

2017

A cura dell'UO Epidemiologia
dell'ATS di Brescia

[LO STATO NUTRIZIONALE
DELLA POPOLAZIONE
INFANTILE DELL'ATS DI
BRESCIA]

INTRODUZIONE	2
METODI	2
NUMEROSITÀ INFANTILE NELL'ATS DI BRESCIA	4
PARTECIPAZIONE AI BILANCI E TRASMISSIONE DATI	5
PARTECIPAZIONE DEI PEDIATRI	5
PREVALENZA DI OBESITÀ, SOVRAPPESO E MAGREZZA	6
POPOLAZIONE FINO A 24 MESI	6
POPOLAZIONE OLTRE I 24 MESI	8
7° BILANCIO (2-3 ANNI)	10
8° BILANCIO (5-6 ANNI)	11
9° BILANCIO (8-10 ANNI)	12
10° BILANCIO (11-13 ANNI)	13
ALLATTAMENTO AL SENO	14
ATTIVITÀ FISICA	15
CONFRONTI CON DATI NAZIONALI E INTERNAZIONALI	17
STATO PONDERALE	17
ALLATTAMENTO AL SENO	19
ATTIVITÀ FISICA	20
CONCLUSIONI	21

Introduzione

Da un recente studio condotto dall'Imperial College di Londra e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) emerge come negli ultimi 40 anni nel mondo, il numero di bambini e adolescenti obesi, di età compresa tra i 5 e i 19 anni, sia aumentato di 10 volte¹. Se nel 1975 la prevalenza di bambini e adolescenti obesi era inferiore all'1%, pari a 5 milioni di ragazze e 6 milioni di ragazzi, nel 2016 la prevalenza è salita a quasi il 6% nelle femmine (50 milioni) e quasi l'8% nei ragazzi (74 milioni). Secondo questo studio in Italia nello stesso periodo la percentuale di bambini e adolescenti obesi è aumentata di quasi 3 volte.

I dati italiani più recenti, raccolti ed analizzati dal Sistema di Sorveglianza OKkio alla Salute², evidenziano un miglioramento negli ultimi anni, con una diminuzione della percentuale di bambini obesi/sovrappeso pari al 13% nel periodo 2008-2016. In particolare, l'indagine coordinata dall'ISS mostra che la percentuale di bambini obesi di età compresa tra i 6 e i 10 anni scende dal 12% del biennio 2008-2009 al 9,3% del 2016, e quella dei bambini in sovrappeso passa dal 23,2% del 2008-2009 al 21,3% del 2016. Nonostante il miglioramento registrato dagli ultimi dati restano forti differenze geografiche, con le regioni meridionali che fanno registrare le maggiori percentuali di obesità e sovrappeso infantile.

L'obesità ed il sovrappeso in età evolutiva tendono a persistere in età adulta e a favorire lo sviluppo di gravi patologie quali le malattie cardio-cerebro-vascolari, il diabete tipo 2 ed alcuni tumori. Accurate analisi dei costi della patologia e delle sue onerose conseguenze, sia considerando il danno sulla salute che l'investimento di risorse, hanno indotto l'OMS e anche il nostro Paese a definire la prevenzione dell'obesità come un obiettivo prioritario di salute pubblica. È utile sottolineare che la presente indagine, sia per motivi metodologici che etici, non è e non va considerata come un intervento di screening e, pertanto, i suoi risultati non vanno utilizzati per la diagnosi e l'assunzione di misure sanitarie in favore del singolo individuo.

Metodi

I dati analizzati sono stati raccolti e registrati dai Pediatri di Libera Scelta (PLS) dell'ATS di Brescia così come stabilito dal "Piano per il Governo Clinico dei Pediatri di Libera Scelta"³, in occasione dei "Bilanci di salute" che avvengono con le seguenti scadenze: **1° bilancio:** 1-45 giorni; **2° bilancio:** 61-90 giorni; **3° bilancio:** 4-6 mesi; **4° bilancio:** 7-9 mesi; **5° bilancio:** 10-12 mesi; **6° bilancio:** 15-18 mesi; **7° bilancio:** 24-36 mesi; **8° bilancio:** 5-6 anni; **9° bilancio:** 8-10 anni; **10° bilancio:** 11-13 anni.

Lo **stato auxologico** della popolazione infantile è stato calcolato e descritto basandosi sui dati "peso" e "altezza" raccolti nel periodo gennaio-dicembre 2017. Non essendo possibile stabilire lo stato ponderale dei bambini tramite il semplice calcolo del BMI come negli adulti, i valori soglia sono definiti a livello internazionale secondo l'età e si riferiscono alla probabilità che un bambino con un dato BMI diventi un adulto sovrappeso o obeso.

¹ NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RiscC). 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 Dec 16; 390:2627-2642. Disponibile all'indirizzo: [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(17\)32129-3.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(17)32129-3.pdf)

² <http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/dati2016.asp>

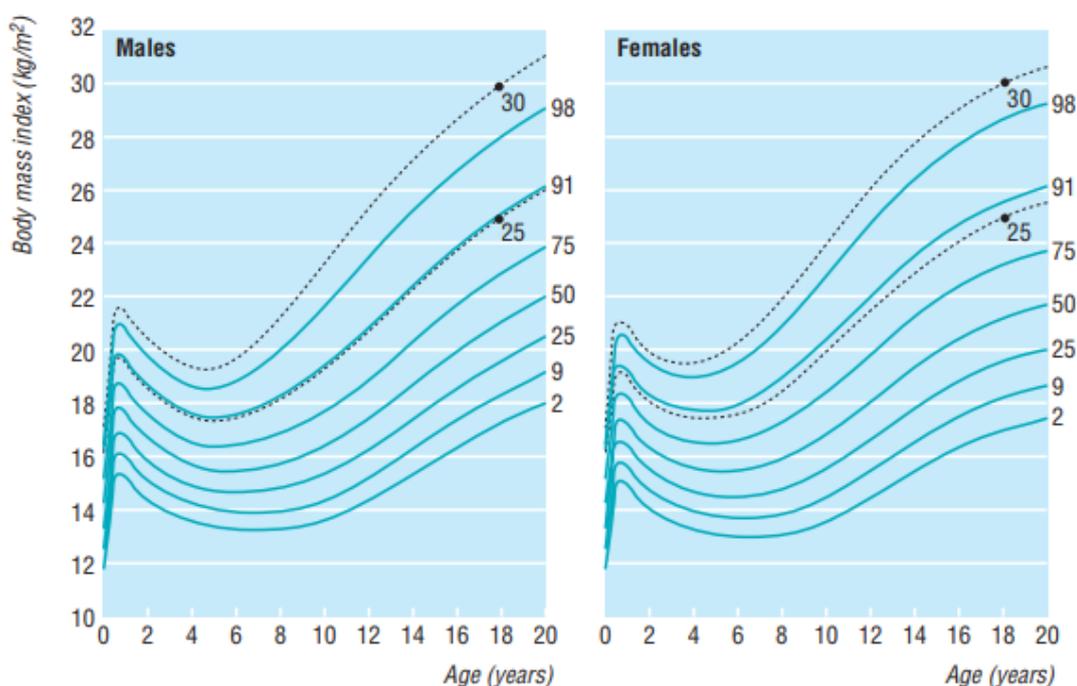
³ Accordo Aziendale 2017 per il Governo Clinico dei pediatri di libera scelta dell'ATS di Brescia. <https://www.ats-brescia.it/bin/index.php?id=426>

Per i bambini fino ai 24 mesi d'età sono utilizzati i centili di peso e lunghezza elaborati nel 2000 dal *Center Disease Control* (CDC) per gli USA⁴, secondo i quali i bambini sono classificati in 4 categorie:

- < 5° centile
- 5°-85° centile
- 85°-95° centile
- > 95° centile

Per i bambini con più di due anni sono stati utilizzati i valori soglia di BMI indicati da Cole nel 2000 e fatti propri dalla *International Obesity Task Force* (IOTF)⁵: le tabelle di riferimento dell'IOTF, forniscono i valori soglia del BMI per sesso ed età (dai 2 ai 18 anni). I bambini sono stati classificati in cinque categorie: sottopeso grave, sottopeso, normopeso, sovrappeso, obeso.

Figura 1: Centili per indice di massa corporea e età nei maschi e nelle femmine (da Cole et al, 2000⁵)



In occasione del 5° bilancio i pediatri hanno chiesto alle madri se vi fosse stato **allattamento materno esclusivo** e per quanto tempo. Si ricorda che per “allattamento materno esclusivo” si intende, secondo la definizione dell’OMS, “[...] il consumo di latte umano senza aggiunta di supplementi di alcun genere, fatta eccezione per vitamine, minerali e farmaci”.

Tra gli obiettivi del Piano vi è la promozione di adeguati stili di vita (nutrizionali e attività motoria) per cui si rende necessaria la registrazione sistematica dell’entità di attività fisica svolta dal bambino.

- Nessuna attività
- Attività motoria libera discontinua
- Attività motoria libera continua
- Attività sportiva dilettantistica
- Attività sportiva agonistica

⁴ 2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development, Vital and Health Statistics Series, Series 11, Number 246 www.cdc.gov/growthcharts/2000growthchart-us.pdf

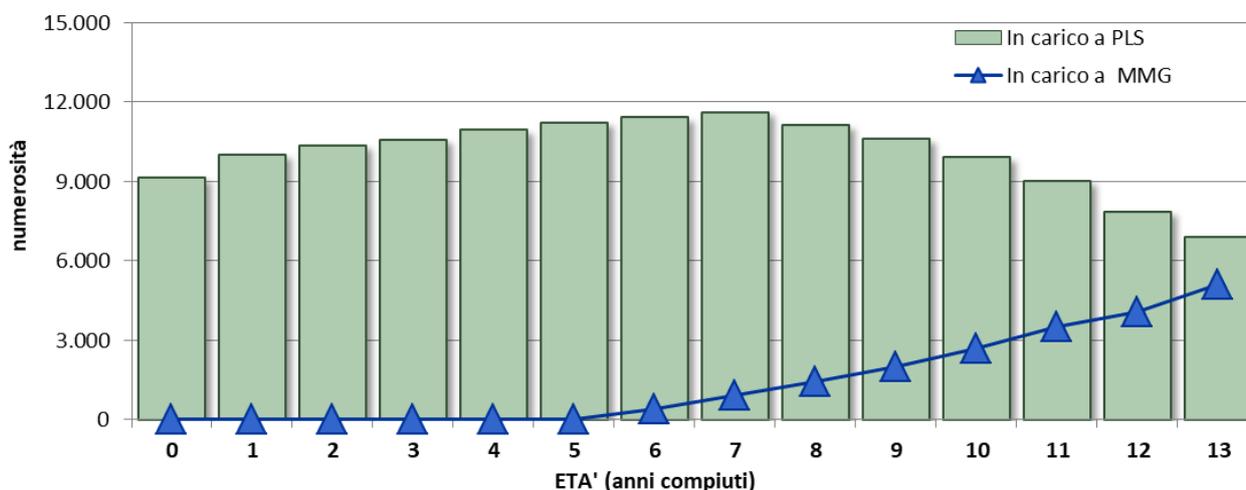
⁵ Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000 May 6;320(7244):1240-3.

Numerosità infantile nell'ATS di Brescia

Secondo i dati dell'anagrafica regionale assistiti, nel corso del 2017 erano presenti 160.725 bambini di età inferiore ai 14 anni, di cui 1.780 (1,1%) non residenti: 1.931 soggetti presi in carico per un certo periodo dell'anno, non lo erano più al 31 dicembre poiché trasferiti (N=857), con tessera sanitaria cessata o sospesa (N=1.052) o deceduti (N=22).

Al compimento del 6° anno di vita cessa l'obbligo di presa in carico da parte del pediatra, e la scelta può ricadere su pediatra o medico di medicina generale. La Figura 2 mostra come il numero di bambini presi in carico dal MMG anziché dal PLS aumenti progressivamente con l'età.

Figura 2: Bambini dell'ATS di Brescia in carico a PLS e MMG (31/12/2017)



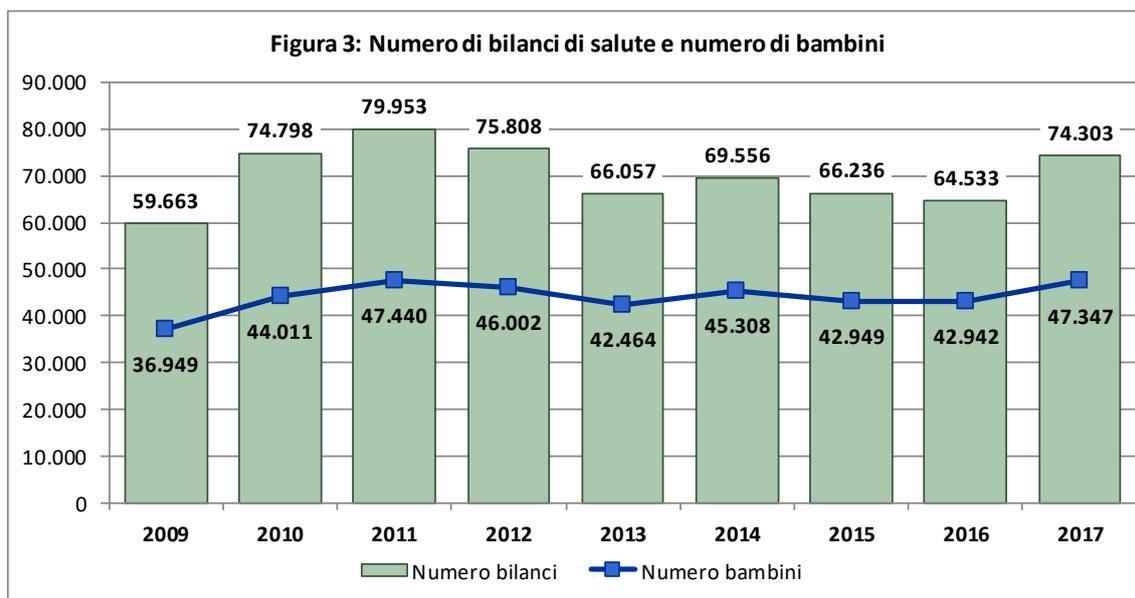
Analizzando la popolazione straniera di età inferiore ai 14 anni (23,2% del totale) si nota che:

- la percentuale è del 26,6% tra i nuovi nati (nati nel corso del 2017) e diminuisce fino a circa il 18-19% nei bambini di 12-13 anni;
- la maggior parte dei bambini stranieri è di origine europea (35,3%), africana (33,4%) o asiatica (29,5%);
- gli ambiti territoriali in cui la percentuale di stranieri in carico al singolo medico è superiore rispetto alla media ATS sono il Distretto 1 (28,1% di stranieri), il Distretto 7 (27,6%), il Distretto 9 (27,1%) e il 10 (24,0%). La percentuale più bassa si registra nel distretto 5 (12,5%).
- La popolazione straniera presenta un'elevata dinamicità tanto che dal 2000 ad oggi si è quintuplicata la presenza di bambini stranieri, passando da 8.329 unità nel 2000 a 37.242 nel 2017 (la maggior parte nati nel nostro Paese).

Partecipazione ai bilanci e trasmissione dati

Partecipazione dei pediatri

Nel 2017 sono pervenuti i dati che 123 pediatri hanno raccolto e registrato nel periodo 1 gennaio-31 dicembre, effettuando 74.303 bilanci di salute su 47.347 bambini (Figura 3). Il grado di partecipazione da parte dei pediatri attivi sul territorio dell'ATS ha raggiunto il 97%.



Il numero di bilanci di salute è sempre superiore al numero di bambini perché lo stesso soggetto può essere sottoposto a più valutazioni nell'arco di un anno. In particolare, fino al 13° mese di vita, la cadenza delle visite è particolarmente frequente: nel primo anno di vita lo stesso bambino è sottoposto a 5 valutazioni successive.

Tabella 1: Bilanci di salute effettuati negli anni 2009-2017

ANNO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
N° PEDIATRI PARTECIPANTI	109	113	122	117	122	129	128	125	123
N° bambini con 1 bilancio nel corso dell'anno	23.818	27.862	30.237	30.222	28.738	31.294	29.346	30.254	33.010
N° bambini con 2 bilanci nel corso dell'anno	6.300	6.383	6.913	6.336	6.363	6.306	6.196	5.913	5.695
N° bambini con 3 bilanci nel corso dell'anno	4.501	5.729	6.132	5.665	5.000	5.315	5.251	4.780	5.318
N° bambini con 4 bilanci nel corso dell'anno	1.910	3.204	3.301	2.984	2.222	2.260	2.036	1.863	2.686
N° bambini con 5 o più bilanci nel corso dell'anno	420	833	857	795	141	133	120	132	638
Numero totale bilanci	59.663	74.798	79.953	75.808	66.057	69.556	66.236	64.533	74.303

Prevalenza di obesità, sovrappeso e magrezza

Dai dati antropometrici inviati dai 123 PLS è stato possibile fare una valutazione della prevalenza di obesità, sovrappeso e magrezza per ogni bambino, sulla base dei dati di peso e altezza relativi all'ultima valutazione del 2017. La popolazione infantile è stata divisa in due gruppi, a seconda che il bilancio di salute sia precedente o successivo al 24° mese d'età.

Popolazione fino a 24 mesi

La maggior parte dei bilanci di salute cui un bambino deve essere sottoposto si concentrano nei primi due anni di vita: i primi bilanci sono, infatti, particolarmente importanti per controllare il normale sviluppo auxologico, psicofisico e comportamentale del bambino. Già dai primi mesi di vita, infatti, possono evidenziarsi condizioni di sviluppo anomalo ed in particolare di deficit accrescitivo.

Nel 2017 sono stati valutati complessivamente **20.260** bambini al di sotto dei 24 mesi. Fino ai 2 anni di vita il bambino è sottoposto a 6 bilanci successivi, e per la valutazione dei parametri auxologici si è considerata l'ultima valutazione effettuata. Sulla base dei valori di peso ed altezza registrati dal pediatra, è stato classificato come sottopeso l'11,7% dei bambini, mentre il 75,0% è normopeso, essendo compreso tra il 5° e l'85° centile. Soprattutto per i centili più estremi vi è però una certa variabilità: la percentuale di bambini al di sopra del 95° centile (obesità) varia, ad esempio, dal 4,2% al 6,5% a seconda della nazionalità e del sesso.

Tabella 2: Distribuzione dei bambini fino ai 24 mesi secondo i centili di peso e lunghezza per sesso e nazionalità

CENTILI DI PESO E ALTEZZA	MASCHI		FEMMINE		ITALIANI (*)		STRANIERI (*)		TOTALE
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
≤ 5° centile	1.191	11,5%	1.186	12,0%	1.688	11,1%	670	13,6%	11,7%
5° - 85° centile	7.657	74,0%	7.541	76,1%	11.611	76,4%	3.498	71,0%	75,0%
85° - 95° centile	898	8,7%	767	7,7%	1.212	8,0%	437	8,9%	8,2%
≥ 95° centile	604	5,8%	416	4,2%	694	4,6%	321	6,5%	5,0%
Numerosità totale	10.350		9.910		15.205		4.926		

(*) Per 112 bambini non è nota la nazionalità

Già in età precoce sono evidenti le differenze tra bambini di diverse nazionalità. Il confronto in base alla cittadinanza mostra, nei bambini stranieri, una maggior prevalenza di magrezza (13,6% vs 11,1%; $p < 0,0001$) rispetto a quanto riscontrato negli italiani.

Si conferma la tendenza dei bambini asiatici a concentrarsi maggiormente verso i centili più bassi tanto da far registrare un eccesso di bambini al di sotto del 5° centile di peso e altezza pari al 77,2% rispetto ai bambini di altre nazionalità (tabella 3). I bambini africani, al contrario, si collocano maggiormente verso i centili superiori: il 10,2% si localizza tra l'85° e il 95° centile e il 7,7% è sopra il 95° (54,9% in più rispetto alle altre nazionalità).

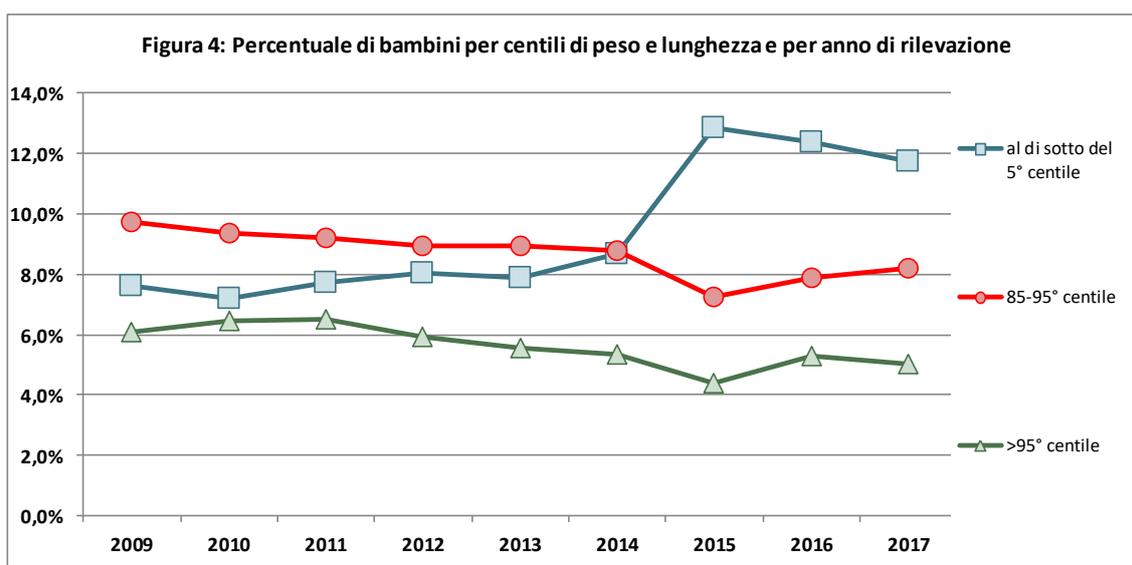
Tabella 3: Distribuzione percentuale secondo l'indice di obesità e cittadinanza

	ITALIA	EUROPA	ASIA	AFRICA
≤ 5° centile	11,1%	11,3%	19,6%	11,0%
5°- 85° centile	76,4%	72,6%	69,1%	71,1%
85°- 95° centile	8,0%	9,4%	6,4%	10,2%
>= 95° centile	4,6%	6,6%	5,0%	7,7%
N° totale	15.205	1.928	1.463	1.451

Dal 2009 al 2017 la prevalenza di bambini tra l'85° e il 95° centile è progressivamente calata, dal 9,7% all'8,2%. Per i bambini al di sopra del 95° centile l'andamento nel tempo non è stato regolare, pur mostrando un certo calo più evidente a partire dal 2011 (Figura 4).

Alquanto anomalo l'improvviso rialzo della proporzione di bambini al di sotto del 5° centile registrato nel 2015 che potrebbe indicare, più che una reale variazione, una modifica nella modalità di registrazione/estrazione dati da parte dei pediatri.

Per i bambini con eccesso ponderale è evidente un calo sia nella proporzione di sovrappeso (in rosso nella figura 4; OR 0,97; p< 0,001), sia di obesità (in verde nella figura 4; OR 0,96; p< 0,001).



Come per gli anni passati si conferma che:

- I bambini di origine asiatica sono quelli che maggiormente presentano condizioni di magrezza eccessiva (OR=1,94; p<0,001).
- Nei bambini di cittadinanza straniera prevale una maggior tendenza a condizioni di sovrappeso/obesità (OR =1,18; p < 0,001); i bambini africani in particolare sono quelli che maggiormente hanno valori di peso/altezza compresi tra l'85° e il 95° centile (OR=1,29; p=0,005) o anche superiori al 95° (OR=1,6; p<0,001).
- I maschi sono più spostati verso i centili più alti (peso e altezza al di sopra dell'85° centile: OR=1,26; p<0,001).

Popolazione oltre i 24 mesi

Nel 2017 sono pervenuti i bilanci di salute di **27.869 bambini** oltre i 24 mesi d'età divisi nei 4 bilanci previsti. Nell'analisi sono stati inclusi anche ai dati dei bambini per i quali i bilanci sono "slittati" oltre la scadenza prevista per il bilancio o, al contrario sono stati anticipati:

- **7° bilancio** (età 24-36 mesi) 7.977 bambini (sono stati inclusi anche 61 bambini che hanno effettuato il bilancio in un periodo compreso tra i 37-45 mesi di vita)
- **8° bilancio** (età 5-6 anni): 7.831 bambini (inclusi anche 40 bambini con bilancio effettuato a 4 anni)
- **9° bilancio** (età 8-10 anni): 7.369 bambini (inclusi 38 bambini con bilancio anticipato a 7 anni);
- **10° bilancio** (età 11-13 anni): 4.692 bambini

Considerando l'insieme dei bilanci dal 7° al 10° si nota che (Figura 5):

- Il 13,2% dei bambini è sovrappeso e il 4,2% obeso;
- L'11,5% è sottopeso moderato e un ulteriore 4,7% ha un grado severo di magrezza.
- L'analisi per sesso mostra che la proporzione di soggetti in sovrappeso è maggiore tra le femmine (13,8% vs 12,5%; $p=0,001$), mentre l'inverso accade per l'obesità, pur non essendoci una differenza statisticamente significativa (4,0% nelle femmine e 4,4% nei maschi).
- La prevalenza di sovrappeso è simile negli italiani e negli stranieri (rispettivamente 13,0% e 13,6%), mentre nella popolazione straniera sembra esserci una maggior proporzione di bambini ai due estremi: obesi (5,0% vs 4,0%; $p = 0,002$) o con un eccessivo grado di magrezza (20,3% vs 15,1% $p < 0,001$).

Figura 5: Distribuzione % dei bambini oltre i 24 mesi secondo i centili di peso/altezza

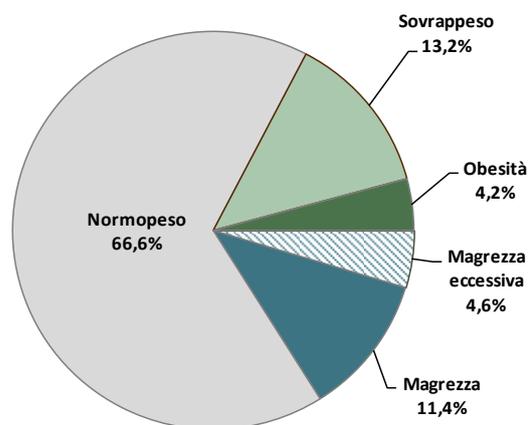
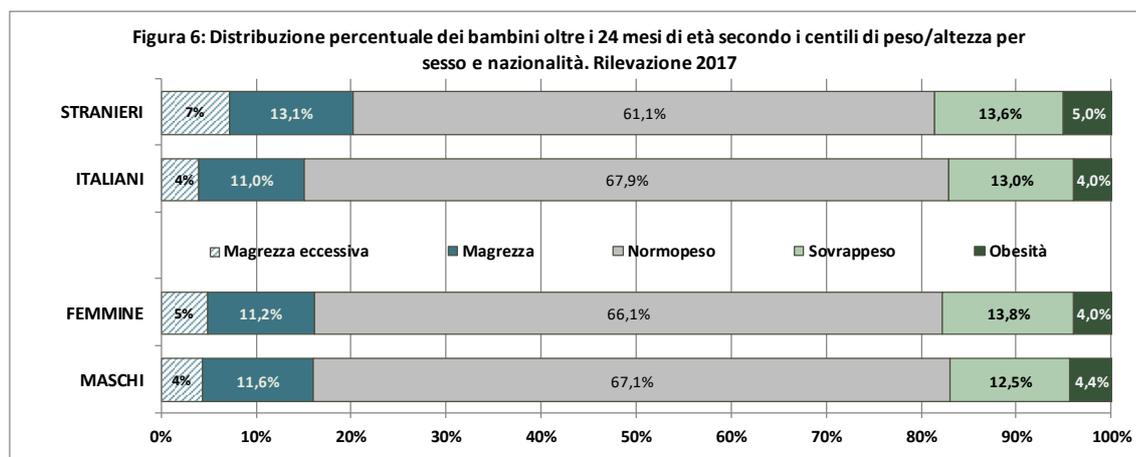


Figura 6: Distribuzione percentuale dei bambini oltre i 24 mesi di età secondo i centili di peso/altezza per sesso e nazionalità. Rilevazione 2017



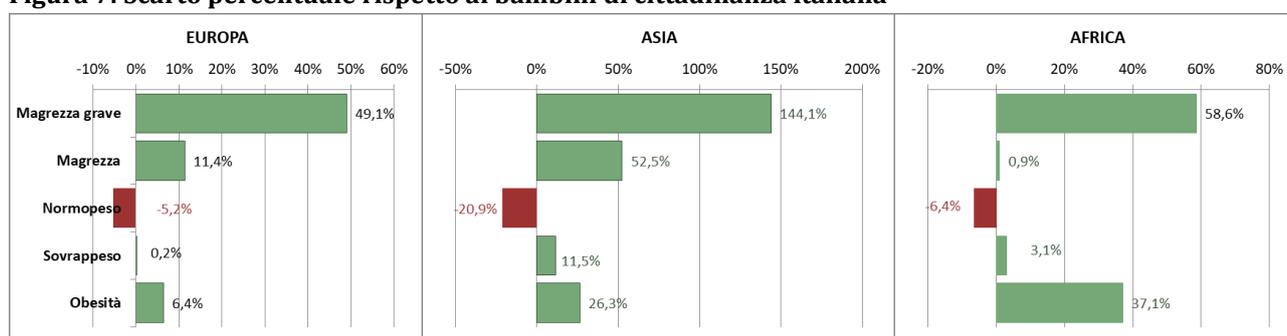
Come visto anche per i bambini al di sotto dei 24 mesi, i bambini di cittadinanza asiatica sono quelli con la maggior proporzione di magrezza, anche severa, e di obesità. Nella tabella non sono rappresentati i dati relativi ai 14 bambini provenienti dal Nord America e ai 39 del Sud America.

Tabella 4: Distribuzione percentuale dei bambini per indice di obesità e nazionalità

	EUROPA (esclusi italiani)	ASIA	AFRICA
Magrezza severa	6,0%	9,9%	6,4%
Magrezza	12,3%	16,8%	11,1%
Normopeso	64,4%	53,7%	63,5%
Sovrappeso	13,1%	14,5%	13,4%
Obesità	4,3%	5,1%	5,5%
Numerosità totale	2.107	1.439	1.653

Confrontando i valori dei bambini stranieri con quelli italiani si nota come le maggiori differenze riguardano gli asiatici per i quali si ha un 144% in più di magrezza severa, ma anche il 26,3% in più di obesità.

Figura 7: Scarto percentuale rispetto ai bambini di cittadinanza italiana



Per i bilanci successivi al sesto si notano delle differenze secondo l'età del bambino, diversamente da quanto si riscontra nei primi bilanci. Dopo i due anni di vita, infatti, i bilanci sono più distanziati e la valutazione auxologica coinvolge bambini entro un'ampia fascia d'età. Il confronto tra bambini di età diverse mostra che (Tabella 5):

- la proporzione di magrezza severa e moderata diminuisce all'aumentare dell'età;
- i bambini che hanno effettuato il 9° bilancio (8-10 anni) sono quelli con la maggior prevalenza di sovrappeso e di obesità;
- nei bambini che hanno già effettuato il 10° bilancio (età superiore ai 10 anni), la percentuale di obesità torna a scendere: dal 6,9% per il 9° bilancio al 4,7% per il 10° bilancio.

Tabella 5: Distribuzione percentuale secondo i centili di peso e lunghezza nei vari bilanci di salute (anno 2017)

	Bilancio 7: 2-4 anni	Bilancio 8: 5-7 anni	Bilancio 9: 8-10 anni	Bilancio 10: 11-13 anni
Magrezza severa	8,9%	4,2%	2,1%	2,1%
Magrezza moderata	18,3%	11,6%	6,7%	6,8%
Normopeso	65,6%	69,4%	65,0%	66,0%
Sovrappeso	5,7%	10,7 %	19,2%	20,5%
Obesità	1,4%	4,2%	6,9%	4,7%
Numerosità totale	7.977	7.831	7.369	4.692

Considerando che i bambini appartengono a classi d'età eterogenee e si ritiene più opportuno fare un'analisi separata per bilancio.

7° Bilancio (2-3 anni)

Per i bambini sottoposti a questo bilancio la prevalenza di magrezza è del 27,9%, mentre il 7,0% dei bambini è in sovrappeso o obeso. Il confronto in base alla cittadinanza mostra, nei bambini stranieri, una maggior prevalenza di magrezza (29,9% contro il 26,5% degli italiani, $p=0,005$) e di sovrappeso/obesità (8,3% vs 6,7% degli italiani, $p = 0,020$).

Dal 2009 al 2017 si è registrato un progressivo aumento della percentuale di bambini magri e un calo dei bambini in sovrappeso e obesi.

Come già fatto notare per i bambini più piccoli, anche in questo gruppo, i bambini di origine asiatica sono quelli che maggiormente hanno una magrezza eccessiva (OR corretto per età e sesso=1,77; $p<0,001$).

Tabella 6: Percentuale di bambini per centili e per anno di rilevazione: 7° bilancio

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	OR corretto per età, sesso e cittadinanza
Magro	21,9%	22,5%	22,6%	23,7%	23,6%	24,0%	27,6%	27,2%	27,3%	1,04 ($p<0,001$)
Normopeso	69,6%	68,7%	69,9%	68,8%	68,8%	68,6%	66,2%	65,5%	65,6%	0,98 ($p<0,001$)
Sovrappeso	6,7%	7,0%	6,0%	6,0%	6,2%	5,8%	4,8%	5,8%	5,7%	0,97 ($p<0,001$)
Obeso	1,9%	1,9%	1,5%	1,4%	1,4%	1,5%	1,4%	1,4%	1,4%	0,97 ($p=0,005$)
N° bambini	6.003	8.102	8.514	8.543	7.448	7.757	6.935	6.757	7.977	

8° Bilancio (5-6 anni)

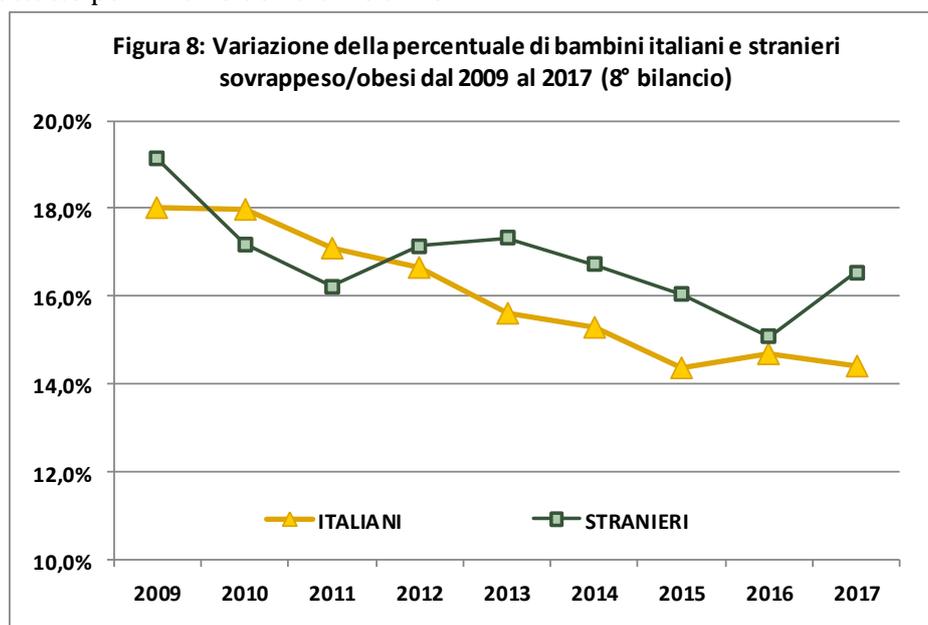
Il 15,7% dei bambini sottoposti all'8° bilancio è sottopeso, il 10,6% è sovrappeso e il 4,2% è obeso. Negli stranieri c'è una maggior prevalenza sia di magrezza di vario grado (20,9% vs 14,4, $p < 0,001$) sia di obesità (5,6% vs 3,8%; $p = 0,002$). Permane, anche nei bambini di questa fascia d'età, la maggior prevalenza di sottopeso tra i bambini di origine asiatica (OR corretto per età e sesso = 1,9; $p < 0,001$). Dal 2009 ci sono state piccole variazioni sia nella percentuale dei bambini magri e normopeso, sia per quelli in sovrappeso od obesi.

Tabella 7: Percentuale di bambini per centili e per anno di rilevazione: 8° bilancio

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	OR corretto per età, sesso e cittadinanza
Magro	12,6%	12,2%	13,5%	13,7%	13,1%	15,4%	15,7%	16,8%	15,7%	1,04 ($p < 0,001$)
Normopeso	69,2%	70,0%	69,6%	69,6%	71,1%	69,0%	69,6%	68,4%	69,4%	N.S.
Sovrappeso	12,6%	12,3%	11,8%	11,7%	11,4%	11,0%	10,0%	10,7%	10,6%	0,97 ($p < 0,001$)
Obeso	5,6%	5,5%	5,0%	5,0%	4,5%	4,6%	4,7%	4,1%	4,2%	0,96 ($p < 0,001$)
N° bambini	4.909	6.470	7.117	7.357	6.725	7.620	7.088	6.615	7.831	

Tanto nella popolazione italiana quanto in quella straniera vi è stato, soprattutto a partire dal 2012, un calo di sovrappeso e di obesità nei bambini sottoposti all'8° bilancio di salute (Figura 8).

Il calo appare significativo negli italiani (OR=0,96; $p < 0,001$) e meno evidente negli stranieri (OR=0,98; $p = 0,18$), soprattutto per il rialzo dell'ultimo anno.



9° Bilancio (8-10 anni)

Per i bambini di questa fascia d'età la prevalenza di sovrappeso e obesità è superiore rispetto a quanto riscontrato nei bambini più piccoli ed il calo rispetto agli anni precedenti è meno evidente (tabella 8).

Dal 2009 al 2017 non ci sono state variazioni particolarmente evidenti, se non un limitato calo nella proporzione di bambini in sovrappeso (ma non obesi) (Tabella 8)

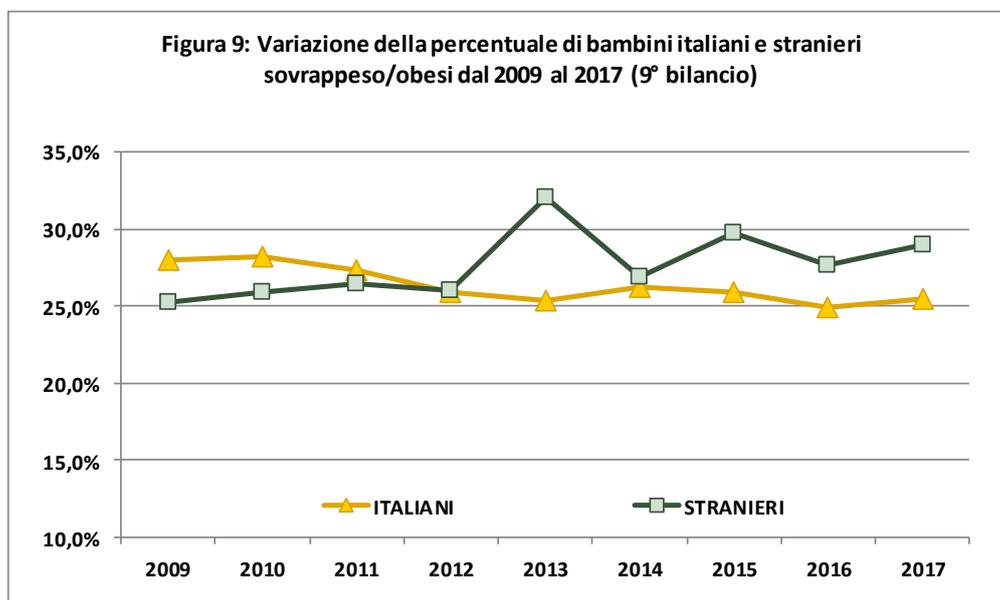
Continua la maggior prevalenza di sottopeso tra i bambini di origine asiatica (14,5% vs 8,6% nei bambini di altra nazionalità, $p < 0,001$).

Tabella 8: Percentuale di bambini per centili e per anno di rilevazione: 9° bilancio

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	OR corretto per età, sesso e cittadinanza
Magro	8,5%	7,9%	9,1%	8,3%	8,5%	8,3%	9,4%	9,3%	9,6%	N.S.
Normopeso	63,9%	64,2%	63,6%	65,8%	65,1%	65,4%	64,0%	65,3%	71,0%	1,01 (p=0,02)
Sovrappeso	20,7%	20,5%	20,0%	19,3%	20,2%	19,8%	19,4%	19,1%	21,0%	0,99 (p=0,008)
Obeso	6,9%	7,4%	7,2%	6,6%	6,2%	6,4%	7,2%	6,3%	7,5%	N.S.
NUMERO BAMBINI	4.371	4.624	5.312	5.513	5.002	5.987	5.548	5.754	6.748	

Nei bambini italiani dal 2009 al 2017 vi è stato un regolare e significativo calo della proporzione di obesità/sovrappeso (OR corretto per età e sesso 0,98; $p < 0,001$).

Nei bambini stranieri l'andamento è stato più irregolare, con la maggior proporzione di obesità+sovrappeso raggiunta nel 2013: complessivamente dal 2009 al 2017 la percentuale di bambini stranieri con un certo grado di eccesso ponderale (da sovrappeso a obesità franca) è moderatamente aumentato (OR=1,02; $p = 0,04$).



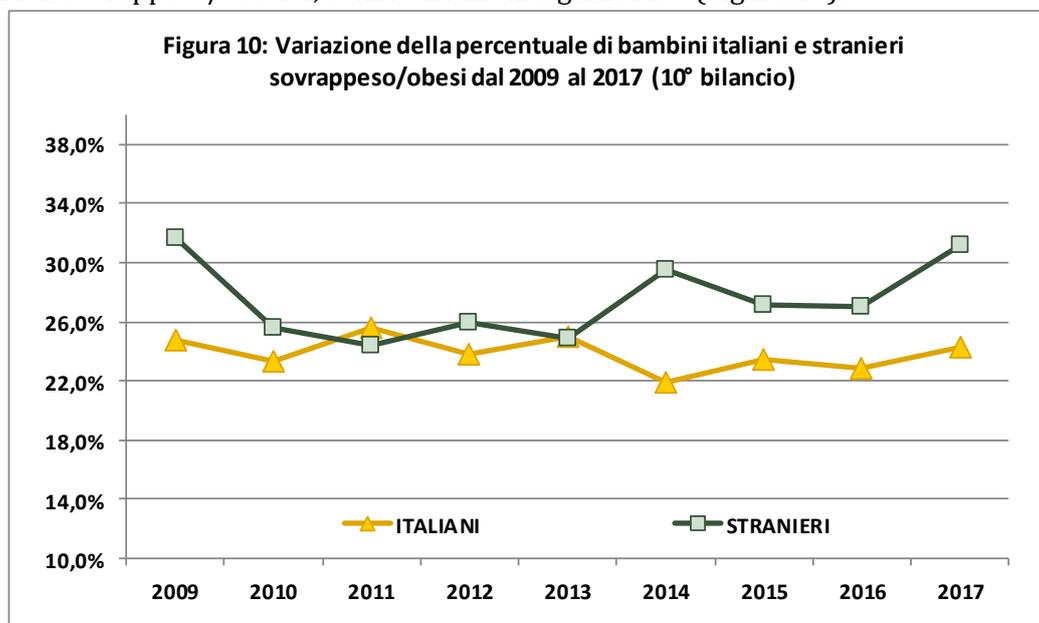
10° Bilancio (11-13 anni)

Il 10° bilancio corrisponde al periodo preadolescenziale durante il quale cominciano a delinarsi delle differenze di sviluppo auxologico tra i due sessi, con le femmine tendenzialmente più esili (femmine "magre" 9,9% vs maschi 7,8%; $p=0,01$). Non si osservano differenze rispetto alla cittadinanza italiana o straniera. L'analisi logistica multivariata non evidenzia alcuna variazione significativa nel tempo.

Tabella 9: Percentuale di bambini per centili e per anno di rilevazione: 10° bilancio

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	OR corretto per età, sesso e cittadinanza
Magro	8,5%	8,2%	8,7%	9,0%	7,4%	8,9%	9,8%	8,7%	8,8%	N.S.
Normopeso	66,6%	68,3%	65,8%	67,1%	67,7%	68,4%	66,3%	68,1%	66,0%	N.S.
Sovrappeso	19,3%	19,1%	20,8%	19,5%	20,0%	18,5%	19,8%	19,1%	20,5%	N.S.
Obeso	5,6%	4,4%	4,7%	4,5%	4,8%	4,2%	4,1%	4,1%	4,7%	N.S.
NUMERO	2.924	3.092	3.417	3.463	3.276	3.978	3.579	3.672	4.692	

Analizzando separatamente bambini italiani e stranieri si nota un andamento irregolare della prevalenza di sovrappeso/obesità, senza variazioni significative (Figura 10).



Complessivamente per i bambini sottoposti a bilancio di salute dopo il 24° mese d'età si nota che:

- la prevalenza di sovrappeso ed obesità aumenta all'aumentare dell'età fino ai 10 anni del 9° bilancio per poi ridiscendere;
- l'andamento nel tempo mostra un certo miglioramento, soprattutto nei bambini più piccoli (8° bilancio di salute); in quelli più grandi l'andamento temporale è stato più irregolare.
- nei bambini italiani il calo dell'obesità e del sovrappeso ha avuto un andamento più regolare rispetto a quanto visto negli stranieri, anche per la maggior stabilità della popolazione italiana.

Allattamento al seno

Secondo le indicazioni dell'OMS per allattamento materno esclusivo si intende: "... il consumo di latte umano senza aggiunta di supplementi di alcun genere, fatta eccezione per vitamine, minerali e farmaci".

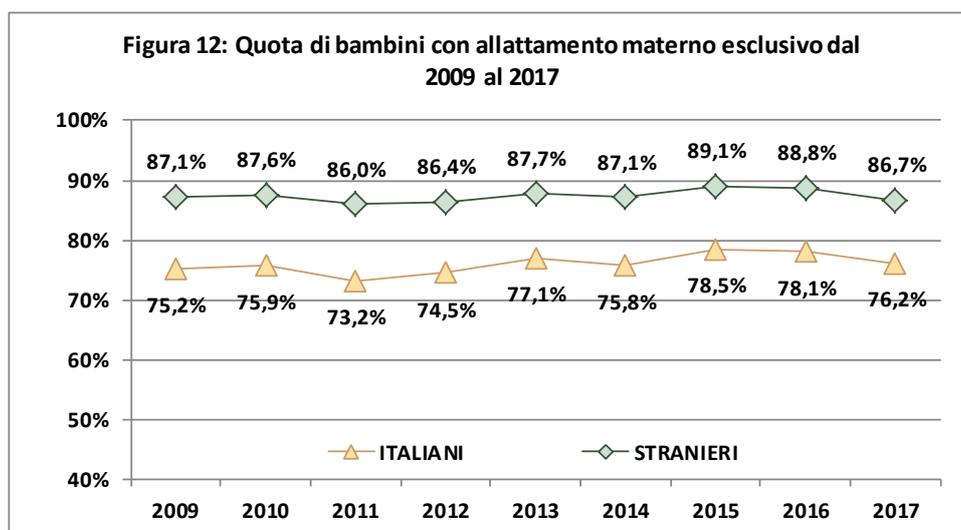
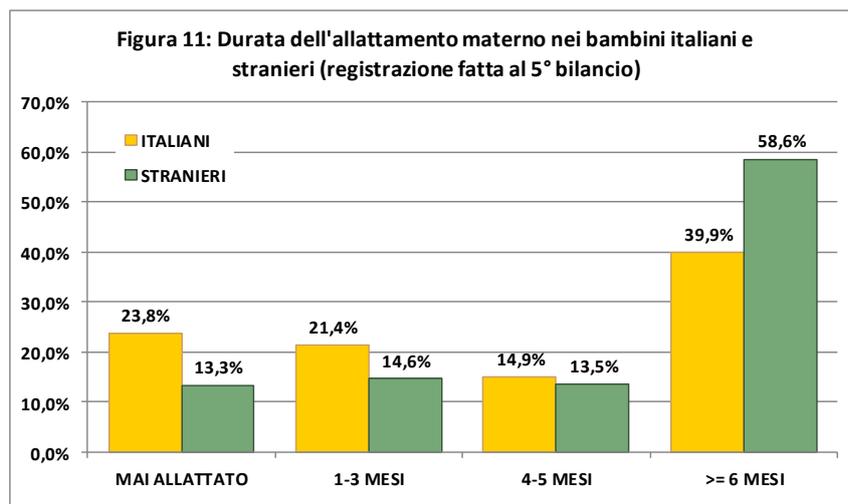
Complessivamente sono state raccolte informazioni sulla durata dell'allattamento al seno esclusivo per 17.389 bambini (0-14 anni). Il 5° bilancio di salute prevede la valutazione, da parte del pediatra, della durata dell'allattamento materno esclusivo. Il 5° bilancio di salute è effettuato ad un'età compresa tra i 10 e i 12 mesi di vita, ma si è ritenuto di includere anche i casi che, al momento del bilancio, avevano 9 mesi. Nel 2017 sono state quindi raccolte informazioni per 6.537 bambini.

Complessivamente, nel 2017, il 21,4% dei bambini non è mai stato allattato al seno, percentuale che è inferiore negli stranieri (italiani 23,8% vs stranieri 13,3%; $p < 0,001$).

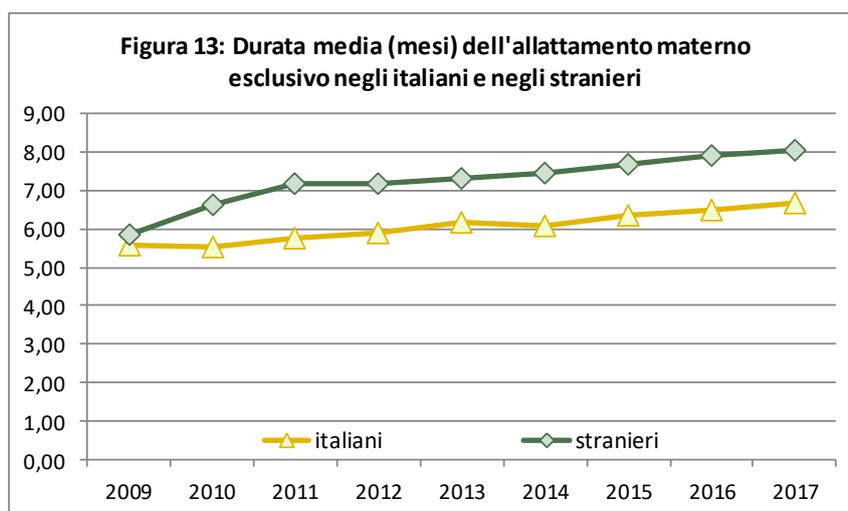
Tra italiani e stranieri si nota una significativa differenza nella durata media dell'allattamento materno: nel 21,4% dei bambini italiani l'allattamento materno viene interrotto entro il 3° mese, contro il 14,6% degli stranieri

(dati 2017). I bambini di origine africana sono quelli in cui l'allattamento materno è protratto più a lungo (più di 8 mesi e mezzo tra chi è stato allattato). La percentuale di bambini per cui continua l'allattamento al seno oltre il sesto mese è del 39,9% tra gli italiani e del 58,6% tra gli stranieri.

Gli anni 2009-2017 sono stati caratterizzati da un modesto ma graduale aumento della percentuale di bambini allattati in modo esclusivo con latte materno per un periodo più o meno lungo, pur con una flessione nell'ultimo anno (Figura 12).



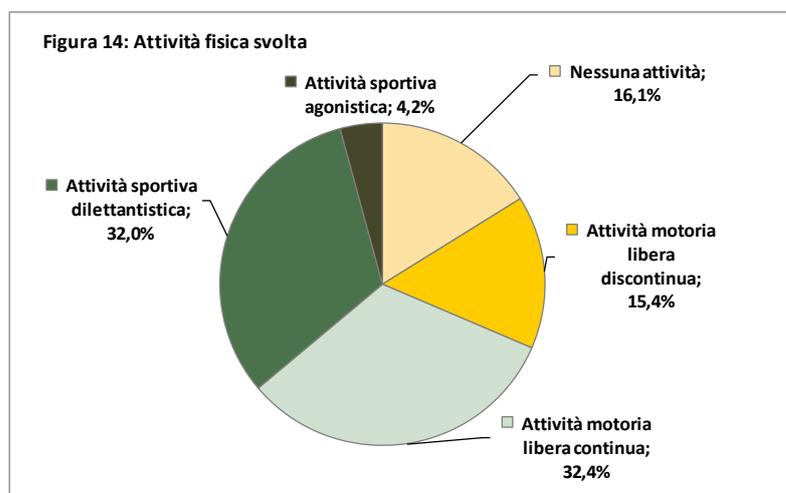
Si nota, sia negli italiani, sia negli stranieri, una tendenza a protrarre più a lungo la durata media dell'allattamento esclusivo dal 2009 al 2017 (Figura 13).



Attività fisica

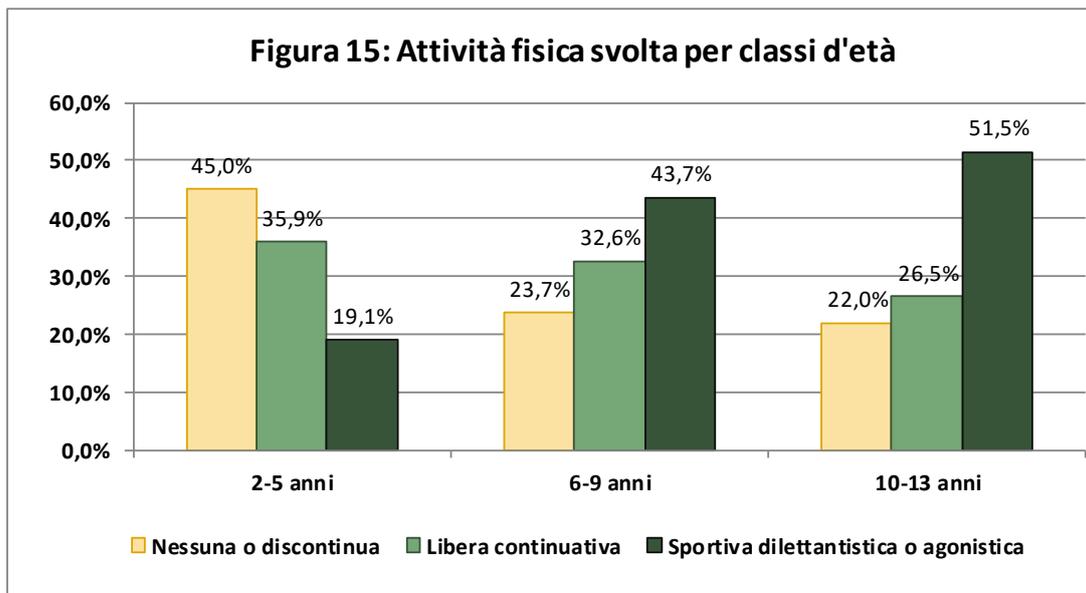
Nel 2014, per la prima volta, i pediatri hanno inserito nei bilanci di salute la raccolta di informazioni inerenti l'attività fisica svolta dai bambini. La registrazione si è però limitata ad un periodo di due mesi.

Nel 2017 sono state raccolte e registrate informazioni per 17.013 bambini di età 2-13 anni (età media 7,8 anni). Poco meno di un terzo dei bambini è sedentario o esegue attività fisica solo in modo discontinuo (rispettivamente 16,1% e 15,4%), mentre il 32,4% pratica attività fisica libera in modo continuo. Il 32,5% pratica un'attività sportiva a livello dilettantistico (33,0%) o agonistico (4,2%).



L'intensità dell'attività fisica svolta dipende da una serie di fattori:

- **Età del bambino:** i piccoli in età prescolare (2-5 anni) sono prevalentemente sedentari (44,0%) o praticano un'attività fisica libera ma discontinua, all'aumentare dell'età aumenta la proporzione di bambini che praticano attività in modo più regolare. Più del 50% dei bambini di 10-13 anni pratica un'attività sportiva a livello dilettantistico/agonistico; anche in questa fascia d'età più del 20% dei bambini non pratica alcun tipo di attività o lo fa solo saltuariamente.



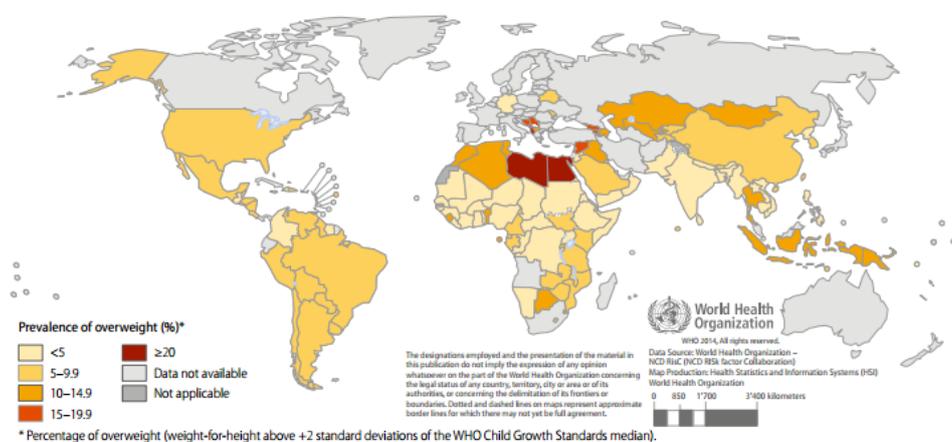
- **Sesso:** le bambine tendono ad essere meno attive dei coetanei maschi. Secondo i dati del 2017 il 32,9% delle femmine è sedentaria, contro il 30,1% dei maschi ($p < 0,001$). Non vi è differenza significativa tra femmine e maschi per quanto riguarda l'attività libera continua (32,0% dei maschi e 32,8% delle femmine), mentre la pratica di attività fisica organizzata e regolare (sportiva dilettantistica o agonistica) è maggiormente diffusa tra i maschi (37,9% contro il 34,3% delle femmine; $p < 0,001$).
- **Nazionalità:** ben il 53,9% dei bambini stranieri è sedentario, contro il 26,6% degli italiani. La differenza rimane anche correggendo per età, sesso, anno di rilevazione (OR 3,01; $p < 0,001$). Anche la pratica di attività libera continua è meno frequente negli stranieri (29,0% vs 33,1%; $p < 0,001$). La maggior distanza si registra però analizzando la proporzione di bambini che praticano un'attività sportiva (dilettantistica o agonistica): nei bambini di cittadinanza italiana è del 40,3% contro il 17,1% degli stranieri.
- **Stato ponderale:** i bambini obesi sono per il 43,1% sedentari, contro il 30,8% dei non obesi ($p < 0,001$). All'altro estremo anche i bambini magri tendono ad essere meno attivi degli altri.

Confronti Con Dati Nazionali e Internazionali

Stato ponderale

Secondo il rapporto della commissione ECHO (*Ending Childhood Obesity*) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità 41 milioni di bambini al di sotto dei 5 anni erano affetti da sovrappeso o obesità nel 2014⁶. Secondo le ultime stime la prevalenza di obesità nei bambini al di sotto dei 5 anni è aumentata da circa il 5% del 2000, al 6% nel 2010, al 6,3% nel 2013. In alcune zone del Sud Africa vi è stato un aumento del 11-19%, e in Asia (soprattutto nel Sud-Est), l'incremento è stato del 3-7%. Secondo il già citato studio⁷ condotto da Imperial College di Londra e OMS, negli ultimi 40 anni nel mondo, il numero di bambini e adolescenti obesi è aumentato di 10 volte.

Figura 16: Prevalenza standardizzata di obesità nei bambini al di sotto dei 5 anni, 2013



Nelle regioni europee dell'Oms è attivo da una decina di anni il progetto "Cosi" (European Childhood Obesity Surveillance Initiative) che, tramite misure standardizzate di peso e altezza di oltre 300.000 bambini, fornisce dati relativi alla prevalenza di sovrappeso e obesità tra la popolazione infantile⁸.

I dati preliminari del triennio 2015-2017 confermano che l'obesità infantile resta un rilevante problema di salute pubblica nella Regione Europea dell'Oms, pur con una notevole variabilità da Paese a Paese. Nei dieci anni dalla prima rilevazione si osserva una riduzione della prevalenza di sovrappeso e obesità in Grecia, Italia, Portogallo e Slovenia e, in misura minore, in Irlanda e Spagna. Per quanto il dato italiano sia migliorato, la prevalenza di sovrappeso e di obesità tra i bambini di 6-9 anni restano tra le più alte in Europa: maschi 21% obesi; femmine 14% obese (Figura 18).

Il progetto "Cosi", utilizza, per l'Italia, i dati di "OKkio alla SALUTE": gli ultimi dati disponibili (anno 2016) confermano livelli preoccupanti di eccesso ponderale, con 21,3% di sovrappeso e il 9,3% di obesità, con le regioni del centro e del sud che continuano ad avere prevalenze più elevate (Figura 17). Tra i dati diffusi dal progetto "Cosi" e quelli di OKkio alla salute, vi sono alcune differenze, legate alla scelta di due diverse scale di misurazione. In Europa sono utilizzati i valori soglia dell'Oms, mentre OKkio alla salute utilizza principalmente i valori soglia dell'International Obesity Task Force (IOFT). I

6 WHO. Report of the Ad hoc Working Group on Science and Evidence for Ending Childhood Obesity. Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity. (Disponibile all'indirizzo: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206549/1/9789241565332_eng.pdf?ua=1)

7 NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RiscC). 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 Dec 16; 390:2627-2642. Disponibile all'indirizzo: [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(17\)32129-3.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(17)32129-3.pdf)

8 http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/372426/wh14-cosi-factsheets-eng.pdf?ua=1

valori soglia utilizzati dall'OMS sono complessivamente più bassi di quelli utilizzati dall'Iotf e, di conseguenza, a parità di indice di massa corporea calcolato, la percentuale dei bambini in sovrappeso o obesi risulta più elevata.

Figura 17: Prevalenza di sovrappeso e obesità infantile in Europa – COSI, 2015-2017

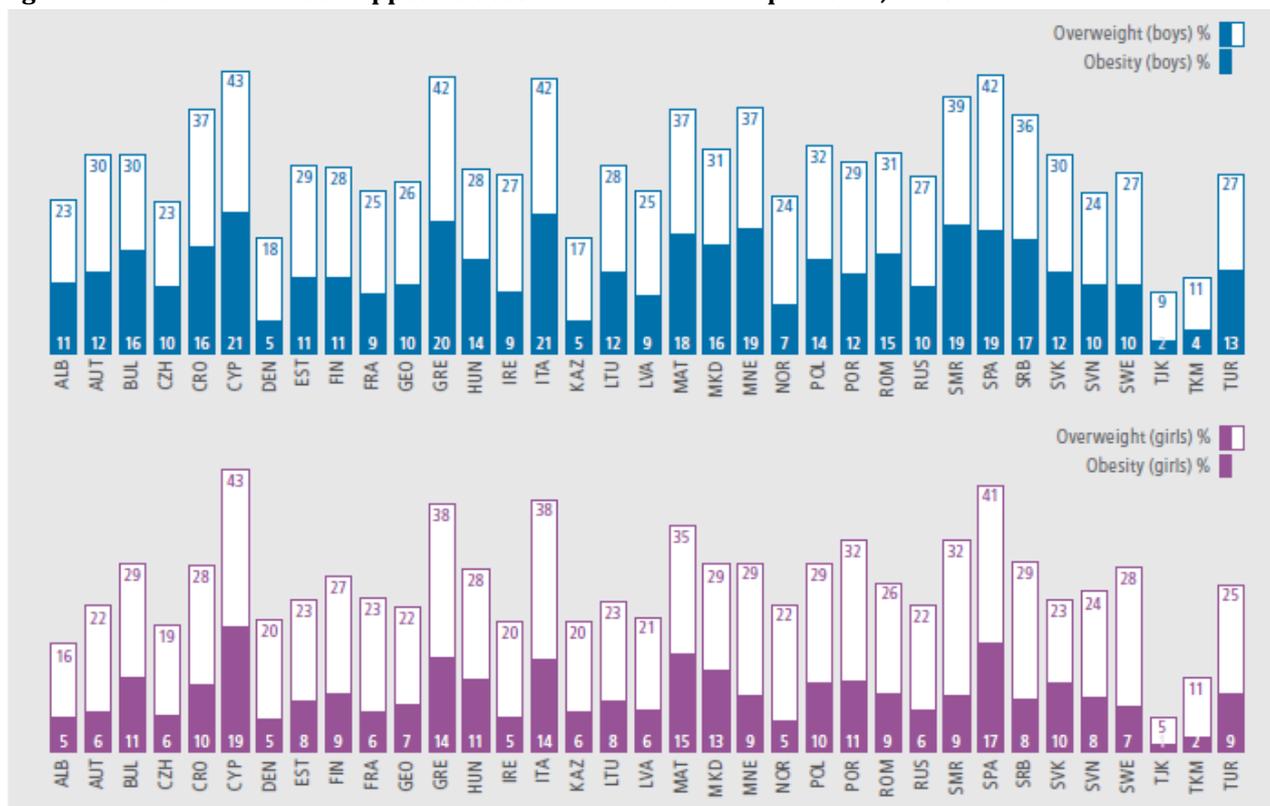
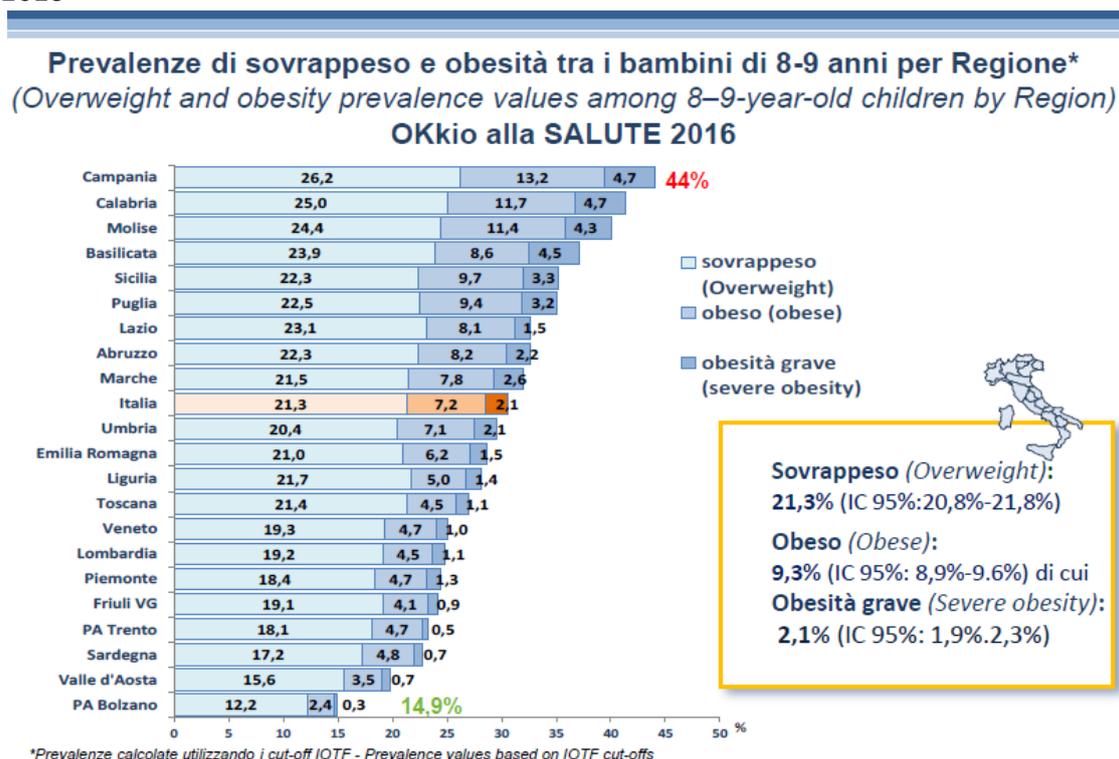
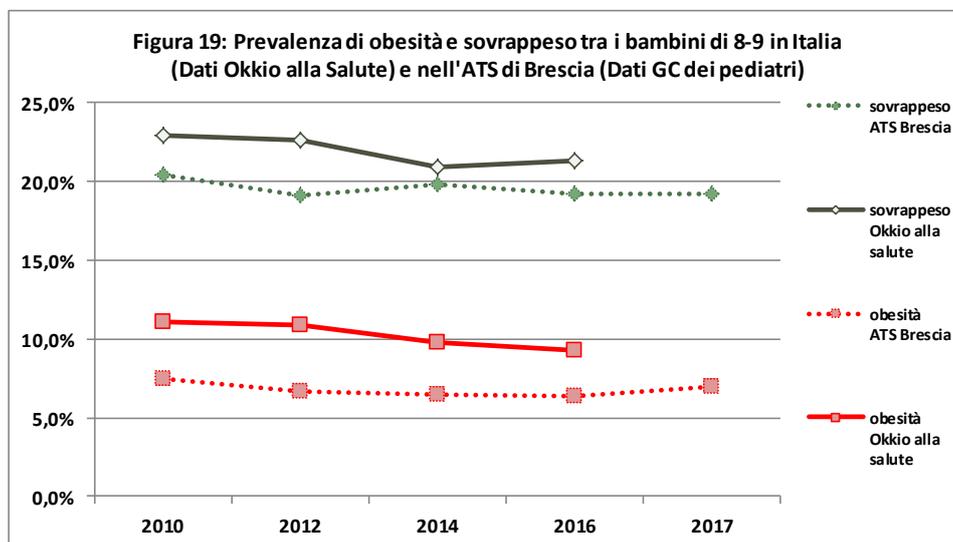


Figura 18: Prevalenza di sovrappeso e obesità tra i bambini di 8-9 anni per Regione. Dati OKkio alla salute 2016



Sia i dati di “OKkio alla Salute”, sia quelli dei pediatri dell’ATS di Brescia mostrano una continua e graduale diminuzione della proporzione di bambini obesi o in sovrappeso (Figura 19). Per i dati di Brescia anche nel 2016 si evidenzia un calo rispetto al 2014, anche se meno evidente rispetto a quello degli anni precedenti (non disponibili i dati 2017 di OKkio alla salute).



Allattamento al seno

Secondo le indicazioni dell’OMS per allattamento materno esclusivo si intende: “... *il consumo di latte umano senza aggiunta di supplementi di alcun genere, fatta eccezione per vitamine, minerali e farmaci*”. L’allattamento si distingue quindi in:

- allattamento al seno esclusivo: solo latte materno
- allattamento al seno predominante: latte materno + liquidi non nutritivi
- allattamento complementare: latte materno + latte di formula.

L’OMS raccomanda che il neonato sia allattato esclusivamente al seno per i primi sei mesi di vita e consiglia che l’allattamento al seno prosegua almeno per tutto il 1° anno di vita, ma al momento non esiste un sistema di monitoraggio nazionale delle prevalenze dell’allattamento al seno secondo le definizioni Oms.

Nonostante alcune regioni abbiano attivato dei propri sistemi di rilevazione l’assenza di indicatori e metodi standardizzati per la stima dei tassi di avvio, esclusività e durata dell’allattamento condivisi non permette la comparabilità dei dati.

In Italia le più recenti informazioni sono quella dell’indagine campionaria dell’ISTAT sulle “Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari” del 2013⁹ secondo la quale la quota di donne che ha allattato al seno è cresciuta, passando dal 70,3% (nel 1994) all’85,5% (nel 2013). Appare in crescita anche la durata media del periodo di allattamento: da 6,2 mesi nel 2000 a 7,3 mesi nel 2005 fino al valore di 8,3 nel 2013. Tra le cittadine straniere è maggiore sia la quota di donne che allatta (l’89,4% contro l’84,6% delle italiane), sia la durata dell’allattamento (9,2 mesi in media, contro 8,1 delle italiane).

Le percentuali di donne che allattano al seno a livello nazionale appaiono superiori rispetto a quanto registrato dai pediatri dell’ATS di Brescia (85,5% nel 2013 a livello nazionale, contro il 78,6% a Brescia

⁹ISTAT. Gravidanza, parto e allattamento al seno. Dicembre 2014 <http://www.istat.it/it/archivio/141431>

nel 2017), ma le indagini ISTAT non distinguono tra “allattamento materno esclusivo”, “allattamento complementare” e allattamento materno predominante”.

Se si considerano solamente i bambini che sono stati allattati al seno in modo esclusivo, la durata media dell’allattamento nell’ATS di Brescia è stata, nel 2017, di 7 mesi (SD =3,7), superiore a quanto registrato a livello nazionale (dati riportati in tabella 10, relativi al 2013).

Tabella 10: Donne per allattamento al seno, durata dell’allattamento esclusivo e ripartizione geografica

Ripartizione geografica	Percentuale di donne che hanno allattato al seno			N° medio mesi di allattamento al seno			N° medio mesi di allattamento ESCLUSIVO al seno
	2000	2005	2013	2000	2005	2013	2013
Nord-ovest	81,1	80,3	85,9	5,8	7,6	8,5	4,2
Nord-est	86,6	86	88,5	6,7	7,2	8,6	4,3
Centro	84,9	81,9	86,7	6,3	7,6	9,1	4,2
Sud	77,2	79,6	82,8	6,1	7	8,2	3,9
Italia	81,1	81,4	85,5	6,2	7,3	8,3	4,1

Attività fisica

Secondo l’ultima rilevazione del sistema di sorveglianza OKkio alla Salute¹⁰ in Lombardia la percentuale di bambini “non attivi” (che non hanno svolto nessuna attività fisica il giorno precedente l’indagine) è del 16%, diversa tra maschi (15%) e femmine (19%).

Nel 2017 i pediatri di ATS Brescia hanno raccolto informazioni per 6.073 bambini di 8-9 anni: il 23,1% dei bambini è sedentario (10,8%) o esegue attività fisica solo in modo discontinuo (12,4%), mentre il 32,5% pratica attività fisica libera in modo continuo. Poco meno della metà pratica un’attività sportiva a livello dilettantistico (40,7%) o agonistico (3,8%).

¹⁰ OKkio alla SALUTE: risultati 2016 sugli stili di vita dei bambini.

http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/reportregionali2016/REPORT%20OKKIO%202016_Lombardia.pdf

Conclusioni

Stato ponderale

Nei bambini **al di sotto dei 24 mesi**, il periodo 2009-2017 ha visto un progressivo calo della prevalenza di bambini tra l'85° e il 95° centile di peso e lunghezza, mentre per i bambini al di sopra del 95° centile il trend temporale è stato più irregolare, pur mostrando un certo calo maggiormente evidente dal 2011.

Per i bambini sottoposti a bilancio di salute **dopo il 24° mese** d'età si nota che:

- la prevalenza di sovrappeso ed obesità aumenta all'aumentare dell'età fino al 9° bilancio per poi ridiscendere;
- l'andamento nel tempo mostra un certo miglioramento, soprattutto nei bambini più piccoli;
- nei bambini italiani il calo dell'obesità e del sovrappeso ha avuto un andamento più regolare rispetto a quanto visto negli stranieri, anche per la maggior stabilità della popolazione italiana.

Differenze si notano in base all'età di esecuzione del bilancio di salute:

- **7° bilancio:**
 - la prevalenza di magrezza è del 27,3%, mentre il 7,1% dei bambini è in sovrappeso o obeso. I bambini stranieri sono più magri rispetto agli italiani (29,9% vs 26,5%, $p=0,005$), ma vi è anche una maggior proporzione di eccesso ponderale (8,3% vs 6,7%, $p = 0,020$).
 - I bambini asiatici sono quelli che maggiormente hanno un grado eccessivo di magrezza (OR corretto per età e sesso=1,77; $p<0,001$).
 - Dal 2009 al 2017 è aumentata la percentuale di bambini magri e sono calati i bambini in sovrappeso e obesi.
- **8° bilancio:**
 - Il 15,7% è sottopeso, il 10,6% è sovrappeso e il 4,2% è obeso. Negli stranieri c'è una maggior prevalenza sia di magrezza (20,9% vs 14,4, $p <0,001$) sia di obesità (5,6% vs 3,8%; $p=0,002$). Permane, anche nei bambini di questa fascia d'età, la maggior prevalenza di sottopeso tra i bambini di origine asiatica (OR corretto per età e sesso = 1,9; $p<0,001$).
 - Dal 2012 vi è stato un calo di sovrappeso e di obesità: il calo, significativo negli italiani, (OR=0,96; $p<0,001$) è invece meno evidente negli stranieri (OR=0,98; $p=0,18$).
- **9° Bilancio**
 - La prevalenza di sovrappeso e obesità è superiore rispetto a quanto riscontrato nei bambini più piccoli;
 - Negli italiani vi è stato un regolare e significativo calo della proporzione di obesità/sovrappeso (periodo 2009-2017: OR corretto per età e sesso 0,98; $p<0,001$). Negli stranieri l'andamento è stato più irregolare, con un aumento di eccesso ponderale (da sovrappeso a obesità franca) dal 2009 al 2017 (OR=1,02; $p=0,04$).
 - Limitatamente ai **bambini di 8-9 anni** (per i quali sono possibili confronti con i dati italiani), l'ATS di Brescia è caratterizzata da una minore proporzione di eccesso ponderale rispetto alla media nazionale. Analogamente a quanto registrato in altre aree partecipanti al progetto OKkio alla Salute, vi è stata, negli ultimi anni, una continua e graduale diminuzione della proporzione di bambini con eccesso ponderale (obesità o sovrappeso).
- **10° bilancio**
 - Diversamente rispetto alle fasce d'età inferiori vi sono differenze tra maschi e femmine, con queste ultime tendenzialmente più esili (femmine "magre" 9,9% vs maschi 7,8%; $p=0,01$). Non si osservano differenze rispetto alla cittadinanza italiana o straniera.

- Analizzando separatamente bambini italiani e stranieri si nota un andamento irregolare della prevalenza di sovrappeso/obesità, senza variazioni significative

Allattamento al seno

- I confronti con i dati nazionali e internazionali riguardo all'allattamento al seno devono essere fatti con particolare cautela, viste le diverse metodologie utilizzate. La difficoltà principale sta nella distinzione tra allattamento al seno esclusivo, complementare e predominante, che spesso non è indicata nella metodologia di indagine.
- In base ai dati ISTAT si stima che la quota di donne che ha allattato al seno è circa dell'85,5% (rilevazione anno 2013), superiore a quanto registrato dai pediatri dell'ATS di Brescia (78,6%). Difficile è però capire se vi sia una differenza reale o se ciò dipenda da una diversa metodologia d'indagine.
- I soli dati dell'ATS di Brescia mostrano una situazione analoga a quella degli anni precedenti e analogo resta il gap tra italiani e stranieri, con la pratica dell'allattamento esclusivo materno più diffusa tra le donne di altra cittadinanza

Attività fisica

- Anche per l'attività fisica il confronto con i dati nazionali o regionali deve essere fatto tenendo conto della diversa metodologia. Secondo OKkio alla salute in Lombardia circa il 16% dei bambini di 8-9 è da considerarsi "non attivo". In ATS Brescia i bambini di 8-9 anni sedentari sono il 10,8% cui si aggiunge il 12,4% di bambini che pur praticando una attività fisica lo fa in modo discontinuo.

Complessivamente si notano emergono importanti differenze tra bambini italiani e stranieri. Tra gli stranieri vi sono infatti:

- Maggior frequenza di situazioni "estreme": magrezza eccessiva ed obesità
- Minor pratica dell'attività fisica, soprattutto organizzata e continua
- Positiva è invece la maggior tendenza a intraprendere e protrarre più a lungo l'allattamento materno esclusivo.