obesità grave

*La classe dei normopeso non è illustrata (9 maschi, 4 femmine)

Variazione percentuale della classe di peso

Le variazioni dello stato ponderale e dei comportamenti vengono illustrate secondo due approcci distinti:

- Analisi Intention-to-Treat¹ (ITT): include tutti i bambini presi in carico, indipendentemente dal completamento del percorso;
- Analisi per protocollo² (PP): considera solo i bambini che hanno realmente effettuato il percorso.

Le analisi stratificate in base alle caratteristiche sociodemografiche sono state effettuate esclusivamente secondo l'approccio per protocollo (PP).

Dei bambini che hanno effettuato il quinto controllo, 912 bambini hanno mantenuto il loro stato ponderale iniziale, 389 bambini sono migliorati passando a una classe di peso meno grave e 36 sono peggiorati passando a una classe di peso più grave (*Wilcoxon signed-rank test V1 vs C5, p < 0,001*). I dettagli dei passaggi tra le diverse classi ponderali sono riportati nella tabella sottostante.

Prendendo in esame tutti i 2.563 bambini (ITT), compresi i drop-out (30,4%) e coloro che non si sono ancora sottoposti al quinto controllo per un fattore di tempo, 389 (15,2%) bambini hanno mostrato un miglioramento dello stato ponderale.

Invece, nel gruppo di tutti bambini che hanno effettuato il quinto controllo (PP) si osserva un miglioramento nel 29,1% dei bambini. Tra i bambini affetti da obesità al momento dell'ingresso nel percorso, il 32% ha migliorato la classe ponderale.

Non sono state riscontrate differenze statisticamente significative nelle variazioni ponderali in relazione alle caratteristiche sociodemografiche, mentre si osservano differenze significative a livello aziendale.

La classe ponderale alla prima visita rispetto quella al quinto controllo, valori assoluti

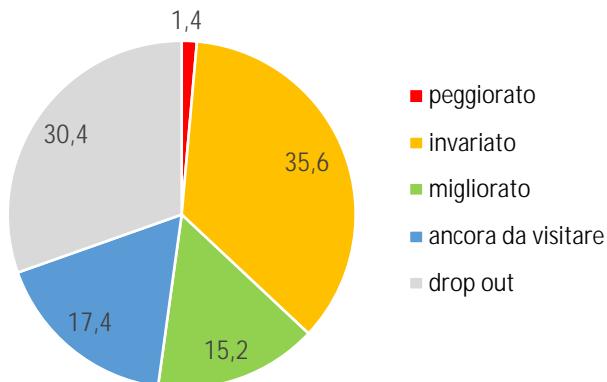
		Quinto controllo				Regione E-R
		Normopeso	Sovrappeso	Obesità	Obesità grave	
Prima visita	Normopeso	2	3	0	0	5
	Sovrappeso	29	165	10	2	206
	Obesità	3	206	409	21	639
	Obesità grave	0	13	138	336	487
	Regione E-R	34	387	557	359	1.337

Wilcoxon signed-rank test V1 vs C5 p < 0,001. Sulla diagonale in nero nessuna variazione, sopra la diagonale e in rosso peggioramento, sotto la diagonale in verde miglioramento della classe ponderale

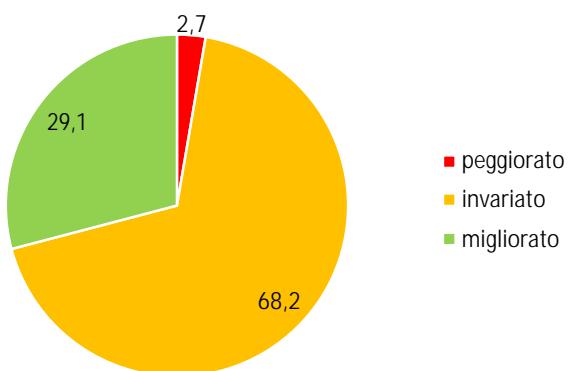
¹ *Intention to Treat Analysis – ITT: è l'analisi secondo l'intenzione a trattare dove si tiene conto di tutti i soggetti presi in carico inizialmente, indipendentemente dal fatto che abbiano completato o meno l'intero percorso previsto.*

² *Per Protocol Analysis – PP: è l'analisi secondo il protocollo solo sui soggetti che hanno realmente effettuato il percorso.*

Variazione classe ponderale (%) – ITT



Variazione classe ponderale (%) – PP

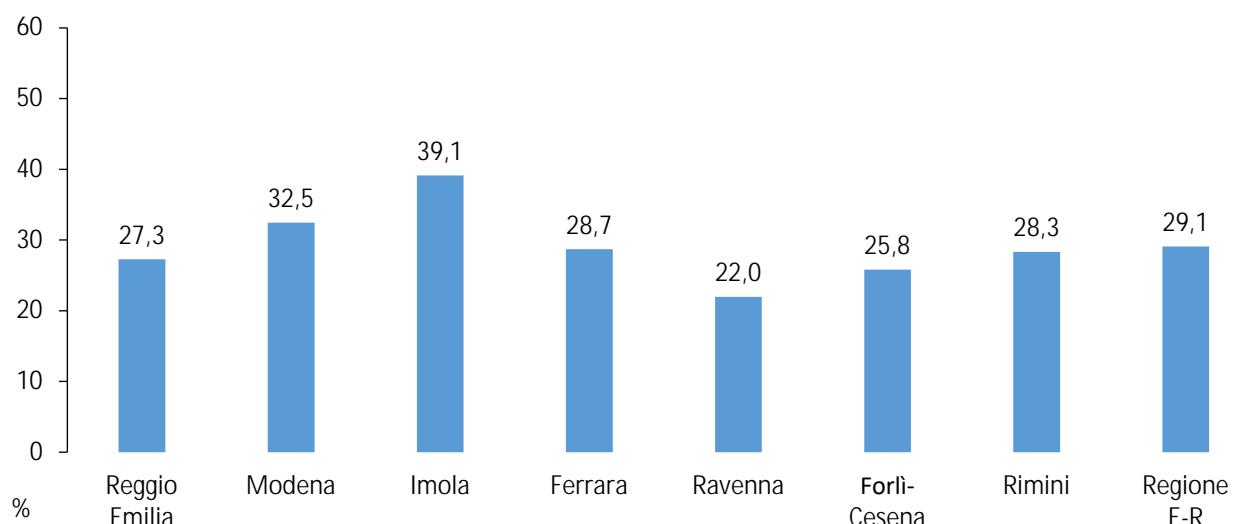


Variazione della classe ponderale stratificato per genere, classe di età e cittadinanza genitori – PP, %

Variazione classe ponderale	Peggiorato	Invariato	Migliorato	Totale
Genere				
Maschi	2,8	67,7	29,5	100
Femmine	2,5	68,9	28,6	100
Classe di età				
<6 anni	4,3	75,7	20,0	100
da 6 a 10 anni	2,2	68,9	28,9	100
da 11 a 13 anni	2,9	66,0	31,1	100
14 o più anni	4,1	67,2	28,7	100
Cittadinanza genitori				
genitori italiani	3,1	68,1	28,8	100
almeno un genitore straniero	1,6	69,1	29,3	100
Regione E-R				
	2,7	68,2	29,1	100

nessuna differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)

Miglioramento della classe ponderale al quinto controllo per Azienda Usl, %



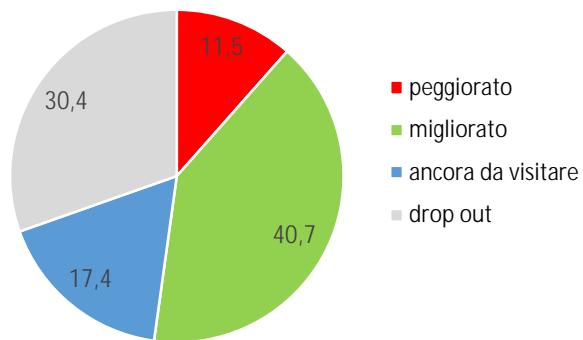
Variazione percentuale del valore puntuale del BMI

Il 40,7% dei bambini presenta un miglioramento del delta BMI, cioè lo scostamento tra BMI misurato e BMI corrispondente al cut-off 30 di obesità secondo Cole³. Questo dato si riferisce a tutti i 2.563 bambini presi in carico, compresi coloro che, arruolati dopo gennaio 2024, a dicembre non si sono ancora sottoposti al quinto controllo per un fattore di tempo (ITT).

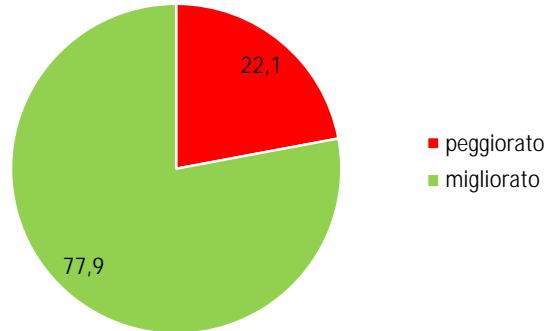
Considerando invece solo i bambini che hanno completato il percorso, vi è un miglioramento nel 77,9% dei casi (PP). Tra i bambini affetti da obesità all'ingresso nel percorso, il 79,5% ha migliorato il proprio BMI.

Non sono evidenziate differenze sul piano statistico, né in relazione alle caratteristiche sociodemografiche, né tra le diverse aziende sanitarie.

Variazione delta BMI (%) – ITT



Variazione delta BMI (%) – PP



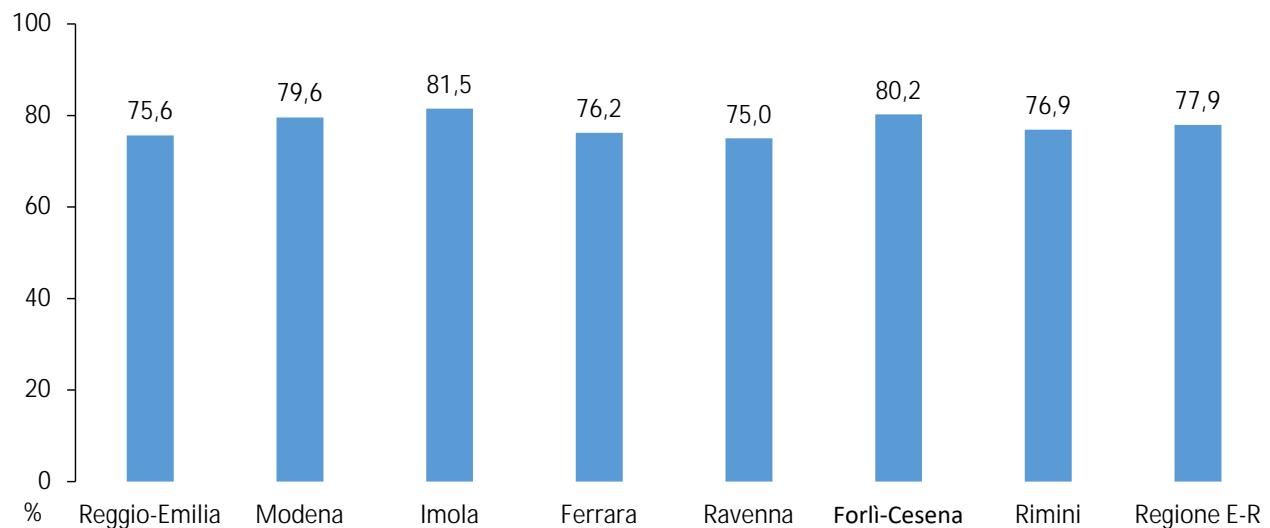
³ Cole TJ, Lobstein T. Extended International (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Paediatric Obesity* 2012;7(4):284-94. doi: 10.1111/j.2047-6310.2012.00064.x.

*Variazione del delta BMI stratificato
per genere, classe di età e cittadinanza genitori – PP, %*

Variazione BMI	Peggiorato	Migliorato	Totale
Genere			
Maschi	20,9	79,1	100
Femmine	23,4	76,6	100
Classe di età			
<6 anni	32,9	67,1	100
da 6 a 10 anni	20,8	79,2	100
da 11 a 13 anni	21,8	78,2	100
14 o più anni	24,6	75,4	100
Cittadinanza genitori			
genitori italiani	22,1	77,9	100
almeno un genitore straniero	21,5	78,5	100
Regione E-R	22,1	77,9	100

nessuna differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)

Miglioramento del delta% BMI per Azienda Usl, %



nessuna differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)

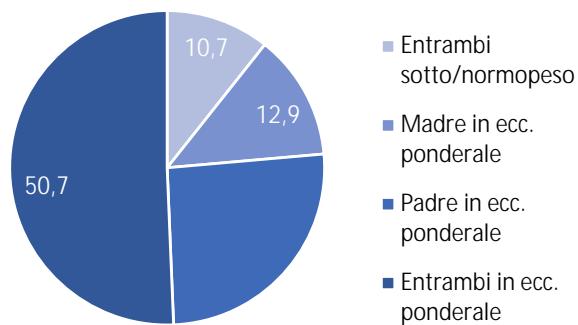
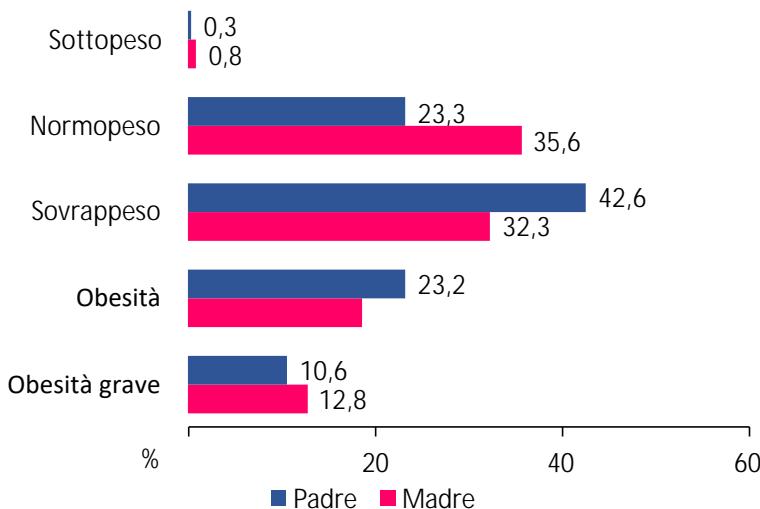
Stato ponderale dei genitori e dei bambini

Dai dati auto-riferiti dai genitori, emerge che il 32,3% delle madri è in sovrappeso, il 18,5% in obesità e il 12,8% in obesità grave; i padri, invece, sono nel 42,6% sovrappeso e nel 10,6% in obesità grave.

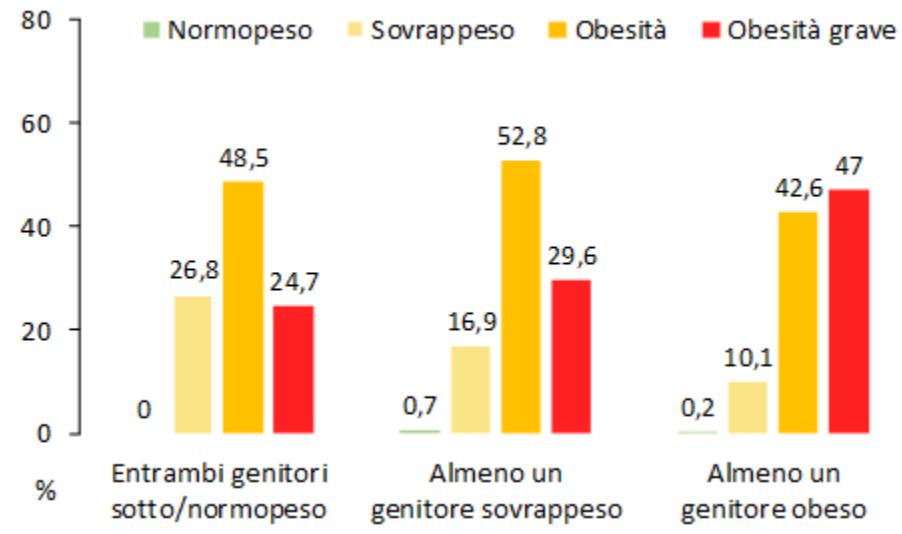
Lo stato ponderale dei bambini alla prima visita risulta associato a quello dei loro genitori; all'aumentare della condizione ponderale dei genitori cresce la prevalenza di obesità nei figli.

Quando entrambi i genitori sono normopeso, il 26,8% dei bambini risulta in sovrappeso, mentre il 73,2% presenta una condizione di obesità (48,5% obesità e 24,7% obesità grave). Nel caso in cui almeno uno dei due genitori sia in sovrappeso, il 16,9% dei bambini risulta in sovrappeso e l'82,4% in obesità (52,8% obesità e 29,6% obesità grave). Quando almeno un genitore presenta una condizione di obesità, il 10,1% dei bambini risulta in sovrappeso, mentre l'89,6% in condizione di obesità (42,6% obesità e 47% obesità grave).

Stato ponderale delle madri e dei padri, %



Stato ponderale dei bambini alla prima visita rispetto quello dei genitori, %



Circonferenza vita

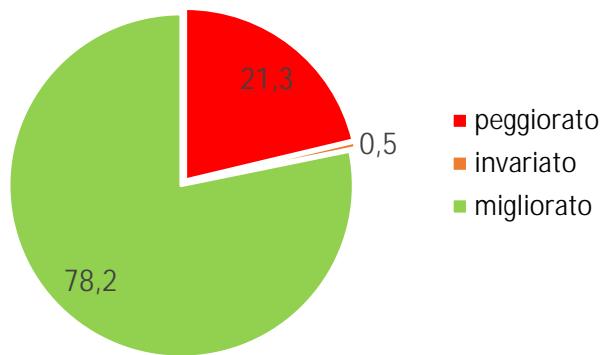
Tra gli indicatori antropometrici utilizzati per monitorare i bambini, è stata anche valutata la circonferenza addominale, e, in particolare, il suo rapporto con la statura il Waist to Height Ratio (WtHR). Il WtHR non è dipendente da età, sesso o etnia. Un valore superiore a 0,5 è identificativo di un'obesità addominale; una condizione che è generalmente associata a un maggiore rischio cardio-metabolico.

Nei bambini presi in carico, il valore mediano del WtHR risulta superiore alla soglia di 0,5 in tutte e tre le rilevazioni, ma si osserva una riduzione nel tempo, passando da 0,58 alla prima visita a 0,54 alla visita di follow-up.

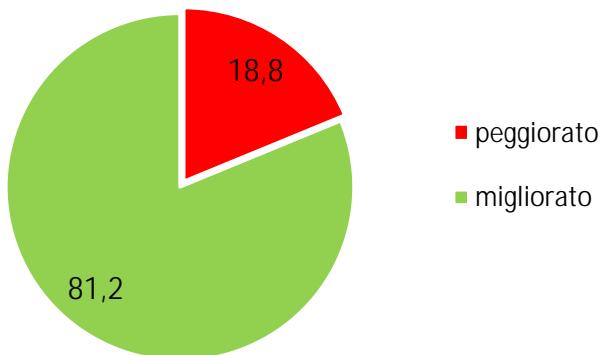
Complessivamente, il 78,2% dei bambini presi in carico ha mostrato un miglioramento del valore di WtHR al quinto controllo rispetto alla prima visita. Tale percentuale sale al 81,2% al follow-up.

<i>Valore minimo, massimo, medio e mediano del Waist to Height Ratio per visita</i>					<i>Bambini con valore girovita</i>
	Min	Max	Media	Median	
Prima visita	0,42	0,81	0,59	0,58	2.067
Quinto controllo	0,41	0,82	0,57	0,56	960
Follow-up	0,39	0,75	0,55	0,54	413

Variazione del WtHR al quinto controllo rispetto alla prima visita – PP, %



Variazione del WtHR alla visita di follow-up controllo rispetto alla prima visita – PP, %



Abitudini alimentari

Il confronto tra i dati rilevati alla prima visita e quelli raccolti al quinto controllo evidenzia un miglioramento complessivo delle abitudini alimentari nei bambini presi in carico.

In particolare, si evidenzia che il 51,1% dei bambini ha aumentato il consumo di frutta e verdura e il 46,1% il consumo di una adeguata colazione. Inoltre, il 51,5% ha ridotto il consumo di bevande gassate e/o zuccherate.

Consumo di frutta e verdura

Le linee guida sulla sana alimentazione raccomandano l'assunzione di almeno cinque porzioni al giorno di frutta e verdura. I dati raccolti mostrano un miglioramento significativo nel consumo di questi alimenti tra la prima visita e il quinto controllo. In particolare, la quota di bambini che consuma frutta e verdura quattro o più volte al giorno è aumentata dal 5,6% al 19,3%.

La variazione del consumo di frutta e verdura, considerando tutti i bambini presi in carico (ITT), indica che il 26,7% dei bambini ha aumentato il consumo, mentre l'analisi per protocollo (PP) evidenzia un miglioramento nel 51,1% dei bambini.

Emergono differenze significative per cittadinanza: la quota di bambini che hanno migliorato il consumo di frutta e verdura è maggiore tra gli italiani rispetto a quelli di cittadinanza non italiana. Inoltre, si osservano differenze significative tra le diverse aziende Usl.

Distribuzione del consumo di frutta e verdura per visita

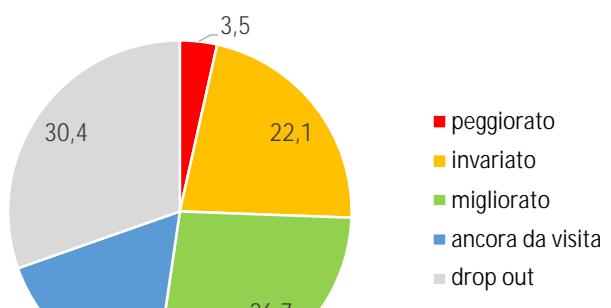
	Prima visita		Quinto controllo	
	N	%	N	%
Mai	99	3,9	11	0,8
Meno di una volta a settimana	168	6,6	29	2,2
Qualche volta a settimana	654	25,6	154	11,5
Una volta al giorno	623	24,4	232	17,4
2-3 volte al giorno	865	33,9	653	48,8
4+ al giorno	143	5,6	258	19,3
Regione E-R	2.552	100	1.337	100

Consumo di frutta e verdura alla prima visita rispetto quello al quinto controllo, valori assoluti

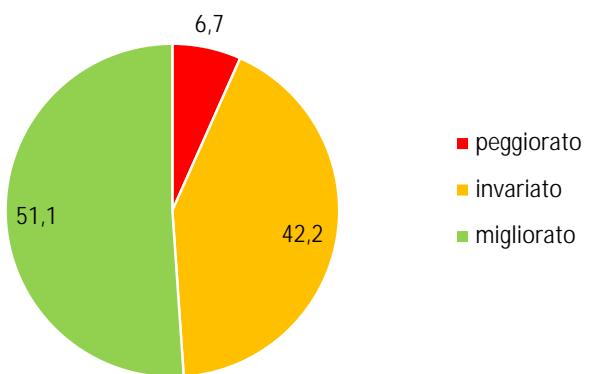
	Mai	Quinto controllo						Regione E-R
		<1 volta/ settimana	Qualche volta a settimana	Una volta al giorno	2-3 volte al giorno	4+ al giorno		
Prima visita	Mai	8	4	10	9	5	2	38
	<1 volta/settimana	1	15	31	14	19	3	83
	Qualche volta a settimana	2	8	86	90	150	20	356
	Una volta al giorno	0	2	9	90	147	43	291
	2-3 volte al giorno	0	0	17	25	311	135	488
	4+ al giorno	0	0	1	4	20	55	80
Regione E-R		11	29	154	232	652	258	1.336

Wilcoxon signed-rank test V1 vs C5 p < 0,001. Sulla diagonale in nero nessuna variazione, sotto la diagonale e in rosso peggioramento, sopra la diagonale in verde miglioramento della classe ponderale

Variazione del consumo di frutta e verdura (%) – ITT



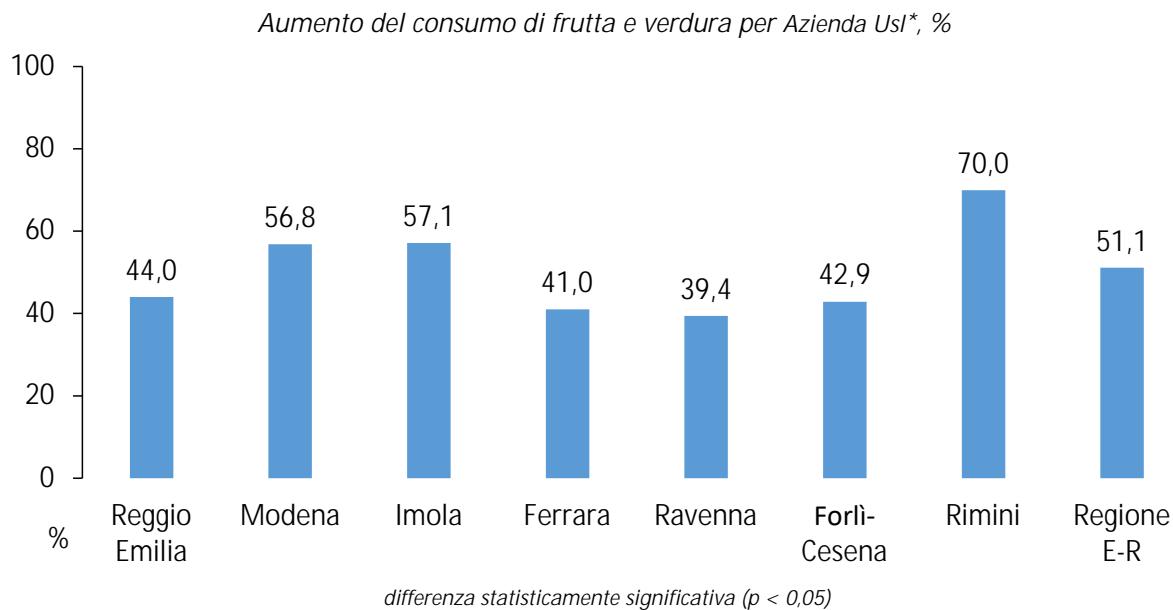
Variazione del consumo di frutta e verdura (%) - PP



Variazione percentuale del consumo di frutta e verdura stratificato per genere, classe di età e cittadinanza genitori – PP, %

	Peggiorato	Invariato	Migliorato	Totale
Genere				
Maschi	7,4	40,4	52,2	100
Femmine	5,9	44,3	49,8	100
Classe di età				
<6 anni	8,6	50,0	41,4	100
6-10 anni	6,8	43,0	50,2	100
11-13 anni	5,9	41,2	52,9	100
14 o più anni	7,4	36,9	55,7	100
Cittadinanza genitori*				
genitori italiani	5,6	42,1	52,3	100
almeno un genitore straniero	10,4	41,1	48,5	100
Regione E-R				
	6,7	42,2	51,1	100

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



Consumo della prima colazione

Diversi studi dimostrano l'associazione tra la mancata assunzione della 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), una prima colazione è considerata adeguata quando fornisce un apporto bilanciato di carboidrati e proteine (per esempio, latte e cereali oppure succo di frutta e yogurt).

I dati raccolti mostrano un significativo miglioramento nella qualità della prima colazione. La quota dei bambini che consuma una colazione adeguata è aumentata dal 27,2% al 66,5%. Tra i bambini che hanno fatto la prima e la quinta visita, 615 hanno migliorato le proprie abitudini iniziando a consumare una colazione adeguata; mentre 72 sono peggiorati.

Considerando tutto il campione (ITT), il 24,1% migliora la frequenza e/o adeguatezza della colazione, mentre il 46,1% dei bambini che hanno fatto il quinto controllo (PP) ha mostrato un miglioramento.

Non si osservano differenze rilevanti in relazione a età, genere o cittadinanza, mentre emergono variazioni significative tra le diverse Aziende Usl.

Distribuzione del consumo della colazione per visita

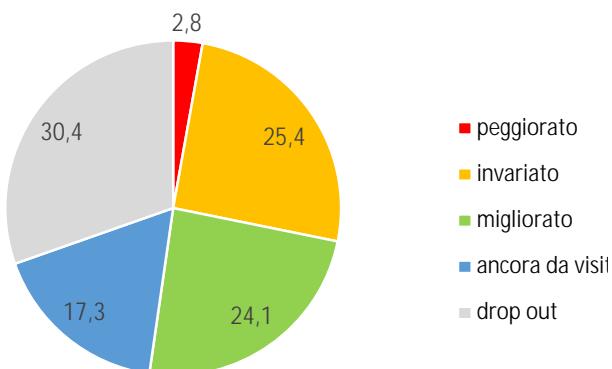
	Prima visita		Quinto controllo	
	N	%	N	%
Assente	602	23,6	113	8,5
Presente ma inadeguata	1256	49,2	335	25,0
Presente e adeguata	695	27,2	889	66,5
Regione E-R	2.553	100	1.337	100

Tipo di colazione alla prima visita rispetto quello al quinto controllo, valori assoluti

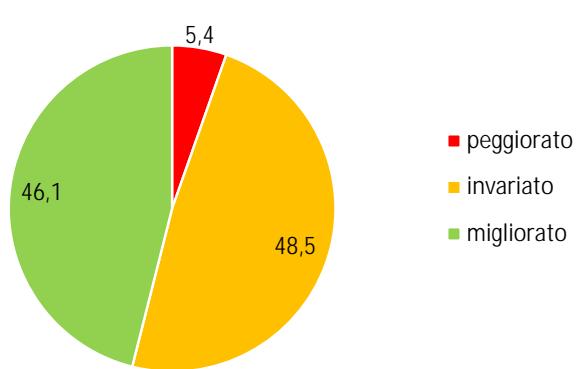
		Quinto controllo			
		Assente	Presente ma inadeguata	Presente e adeguata	Regione E-R
Prima visita	Assente	66	62	130	258
	Presente ma inadeguata	32	248	423	703
	Presente e adeguata	15	25	334	374
Regione E-R		113	335	887	1.335

Wilcoxon signed-rank test V1 vs C5 p < 0,001. Sulla diagonale in nero nessuna variazione, sotto la diagonale e in rosso peggioramento, sopra la diagonale e in verde miglioramento della classe ponderale

Variazione del consumo di colazione (%) – ITT



Variazione del consumo di colazione (%) – PP

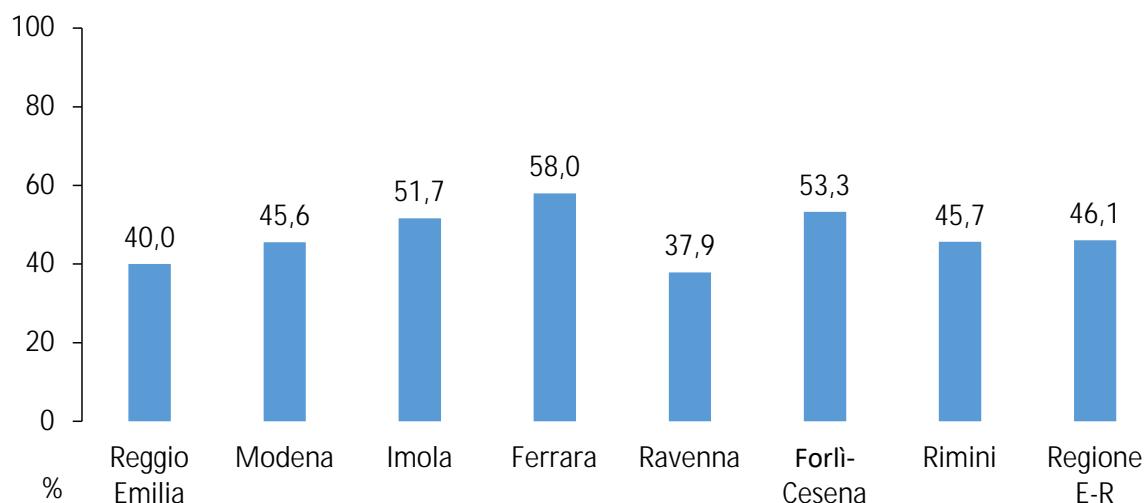


Variazione percentuale del consumo di colazione stratificato per genere, classe di età e cittadinanza genitori – PP, %

	Peggiorato	Invariato	Migliorato	Totale
Genere				
Maschi	5,0	48,9	46,1	100
Femmine	5,9	48,1	46,0	100
Classe di età				
<6 anni	5,7	54,3	40,0	100
6-10 anni	5,3	50,8	43,9	100
11-13 anni	5,4	45,1	49,5	100
14 o più anni	5,7	43,5	50,8	100
Cittadinanza genitori				
genitori italiani	4,8	49,5	45,7	100
almeno un genitore straniero	7,2	45,6	47,2	100
Regione E-R				
	5,4	48,5	46,1	100

Nessuna differenza statisticamente significativa

Consumo adeguato della colazione per Azienda Usl, %*



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

Consumo di bevande gasate e/o zuccherate

Tra il valore baseline e il quinto controllo si osserva una significativa riduzione del consumo di bevande gasate/zuccherate. In particolare, calano i bambini con consumo giornaliero, mentre aumenta parallelamente la percentuale di bambini che dichiarano di averne ridotto il consumo. La quota di bambini che hanno smesso di consumare bevande gasate è più che raddoppiata, passando dall'8,8% al 19,3%.

Considerando tutto il campione (ITT) si osserva un miglioramento del 26,9% dei bambini, mentre tra coloro che hanno completato l'intero percorso (PP), il 51,5% ha mostrato un miglioramento.

Non si evidenziano notevoli differenze in relazione a genere, classe di età, cittadinanza dei genitori o azienda Usl.

Distribuzione del consumo delle bevande gasate/zuccherate per visita

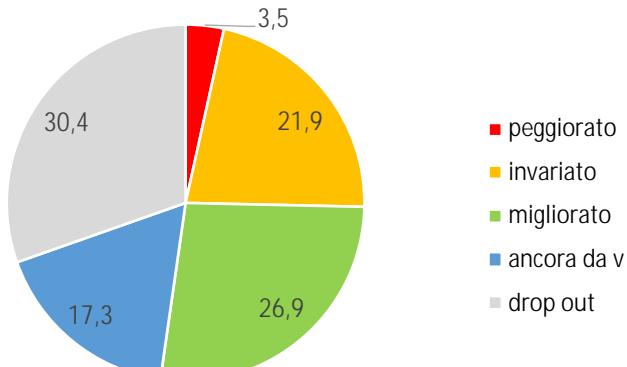
	Prima visita		Quinto controllo	
	N	%	N	%
Mai	224	8,8	258	19,3
Meno di una volta a settimana	759	29,7	698	52,2
Qualche volta a settimana	876	34,3	307	23,0
Una volta al giorno	381	14,9	59	4,4
Più volte al giorno	313	12,3	15	1,1
Regione E-R	2.553	100	1.337	100

*Consumo di bevande gasate/zuccherate alla prima visita
rispetto quello al quinto controllo, valori assoluti*

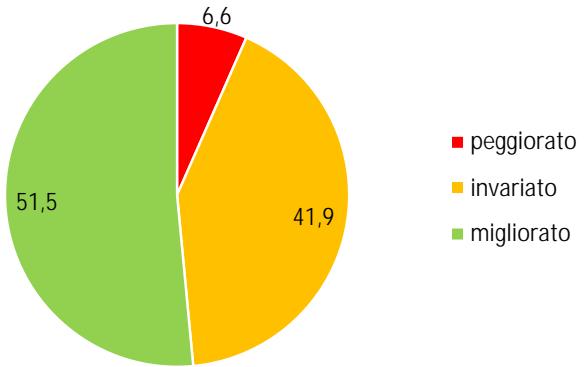
	Mai	Quinto controllo				Regione E-R
		Meno di una volta/sett	Qualche volta a settimana	Una volta al giorno	Più volte al giorno	
Prima visita	Mai	88	17	8	0	0
	Meno di una volta/sett	74	292	38	9	3
	Qualche volta a settimana.	65	252	150	11	0
	Una volta al giorno	22	85	64	19	2
	Più volte al giorno	8	50	47	20	10
Regione E-R		257	696	307	59	15

Wilcoxon signed-rank test V1 vs C5 p < 0,001. Sulla diagonale in nero nessuna variazione, sotto la diagonale e in rosso peggioramento, sopra la diagonale e in verde miglioramento della classe ponderale

Variazione consumo bevande gasate (%) – ITT



Variazione consumo bevande gasate (%) – PP

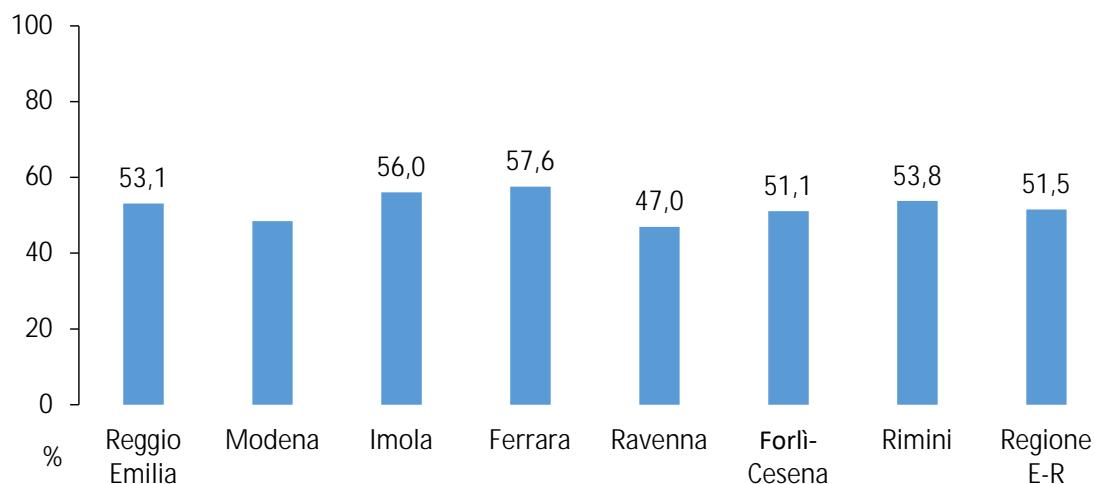


Variazione consumo bevande gasate/zuccherate stratificato per genere, classe di età e cittadinanza genitori - PP, %

	Peggiorato	Invariato	Migliorato	Totale
Genere				
Maschi	6,4	41,7	51,9	100
Femmine	6,9	42,1	51,0	100
Classe di età				
<6 anni	8,6	45,7	45,7	100
6-10 anni	7,0	41,1	51,9	100
11-13 anni	5,4	44,4	50,2	100
14 o più anni	7,38	36,07	56,54	100
Cittadinanza genitori				
genitori italiani	6,7	43,1	50,2	100
almeno un genitore straniero	6,2	38,8	55,0	100
Regione E-R				
	6,6	41,9	51,5	100

nessuna differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)

Riduzione del consumo di bevande gassate/o zuccherate per Azienda Usl, %



Nessuna differenza statisticamente significativa

Attività fisica e sedentarietà

Attività fisica

Nel corso del monitoraggio è stato valutato il livello di attività fisica nei bambini, distinguendo tra attività spontanea, come giochi di movimento e trasporto attivo, e attività strutturata, che comprende sport organizzati e palestra. È stato inoltre considerato il livello complessivo di attività fisica.

Le linee guida raccomandano che i bambini svolgano almeno un'ora di attività fisica moderata o intensa ogni giorno. Tale attività non deve essere necessariamente continua e può includere tutte le attività motorie quotidiane⁴.

I dati raccolti mostrano un aumento dell'attività sportiva. Si registra soprattutto un incremento dell'attività fisica non strutturata o spontanea, migliorata nel 23,1% dei bambini presi in carico (ITT) e nel 44,2% dei bambini che hanno effettuato il quinto controllo (PP). Per quanto riguarda il livello totale dell'attività motoria, si riscontra un miglioramento nel 22,5% dei bambini presi in carico e nel 43% dei bambini che hanno fatto il quinto controllo.

Emergono differenze significative in base all'età e all'azienda Usl di appartenenza: la quota di bambini che ha migliorato l'attività sportiva totale è maggiore tra i ragazzi di 14 o più anni. Al contrario, non si osservano variazioni rilevanti in relazione al genere o alla cittadinanza.

Distruzione dell'attività sportiva non strutturata per visita

	Prima visita		Quinto controllo	
	N	%	N	%
assente	1049	41,4	323	24,4
scarsa	910	35,9	422	31,8
media	410	16,2	391	29,5
adeguata	135	5,3	138	10,4
massima	32	1,2	52	3,9
Regione E-R	2.536	100	1.326	100

Distruzione dell'attività sportiva strutturata per visita

	Prima visita		Quinto controllo	
	N	%	N	%
assente	1070	42,2	524	39,5
scarsa	724	28,6	288	21,7
media	508	20,0	312	23,5
adeguata	153	6,0	131	9,9
massima	81	3,2	72	5,4
Regione E-R	2.536	100	1.327	100

Distruzione dell'attività sportiva totale per visita

	Prima visita		Quinto controllo	
	N	%	N	%
assente	756	29,8	227	17,1
scarsa	1165	46,0	561	42,3
media	421	16,6	287	21,6
adeguata	105	4,1	125	9,4
massima	88	3,5	127	9,6
Regione E-R	2.535	100	1.327	100

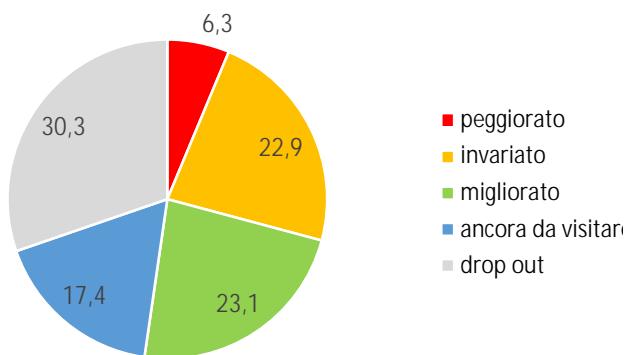
⁴ World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2020; ISBN 978-92-4-001512-8.

Livello di attività sportiva totale alla prima visita rispetto quello al quinto controllo, valori assoluti

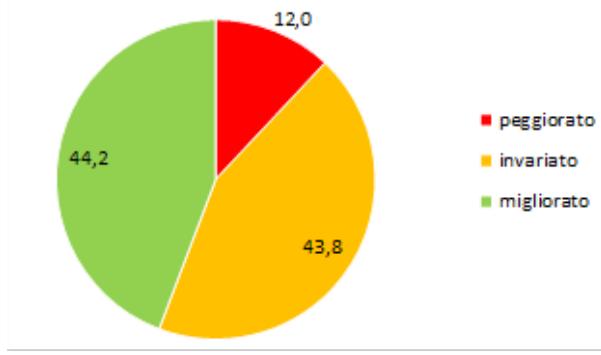
		Quinto controllo					Regione E-R
		assente	scarsa	media	adeguata	massima	
Prima visita	assente	106	118	37	8	7	276
	scarsa	47	214	110	36	29	436
	media	12	33	62	24	27	158
	adeguata	2	6	3	10	12	33
	massima	0	3	2	4	16	25
Regione E-R		225	560	287	125	127	1.324

Wilcoxon signed-rank test V1 vs C5 p < 0,001. Sulla diagonale in nero nessuna variazione, sotto la diagonale e in rosso peggioramento, sopra la diagonale e in verde miglioramento della classe ponderale

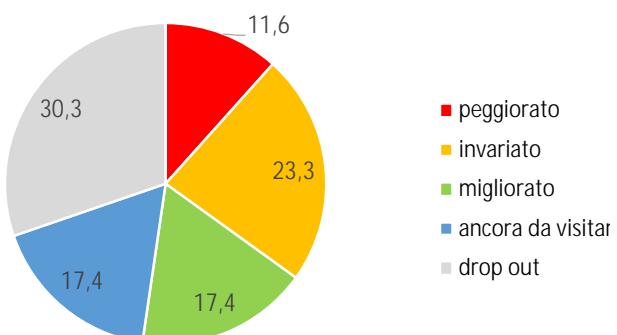
Variazione attività sportiva non strutturata (%) – ITT



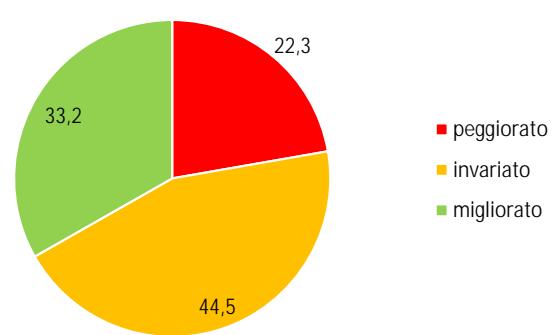
Variazione attività sportiva non strutturata (%) – PP



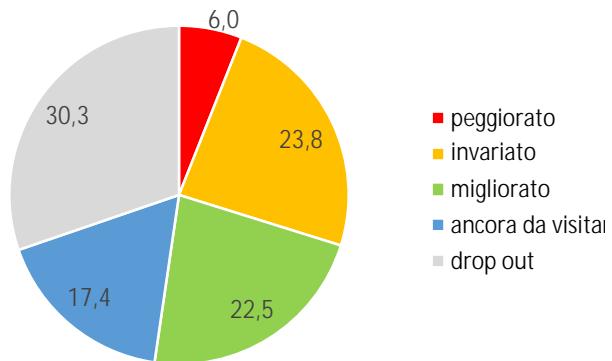
Variazione attività sportiva strutturata (%) – ITT



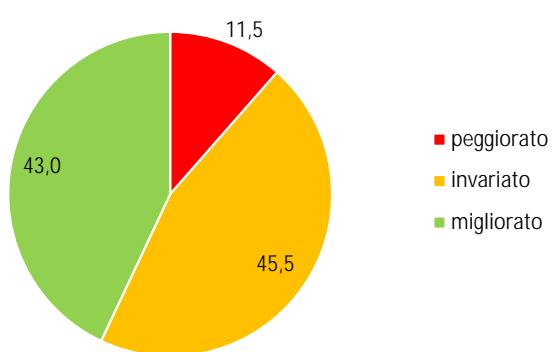
Variazione attività sportiva strutturata (%) – PP



Variazione attività sportiva totale (%) – ITT



Variazione attività sportiva totale (%) – PP

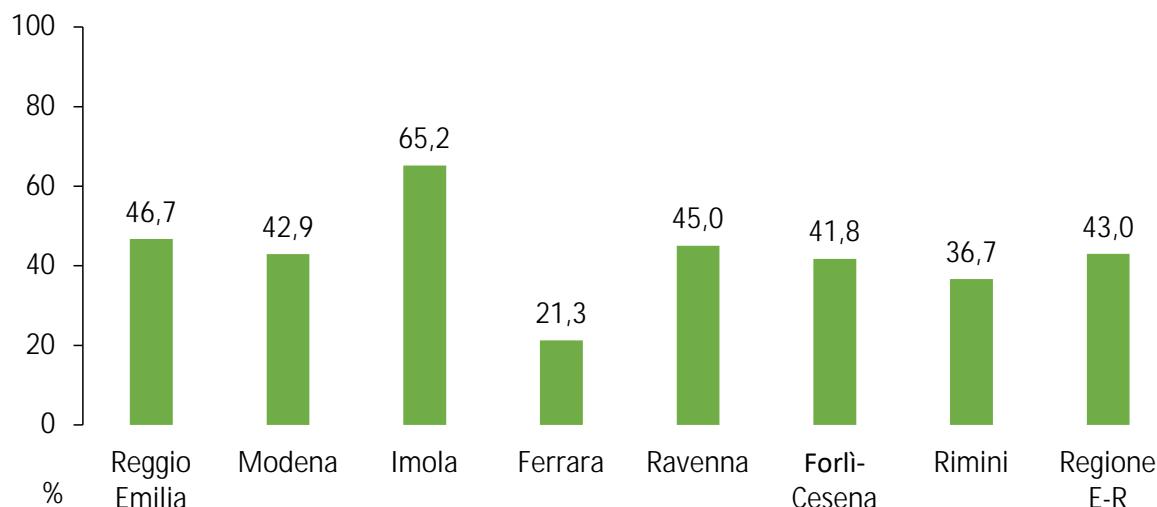


Variazione attività sportiva totale stratificato per genere, classe di età e cittadinanza genitori - PP, %

	Peggiorato	Invariato	Migliorato	Totale
Genere				
Maschi	12,4	43,9	43,7	100
Femmine	10,4	47,4	42,2	100
Classe di età*				
<6 anni	7,1	58,6	34,3	100
6-10 anni	10,4	46,6	43,0	100
11-13 anni	13,6	44,4	42,0	100
14 o più anni	13,6	34,7	51,7	100
Cittadinanza genitori				
genitori italiani	12,0	46,4	41,6	100
almeno un genitore straniero	9,5	42,3	48,2	100
Regione E-R	11,5	45,5	43,0	100

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

Riduzione del consumo di bevande gaste e/o zuccherate per Azienda Usl, %*



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

Sedentarietà, tempo trascorso davanti uno schermo

Il tempo trascorso davanti alla televisione o ad altri dispositivi elettronici si associa all'assunzione di cibi fuori pasto che possono contribuire al sovrappeso/obesità. Inoltre, il tempo dedicato a queste attività statiche sottrae spazio al movimento e al gioco libero contribuendo potenzialmente all'aumento del peso.

Tra il valore baseline e il quinto controllo si osserva una riduzione del tempo trascorso davanti a uno schermo. In particolare, la percentuale di bambini che trascorrono cinque o più ore al giorno davanti a uno schermo si dimezza, passando dal 19,7% registrato alla prima visita all'8,9% rilevato alla quinta visita.

Il numero di ore trascorse davanti agli schermi diminuisce nel 16,8% di tutti i bambini inclusi (ITT) o nel 32% considerando solo chi ha completato il quinto controllo (PP).

Emergono differenze significative in base all'azienda Usl e alla cittadinanza: la quota di bambini che ha ridotto il tempo davanti agli schermi è maggiore tra le famiglie con almeno un genitore straniero.

Distribuzione delle ore trascorse davanti uno schermo per visita, %

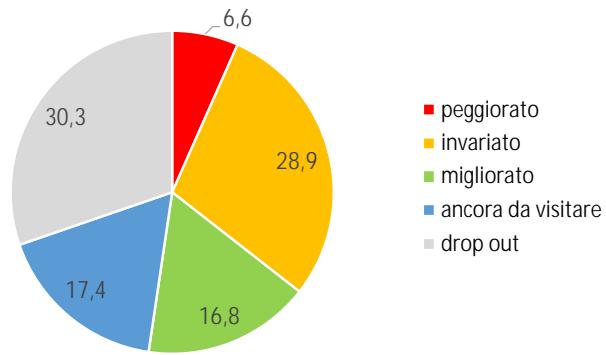
	Prima visita		Quinto controllo	
	N	%	N	%
Fino a un'ora	311	12,2	232	17,4
Due ore	693	27,3	462	34,7
Tre ore	598	23,5	307	23,1
Quattro ore	438	17,3	212	15,9
Cinque o più ore	501	19,7	118	8,9
Regione E-R	2.541	100	1.331	100

Ore trascorse davanti uno schermo alla prima visita rispetto quelle al quinto controllo, valori assoluti

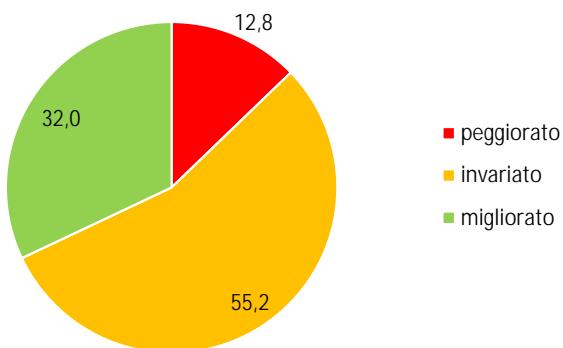
		Quinto controllo					Regione E-R
		fino a 1 ora	2 ore	3 ore	4 ore	5 o più ore	
Prima visita	fino a 1 ora	136	30	14	4	0	184
	2 ore	56	252	49	11	6	374
	3 ore	28	103	155	33	13	332
	4 ore	7	58	40	102	10	217
	5 o più ore	5	19	49	61	89	223
Regione E-R		232	462	307	211	118	1.330

Wilcoxon signed-rank test V1 vs C5 p < 0,001. Sulla diagonale in nero nessuna variazione, sotto la diagonale e in rosso peggioramento, sopra la diagonale e in verde miglioramento della classe ponderale

Variazione ore trascorso davanti uno schermo (%) – ITT



Variazione ore trascorso davanti uno schermo (%) – PP

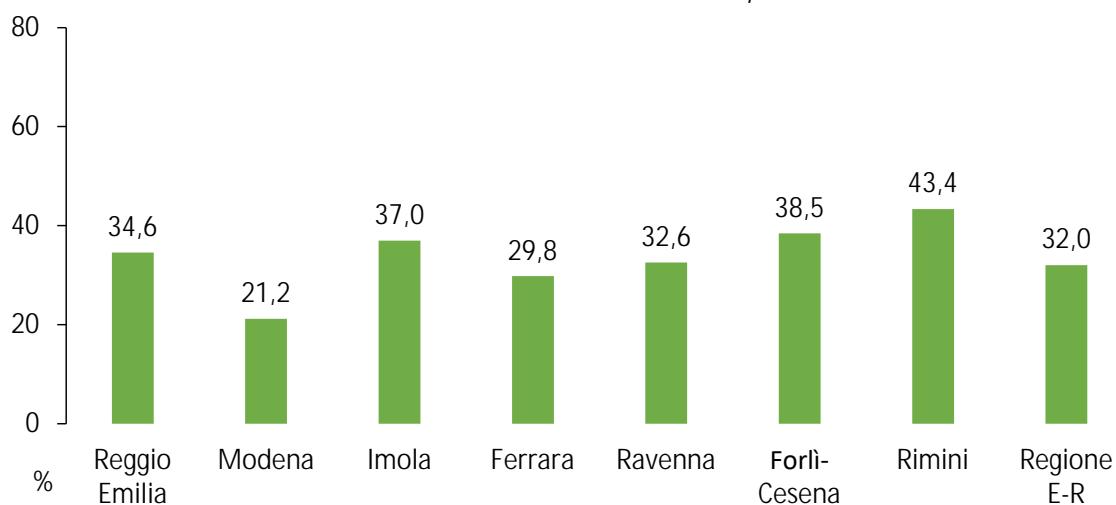


Variazione ore trascorso davanti schermo stratificato per genere, classe di età e cittadinanza genitori - PP, %

	Peggiorato	Invariato	Migliorato	Totale
Genere				
Maschi	12,7	52,5	34,8	100
Femmine	12,9	58,2	28,9	100
Classe di età				
<6 anni	10,0	60,0	30,0	100
6-10 anni	12,6	55,9	31,5	100
11-13 anni	15,2	51,6	33,2	100
14 o più anni	7,5	60,0	32,5	100
Cittadinanza genitori*				
genitori italiani	12,5	58,3	29,2	100
almeno un genitore straniero	14,3	45,0	40,7	100
Regione E-R	12,8	55,2	32,0	100

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

Riduzione delle ore trascorso davanti uno schermo per Azienda Usl, %*



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

Ore di sonno

Alcuni studi hanno evidenziato un'associazione tra la durata del sonno e lo stato ponderale nei bambini. Diverse fonti e istituzioni internazionali raccomandano almeno 9-10 ore di sonno per notte per bambini in età scolare.

Per quanto riguarda la durata di sonno si osserva un lieve miglioramento tra la prima visita e la quinta, con un aumento delle ore dormite nel 2,3% di tutti i bambini presi in carico (ITT) e nel 5% dei bambini che hanno completato il percorso (PP).

Non emergono differenze significative in relazione al genere, alla classe di età o alla cittadinanza dei genitori.

Distribuzione delle ore di sonno per visita

	Prima visita		Quinto controllo	
	N	%	N	%
fino a 7 ore	148	8,5	64	8,0
8 ore	419	24,1	237	29,5
9 ore	867	49,8	405	50,4
10 ore	276	15,8	88	11,0
11 ore	26	1,5	8	1,0
12 ore	6	0,3	1	0,12
Regione E-R	1.742	100	803	100

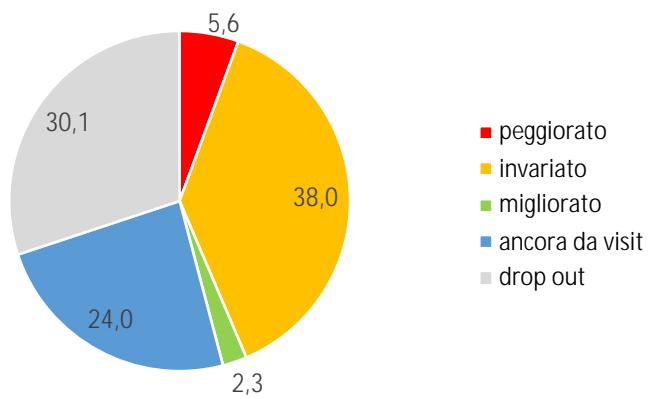
Ore di sonno alla prima visita rispetto quelle al quinto controllo, valori assoluti*

	Quinto controllo						Regione E-R	
	fino a 7 ore	8 ore	9 ore	10 ore	11 ore	12 ore		
Prima visita	fino a 7 ore	56	5	5	0	1	0	67
	8 ore	7	182	10	1	0	0	200
	9 ore	1	39	352	14	2	0	408
	10 ore	0	7	35	70	1	1	114
	11 ore	0	2	1	2	4	0	9
	12 ore	0	1	1	1	0	0	3
	Regione E-R	64	236	404	88	8	1	801

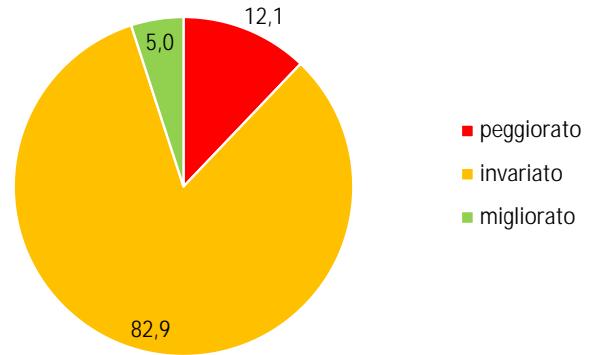
Wilcoxon signed-rank test V1 vs C5 p < 0,001. Sulla diagonale in nero nessuna variazione, sotto la diagonale e in rosso peggioramento, sopra la diagonale e in verde miglioramento della classe ponderale.

* Dato incompleto per Ausl di Modena e mancante per Ausl di Reggio Emilia

Variazione della durata di sonno (%) – ITT



Variazione della durata di sonno (%) – PP



*Variazione della durata di sonno stratificato per genere,
classe di età e cittadinanza genitori - PP, %*

	Peggiorato	Invariato	Migliorato	Totale
Genere				
Maschi	12,9	82,6	4,5	100
Femmine	11,2	83,2	5,6	100
Classe di età				
<6 anni	17,6	70,6	11,8	100
6-10 anni	10,5	85,1	4,4	100
11-13 anni	13,6	81,5	4,9	100
14 o più anni	13,6	79,6	6,8	100
Cittadinanza genitori				
un genitore straniero	11,5	84,3	4,2	100
almeno un genitore straniero	13,8	78,3	7,9	100
Regione E-R				
	12,1	82,9	5,0	100

nessuna differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)

Equità

Stato ponderale e cittadinanza della madre

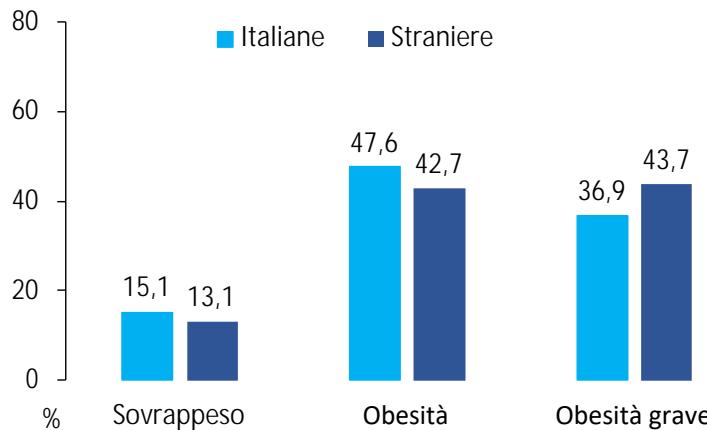
I dati analizzati sono stati stratificati in base alla nazionalità della madre per valutare l'andamento del percorso nelle famiglie straniere e per individuare eventuali differenze e criticità.

Dal novembre 2017 al dicembre 2024, hanno avuto accesso al secondo livello di presa in carico 2.563 bambini, di cui 1.909 (76,2%) con madri di nazionalità italiana e 597 (23,8%) con madri di nazionalità straniera.

Tra i 1.909 bambini italiani presi in carico, il 15,1% risulta in sovrappeso, il 47,6% è affetto da obesità e il 36,9% presenta una condizione di obesità grave. Tra i 597 bambini stranieri, il 13,1% è in sovrappeso, il 42,7% affetto da obesità e il 43,7% da obesità grave. Si osserva una percentuale più alta con obesità grave tra i bambini stranieri, rispetto agli italiani (43,7% vs 36,9%), con una differenza di +6,8%.

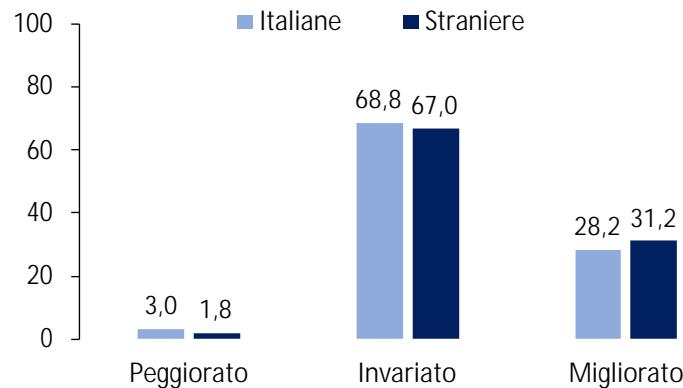
Stratificando l'evoluzione della classe ponderale tra la prima e la quinta visita in base alla cittadinanza, si riscontra un miglioramento del peso nel 28,2% dei bambini con madri italiane e nel 31,2% tra quelli con madri straniere.

Stato ponderale alla prima visita per cittadinanza della madre, %*



*normopeso non sono illustrati (0,46% di madri italiane e 0,5% madri straniere)

Variazione della classe ponderale tra la prima visita e il quinto controllo per cittadinanza madre- PP, %



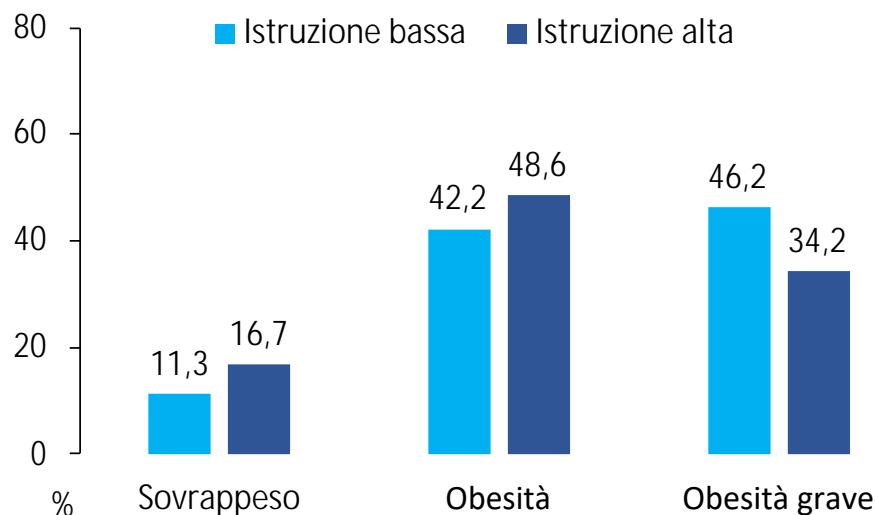
Stato ponderale e livello di istruzione della madre

Si è inoltre analizzata la scolarità dei genitori, con particolare attenzione al livello di istruzione della madre. Tra le madri dei 2.563 bambini presi in carico, il 19,2% possiede una laurea, il 46,5% un diploma di scuola superiore, mentre il 34,3% ha un diploma di scuola media inferiore o un titolo di istruzione inferiore.

Si può notare una percentuale più alta di obesità grave tra i bambini le cui madri hanno un livello di istruzione basso (46,2%), rispetto a quelli con madri con istruzione elevata (34,2%), con una differenza pari a +12%.

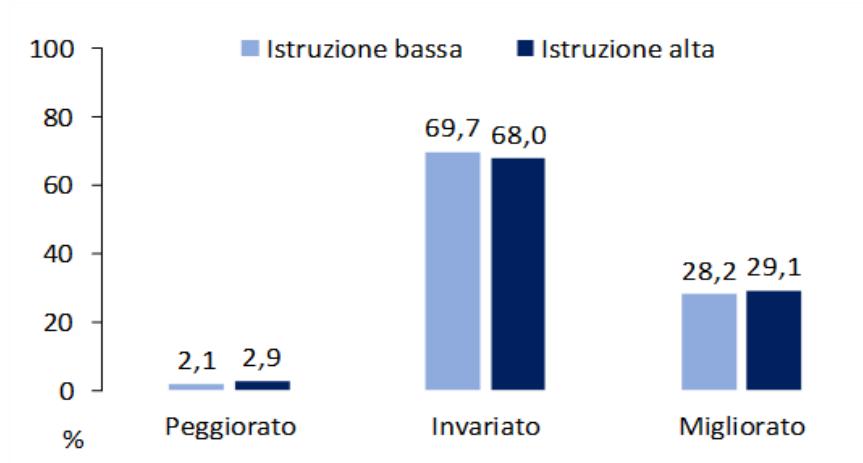
Invece, non si evidenziano differenze rilevanti nella variazione della classe ponderale tra la prima visita e il quinto controllo in relazione alla cittadinanza della madre (italiana vs straniera).

Stato ponderale dei bambini alla prima visita per titolo di studio della madre, %*



*classe di normopeso non illustrata (0,3% di madri con istruzione bassa e 0,5% madri con istruzione alta)

Variazione della classe ponderale tra la prima visita e il quinto controllo per titolo di studio della madre – PP, %



Variazioni degli stili di vita e la cittadinanza della madre

Di seguito vengono illustrate le variazioni negli stili di vita tra prima e quinta visita, in associazione alla cittadinanza delle madri. Emergono differenze significative nel consumo di frutta e verdura: si osserva un miglioramento nel 52% dei bambini con madri italiane e nel 48,4% di quelli con madri straniere. Al contrario, non si rilevano differenze rilevanti tra madri italiane e straniere per quanto concerne il consumo della prima colazione e delle bevande gassate o zuccherate.

L'attività motoria si differenzia per la cittadinanza della madre. In particolare, il miglioramento dell'attività sportiva totale è superiore tra i bambini con madri straniere (49,5%) rispetto a quelli con madri italiane (41,4%).

Inoltre, riscontrano differenze nei miglioramenti riguardanti la durata dell'utilizzo degli schermi. La riduzione del tempo trascorso davanti agli schermi è significativamente maggiore tra i bambini con madri straniere, pari a 40,5%, contro il 29,6% di quelli con madri italiane.

*Miglioramento delle abitudini alimentari al quinto controllo
per cittadinanza della madre – PP, %*

Miglioramento	Madri italiane	Madri straniere
Consumo frutta/verdura*	52,0%	48,4%
Colazione	46,2%	46,2%
Bevande gasate/zuccherate	51,0%	53,4%

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

*Miglioramento dell'attività fisica e sedentarietà al quinto controllo
per cittadinanza della madre – PP, %*

Miglioramento	Madri italiane	Madri straniere
Attività sportiva non strutturata	44,0%	46,4%
Attività sportiva strutturata	34,5%	28,4%
Attività sportiva totale	41,4%	49,5%
Utilizzo schermo*	29,6%	40,5%

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

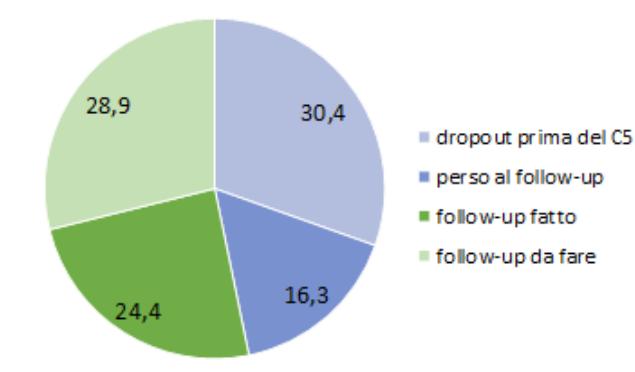
4. RISULTATI DEL FOLLOW-UP

Di seguito sono riportati i risultati del follow-up previsto dal protocollo da effettuare entro 18 mesi dalla prima visita. I bambini che devono ancora effettuare la visita di follow-up sono stati identificati, ove possibile, sulla base delle indicazioni fornite dalle Aziende Usl o, in alternativa, considerando un intervallo massimo di 20 mesi dalla prima visita.

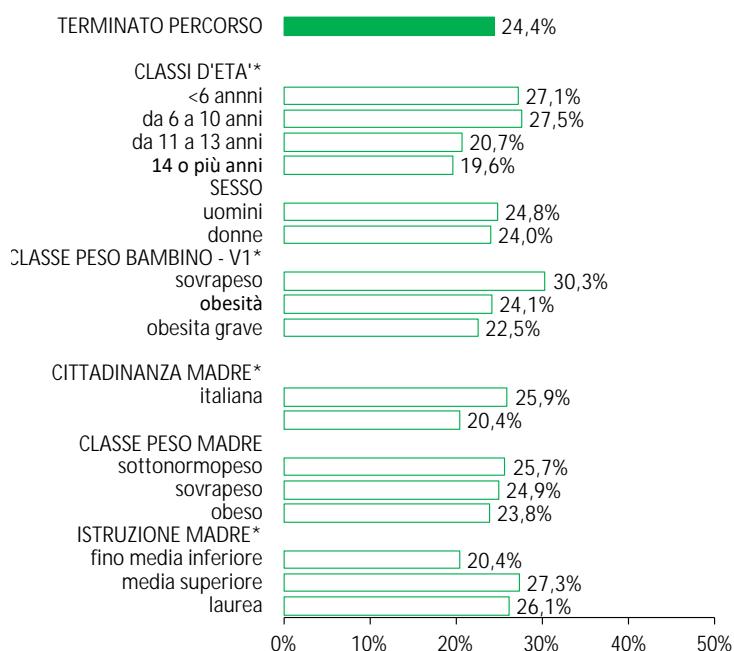
Complessivamente, circa il 47% dei bambini presi in carico non ha completato il percorso previsto dal protocollo: di cui il 30,4% l'ha interrotto prima del quinto controllo e il 16,3% è risultato perso al follow-up. Il 24,4% dei bambini ha effettuato il follow-up, mentre il 28,9% deve ancora eseguirlo.

Tra i bambini che hanno completato il follow-up, si osservano differenze significative in relazione a classe di età, classe ponderale al baseline, cittadinanza e titolo di studio della madre.

Stato di follow-up



Caratteristiche dei bambini che hanno terminato il percorso e dei loro madri



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

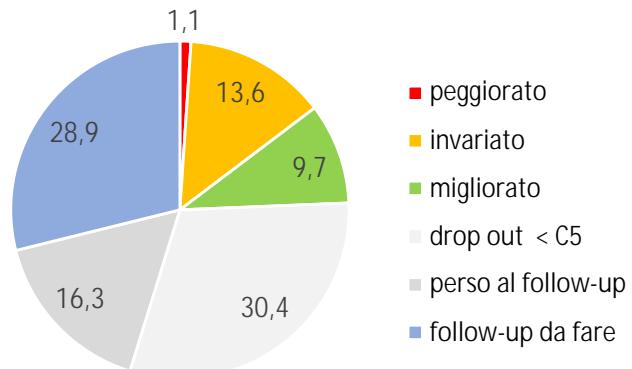
Variazione della classe ponderale

Durante il percorso delle visite, si è osservata una riduzione complessiva dell'eccesso ponderale nei bambini presi in carico. In particolare, la quota di bambini con obesità grave è diminuita dal 38,2% alla prima visita al 21% alla visita di follow-up. Alla visita di follow-up, il 39,8% dei bambini con eccesso ponderale all'ingresso del percorso ha mostrato un miglioramento della classe ponderale (PP). Non si osservano differenze significative tra le diverse aziende sanitarie.

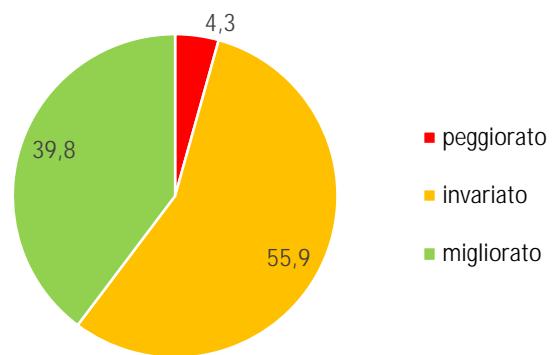
Classe ponderale per visita

	Prima visita	Quinto controllo	Follow-up
Normopeso	0,5	2,5	4,2
Sovrappeso	14,7	28,9	35,9
Obesità	46,6	41,7	38,9
Obesità grave	38,2	26,9	21,0
R-ER	100	100	100

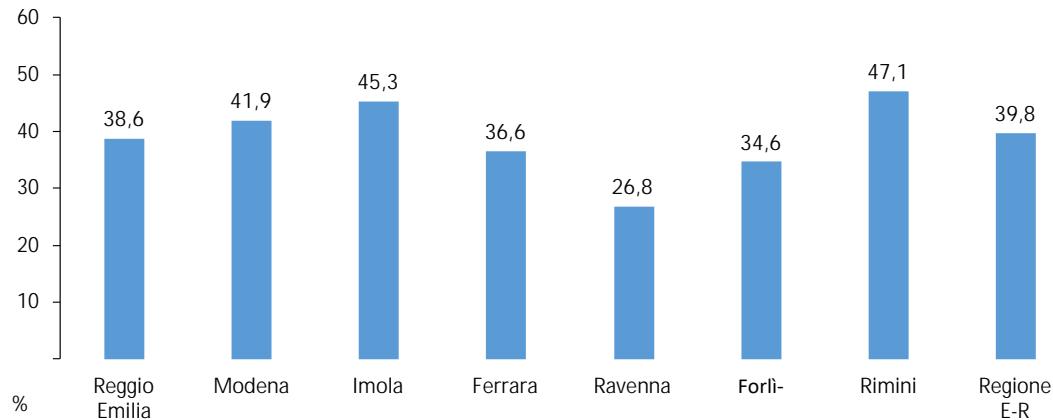
Variazione classe ponderale al follow-up rispetto alla prima visita (%) - ITT



Variazione classe ponderale al follow-up rispetto alla prima visita (%) - PP



Miglioramento della classe ponderale al follow-up rispetto alla prima visita (%) - PP



nessuna differenza statisticamente significativa ($p < 0,05$)

5. DATI DEI TERRITORI (DA DICEMBRE 2017 A DICEMBRE 2024)

Ausl Reggio Emilia

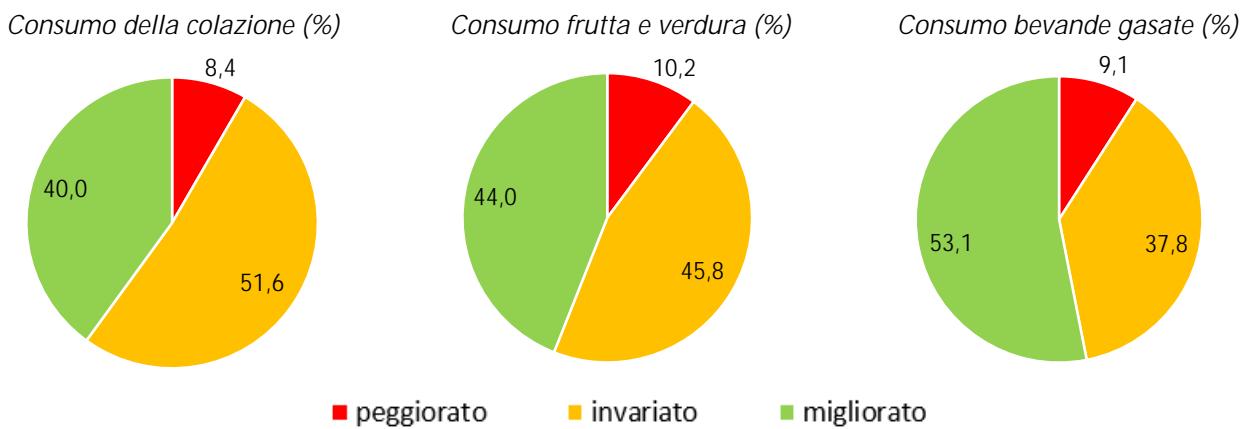
Nel territorio di Reggio Emilia, dal 2017 a dicembre 2024, i team di secondo livello hanno preso in carico 391 bambini, di cui 93 stranieri (23,9%). L'età mediana è pari a 8,1 anni e il 49,6% sono maschi. Tra i bambini presi in carico, 59 (15,1%) non hanno ancora effettuato il controllo e 57 (14,6%) sono drop out.

Classe di peso baseline: alla prima visita il 43,7% presentava obesità e il 39,1% obesità grave.

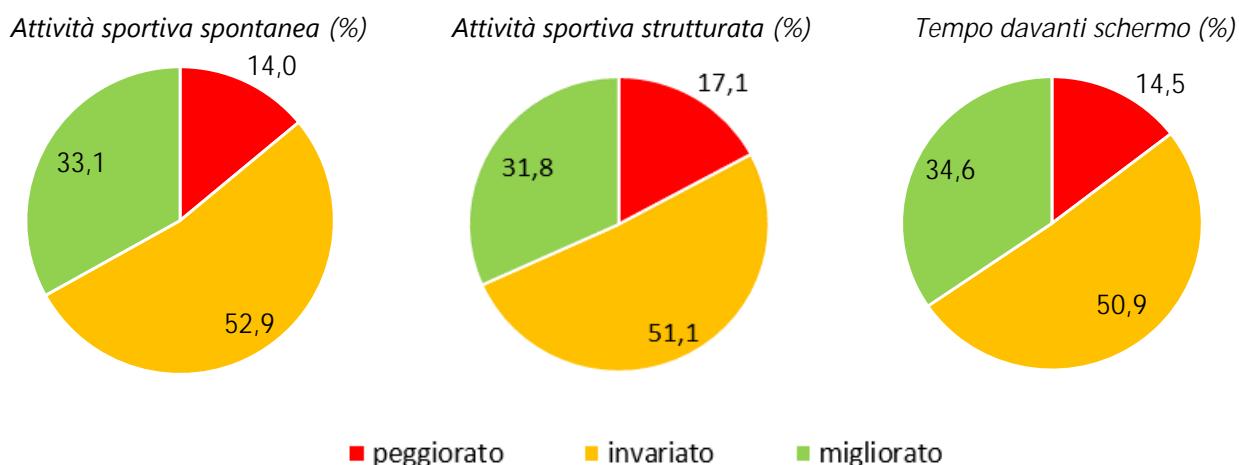
Variazione di classe di peso: si osserva un miglioramento della classe ponderale nel 27,3% dei bambini che hanno effettuato il quinto controllo (PP), mentre, considerando i bambini presi in carico (ITT) il 19,2% ha migliorato la classe ponderale.

Valore puntuale del BMI: si osserva un miglioramento del delta BMI nel 75,6% dei bambini che hanno fatto il quinto controllo (PP). Valore ITT: 53,2%

Abitudini alimentari: si registra aumento del consumo quotidiano della prima colazione nel 40%, aumento del consumo di frutta e verdura nel 44% e riduzione delle bevande gasate e/o zuccherate nel 53,1% dei bambini con quinto controllo (PP). Valori ITT sono rispettivamente 28,1%, 31% e 37,3%.



Attività fisica e sedentarietà: si registra aumento dell'attività sportiva non strutturata nel 33,6% dei bambini, aumento dell'attività sportiva strutturata nel 41% e riduzione del tempo passato davanti agli schermi nel 34,6% dei bambini (PP). Valori ITT sono rispettivamente 23,2%, 22,3% e 24,3%.



Ausl Modena

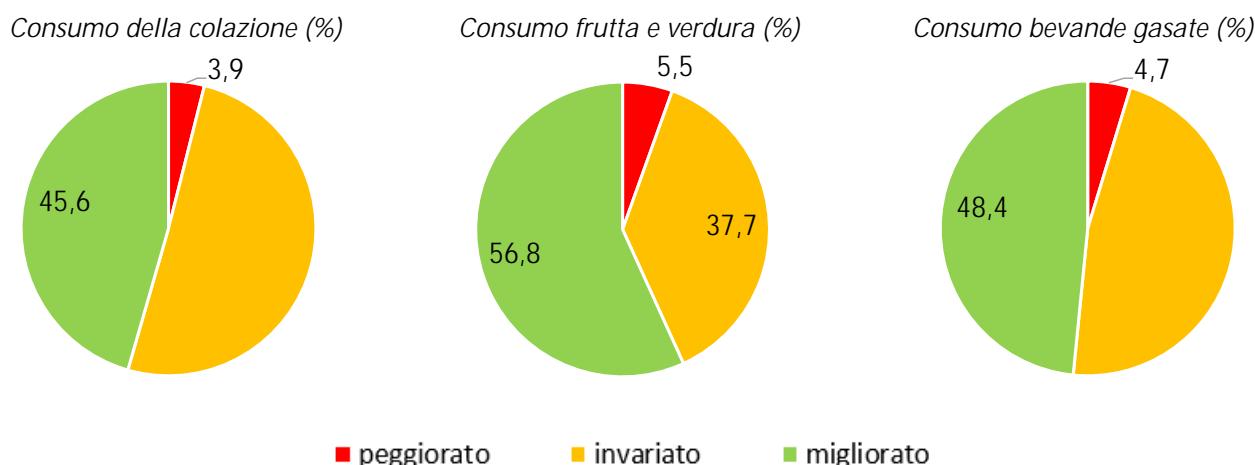
Nel territorio di Modena, dal 2019 al 2024, i team di secondo livello hanno preso in carico 933 bambini, di cui 222 stranieri (24,2%). L'età mediana è pari a 11,1 anni e il 54,6% sono maschi. Tra i bambini presi in carico, 183 (19,6%) non hanno ancora effettuato il controllo e 368 (39,4%) sono drop out.

Classe di peso baseline: alla prima visita il 47,7% presentava obesità e il 39,3% obesità grave.

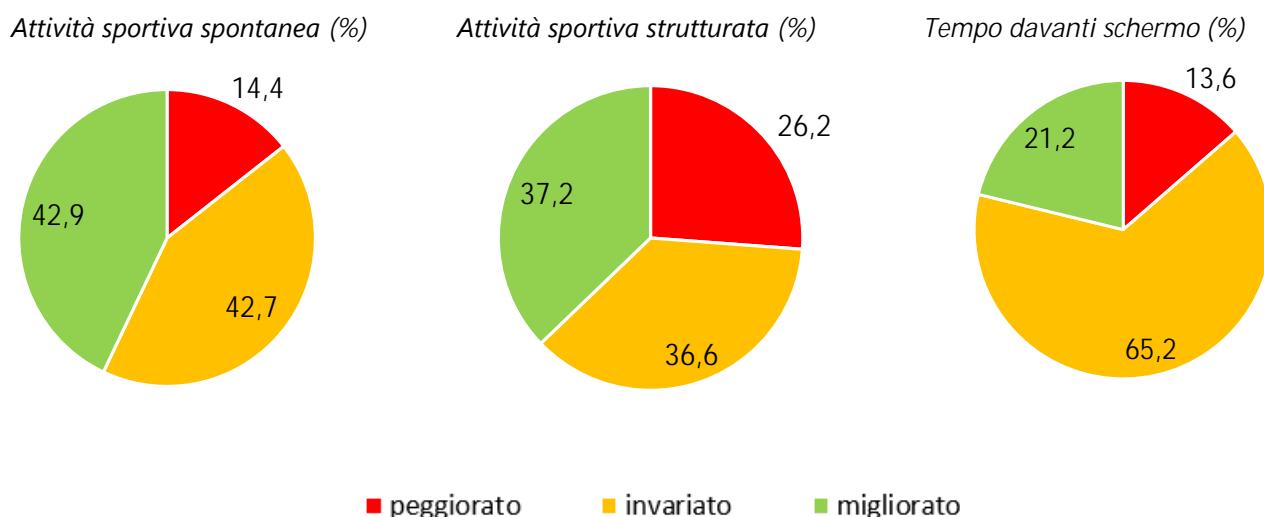
Variazione di classe di peso: si osserva un miglioramento della classe ponderale nel 32,5% dei bambini che hanno effettuato il quinto controllo (PP), mentre, considerando i bambini presi in carico (ITT) il 13,3% ha migliorato la classe ponderale.

Valore puntuale del BMI: si osserva un miglioramento del delta BMI nel 79,6% dei bambini che hanno fatto il quinto controllo (PP). Valore ITT: 32,6%.

Abitudini alimentari: si registra aumento del consumo quotidiano della prima colazione nel 45,6%, aumento del consumo di frutta e verdura nel 56,8% e riduzione delle bevande gasate e/o zuccherate nel 48,4% dei bambini con quinto controllo (PP). Valori ITT sono rispettivamente 18,7%, 23,2% e 19,9%.



Attività fisica e sedentarietà: si registra aumento dell'attività sportiva non strutturata nel 42,9% dei bambini, aumento dell'attività sportiva strutturata nel 37,2% e riduzione del tempo passato davanti agli schermi nel 21,2% dei bambini (PP). Valori ITT sono rispettivamente 17,6%, 15,2% e 8,7%.



Ausl Imola

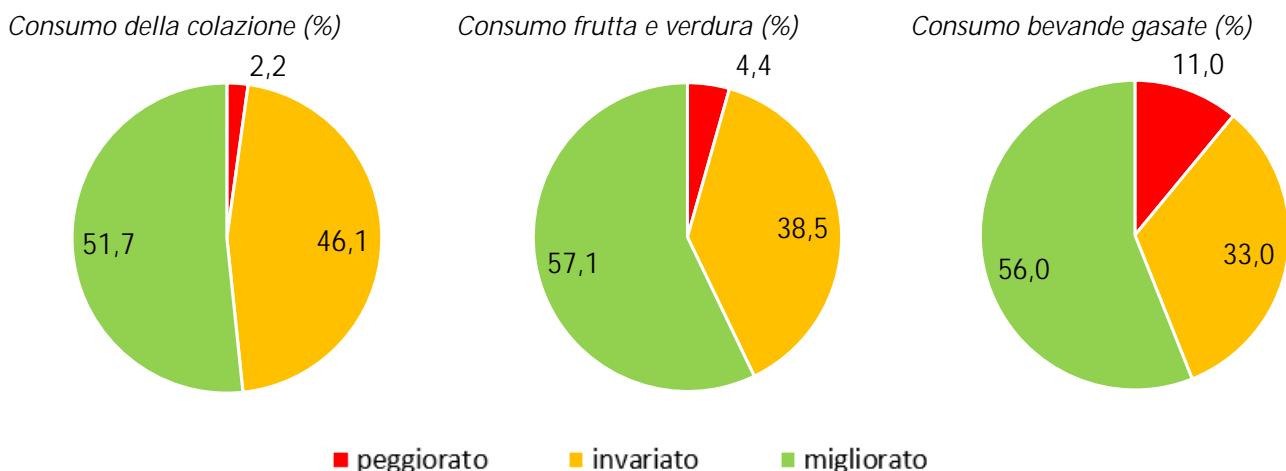
Nel territorio di Imola, dal 2018 al 2024, i team di secondo livello hanno preso in carico 141 bambini, di cui 38 stranieri (26,9%). L'età mediana è pari a 9,7 anni e il 55,3% sono maschi. Tra i bambini presi in carico, 9 (6,4%) non hanno ancora effettuato il controllo e 40 (28,4%) sono drop out.

Classe di peso baseline: alla prima visita il 50,4% presentava obesità e il 28,4% obesità grave.

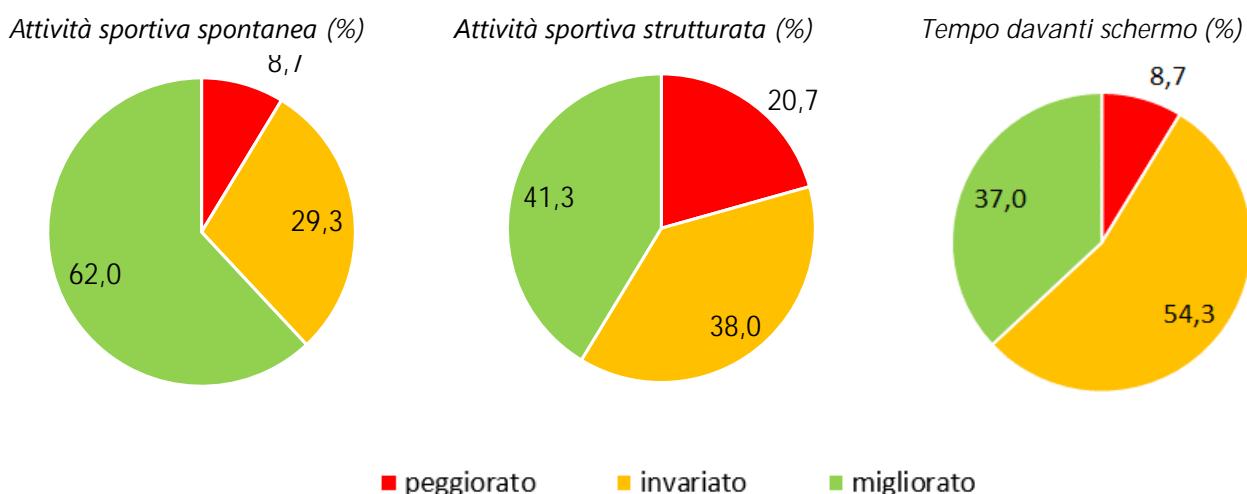
Variazione di classe di peso: si osserva un miglioramento della classe ponderale nel 39,1% dei bambini che hanno effettuato il quinto controllo (PP), mentre, considerando i bambini presi in carico (ITT) il 25,5% ha migliorato la classe ponderale.

Valore puntuale del BMI: si osserva un miglioramento del delta BMI nel 81,5% dei bambini che hanno fatto il quinto controllo (PP). Valore ITT: 53,2%.

Abitudini alimentari: si registra aumento del consumo quotidiano della prima colazione nel 51,7%, aumento del consumo di frutta e verdura nel 57,1% e riduzione delle bevande gasate e/o zuccherate nel 56% dei bambini con quinto controllo (PP). Valori ITT sono rispettivamente: 33,6%, 37,1% e 36,5%.



Attività fisica e sedentarietà: si registra aumento dell'attività sportiva non strutturata nel 62% dei bambini, aumento dell'attività sportiva strutturata nel 41,3% e riduzione del tempo passato davanti agli schermi nel 37% dei bambini (PP). Valori ITT sono rispettivamente: 40,4%, 26,9% e 24,1%.



Ausl Ferrara

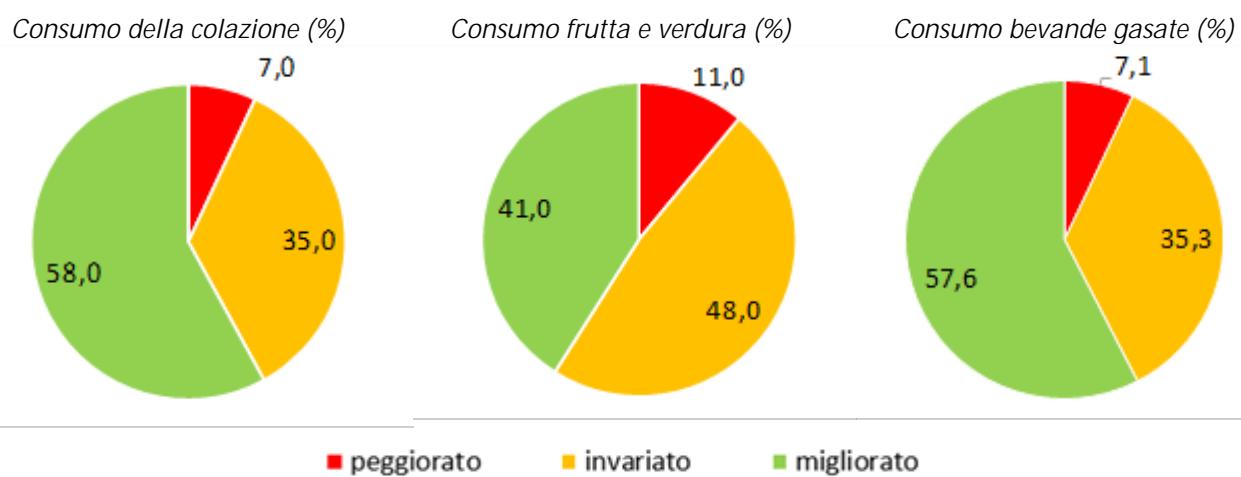
Nel territorio di Ferrara, dal 2017 al 2024, i team di secondo livello hanno preso in carico 306 bambini, di cui 40 stranieri (14,5%). L'età mediana è pari a 10,9 anni e il 54,3% sono maschi. Tra i bambini presi in carico, 72 (23,5%) non hanno ancora effettuato il controllo e 133 (43,5%) sono drop out.

Classe di peso baseline: alla prima visita il 44,4% presentava obesità e il 28,8% obesità grave.

Variazione di classe di peso: si osserva un miglioramento della classe ponderale nel 28,7% dei bambini che hanno effettuato il quinto controllo (PP), mentre, considerando i bambini presi in carico (ITT) il 9,5% ha migliorato la classe ponderale.

Valore puntuale del BMI: si osserva un miglioramento del delta BMI nel 76,25% dei bambini che hanno fatto il quinto controllo (PP). Valore ITT: 25,2%.

Abitudini alimentari: si registra aumento del consumo quotidiano della prima colazione nel 58%, aumento del consumo di frutta e verdura nel 41% e riduzione delle bevande gasate e/o zuccherate nel 57,6% dei bambini con quinto controllo (PP). Valori ITT sono rispettivamente: 19%, 13,5% e 18,9%



Attività fisica e sedentarietà: si registra aumento dell'attività sportiva non strutturata nel 35,1%, dei bambini, aumento dell'attività sportiva strutturata nel 22,3% e riduzione del tempo passato davanti agli schermi nel 29,8% dei bambini (PP). Valori ITT sono rispettivamente: 12,4%, 7% e 9,7%.



Ausl Romagna – Ravenna

Nel territorio di Ravenna, dal 2019 al 2024, i team di secondo livello hanno preso in carico 239 bambini, di cui 65 stranieri (27,4%). L'età mediana è pari a 11,8 anni e il 54,4% sono maschi. Tra i bambini presi in carico 24 (28,9%) non hanno ancora effettuato il controllo e 69 (28,9) sono drop out.

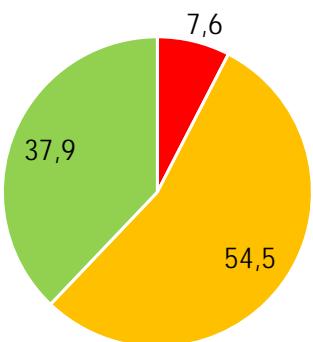
Classe di peso baseline: alla prima visita il 46% presentava obesità e il 43,5% obesità grave.

Variazione di classe di peso: si osserva un miglioramento della classe ponderale nel 22% dei bambini che hanno effettuato il quinto controllo (PP), mentre, considerando i bambini presi in carico (ITT) il 12,1% ha migliorato la classe ponderale.

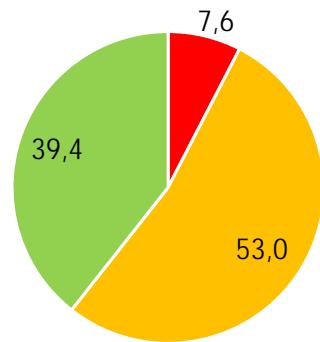
Valore puntuale del BMI: si osserva un miglioramento del delta BMI nel 75% dei bambini che hanno fatto il quinto controllo (PP). Valore ITT: 41,4%.

Abitudini alimentari: si registra aumento del consumo quotidiano della prima colazione nel 37,9%, aumento del consumo di frutta e verdura nel 39,4% e riduzione delle bevande gasate e/o zuccherate nel 47% dei bambini con quinto controllo (PP). Valori ITT sono rispettivamente: 20,9%, 21,7% e 25,9%.

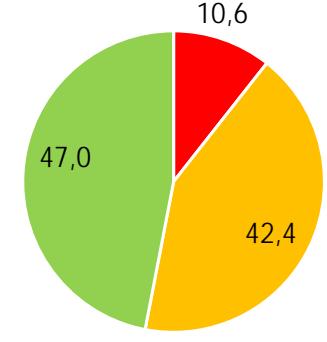
Consumo della colazione (%)



Consumo frutta e verdura (%)



Consumo bevande gasate (%)



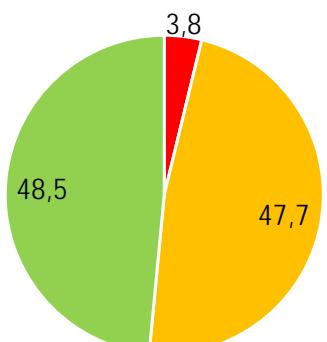
■ peggiorato

■ invariato

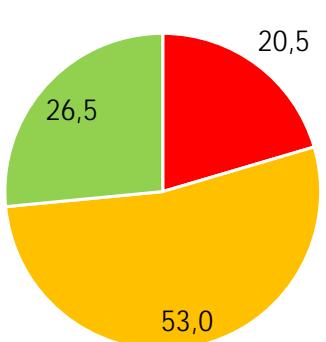
■ migliorato

Attività fisica e sedentarietà: si registra aumento dell'attività sportiva non strutturata nel 46,5% dei bambini, aumento dell'attività sportiva strutturata nel 26,7% e riduzione del tempo passato davanti agli schermi nel 31,7% dei bambini (PP). Valori ITT sono rispettivamente: 26,8%, 14,6% e 18%.

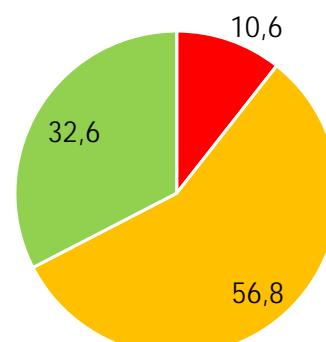
Attività sportiva spontanea (%)



Attività sportiva strutturata (%)



Tempo davanti schermo (%)



■ peggiorato

■ invariato

■ migliorato

Ausl Romagna – Forlì-Cesena

Nel territorio di Forlì-Cesena, dal 2020 al 2024, i team di secondo livello hanno preso in carico 277 bambini, di cui 76 stranieri (27,4%). L'età media è pari a 10,8 anni e il 53,8% sono maschi. Tra i bambini presi in carico, 24 (8,7%) non hanno ancora effettuato il controllo e 71 (25,6%) sono drop out.

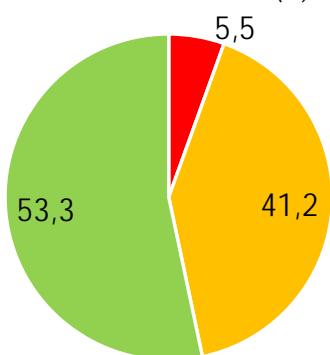
Classe di peso baseline: alla prima visita 45,9% con obesità e 41,2% con obesità grave.

Variazione di classe di peso: si osserva un miglioramento della classe ponderale nel 25,8% dei bambini che hanno effettuato il quinto controllo (PP), mentre, considerando i bambini presi in carico (ITT) il 17% ha migliorato la classe ponderale.

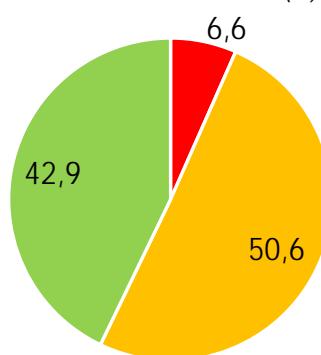
Valore puntuale del BMI: si osserva un miglioramento del delta BMI nel 80,2% dei bambini che hanno fatto il quinto controllo (PP). Valore ITT: 52,7%.

Abitudini alimentari: aumento del consumo quotidiano della prima colazione nel 53,3% dei bambini, aumento del consumo di frutta e verdura nel 42,9% dei bambini e riduzione dell'uso di bevande gasate e/o zuccherate nel 51,1% dei bambini (PP). I valori ITT sono rispettivamente: 34,5%, 22,2% e 28,6%.

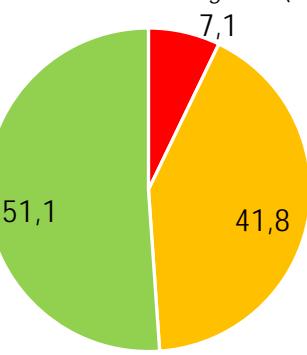
Consumo della colazione (%)



Consumo frutta e verdura (%)



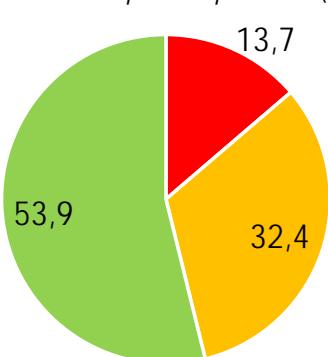
Consumo bevande gasate (%)



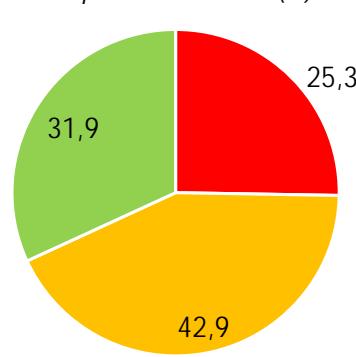
Attività fisica e sedentarietà

■ peggiorato ■ invariato ■ migliorato 2% dei bambini, aumento dell'attività sportiva strutturata nel 24,1% e riduzione del tempo passato davanti agli schermi nel 40,2% dei bambini (PP). I valori ITT sono rispettivamente: 35,2%, 13,9% e 23,1%.

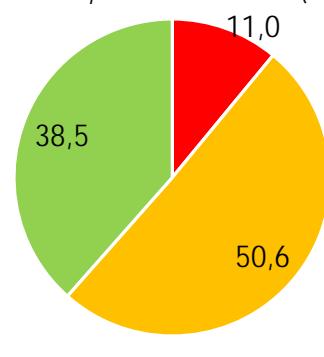
Attività sportiva spontanea (%)



Attività sportiva strutturata (%)



Tempo davanti schermo (%)



■ peggiorato

■ invariato

■ migliorato

Ausl Romagna – Rimini

Nel territorio di Rimini, dal 2019 a 2024, i team di secondo livello hanno preso in carico 206 bambini, di cui 41 stranieri (20,2%). L'età mediana è pari a 11,4 anni e il 54,4% sono maschi. Tra i bambini presi in carico, 73 (26,5%) non hanno ancora effettuato il controllo e 30 (10,9%) sono drop out.

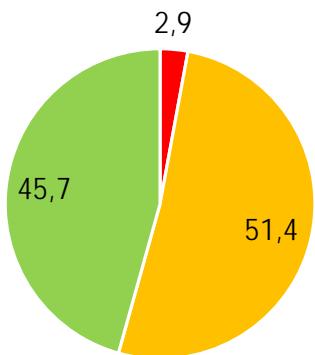
Classe di peso baseline: alla prima visita il 45,9% presentava obesità e il 41,2% obesità grave.

Variazione di classe di peso: si osserva un miglioramento della classe ponderale nel 28,3% dei bambini che hanno effettuato il quinto controllo (PP), mentre, considerando i bambini presi in carico (ITT) il 17,7% ha migliorato la classe ponderale.

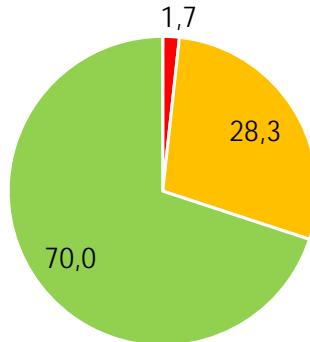
Valore puntuale del BMI: si osserva un miglioramento del delta BMI nel 76,9% dei bambini che hanno fatto il quinto controllo (PP). Valore ITT: 48,2%.

Abitudini alimentari: si registra aumento del consumo quotidiano della prima colazione nel 48,7%, aumento del consumo di frutta e verdura nel 70% e riduzione delle bevande gasate e/o zuccherate nel 53,8% dei bambini con quinto controllo (PP). I valori ITT sono rispettivamente: 28,6%, 43,8% e 33,7%.

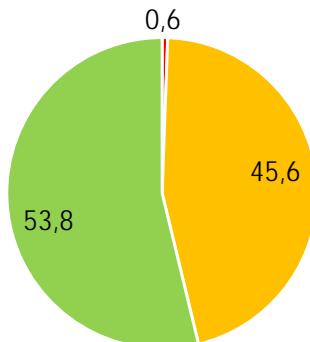
Consumo della colazione (%)



Consumo frutta e verdura (%)



Consumo bevande gasate (%)



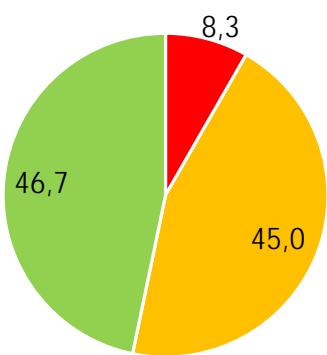
Attività fisica e sedentarietà: s

■ peggiorato ■ invariato ■ migliorato

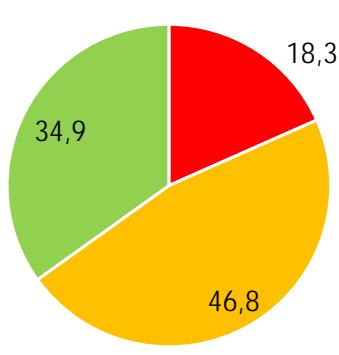
nel 46,7% dei bambini,

aumento dell'attività sportiva strutturata nel 34,9% e riduzione del tempo passato davanti agli schermi nel 43,3% dei bambini (PP). I valori ITT sono rispettivamente: 29,1%, 21,7% e 27,2%.

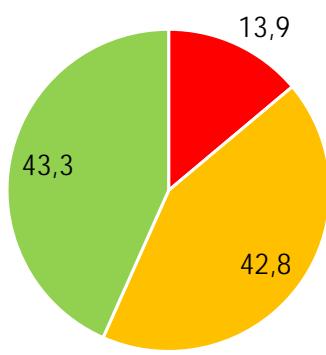
Attività sportiva spontanea (%)



Attività sportiva strutturata (%)



Tempo davanti schermo (%)



■ peggiorato

■ invariato

■ migliorato