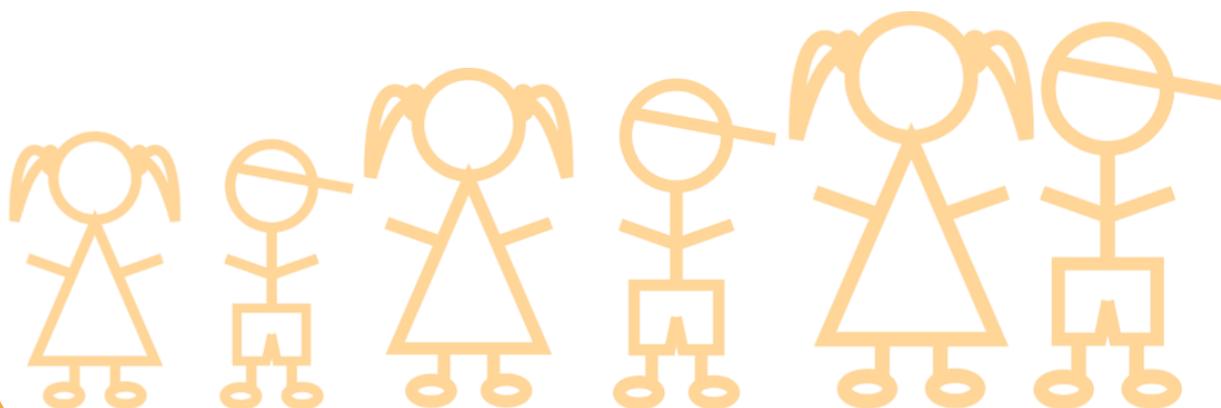


Bilanci di salute pediatrici

Dati 2017



Dicembre 2018

Ricerca patrocinata dall'Assessorato alle Politiche per la salute della Regione Emilia-Romagna e curata dal Servizio Assistenza Territoriale

© Regione Emilia-Romagna – dicembre 2018

Tutti i diritti riservati.

La riproduzione, in parte o totale, o la traduzione di questo documento sono consentite a condizione che venga citata la fonte e che la distribuzione non avvenga a fini di lucro o congiuntamente a prodotti commerciali.

Il documento è disponibile on line sul portale del Servizio Sanitario Regionale della Regione Emilia-Romagna all'indirizzo:

<http://salute.regione.emilia-romagna.it/>

Grafica di copertina: Barbara Paltrinieri

La redazione del volume è stata curata da

Simona Di Mario	SaPeRiDoc, Servizio Assistenza Territoriale
Luca Barbieri	Responsabile, Servizio Assistenza Territoriale
Vittorio Basevi	SaPeRiDoc, Servizio Assistenza Territoriale
Sergio Battaglia	Servizio Sistema Informativo Sanità e Politiche Sociali
Silvana Borsari	Servizio Assistenza Territoriale
Bruna Borgini	Servizio Assistenza Territoriale
Michela Bragliani	Servizio Assistenza Territoriale
Elena Castelli	Servizio Assistenza Territoriale
Elisabetta Mazzanti	Servizio Assistenza Territoriale

Gruppo di lavoro regionale

Alessandro Ballestrazzi (Pediatria di Libera Scelta), **Sergio Battaglia** (DG Sanità), **Silvana Borsari** (DG Sanità), **Michela Bragliani** (DG Sanità), **Antonio Brambilla** (DG Sanità), **Carla Cafaro** (Pediatria di Libera Scelta), **Sergio Capobianco** (Pediatria di Libera Scelta), **Sarah Cereghini** (Associazione mamme), **Chiara Cuoghi** (Pediatria di Comunità), **Paola Dallacasa** (Esperta), **Viola Damen** (DG Sanità), **Simona Di Mario** (DG Sanità), **Massimo Farneti** (Esperto), **Claudio Gallo** (neonatologo ospedaliero), **Giuseppe Gregori** (Pediatria di Libera Scelta), **Camilla Lupi** (DG Sanità), **Romano Manzotti** (Pediatria di Libera Scelta), **Gabriele Natali** (Pediatria di Libera Scelta), **Maria Grazia Pascucci** (DG Sanità), **Elisabetta Tridapalli** (Pediatria di Comunità), **Alessandra Trirè** (Associazione mamme), **Salvatore Urso** (DG Sanità), **Maria Grazia Zanelli** (Pediatria di Libera Scelta).

Si ringraziano

Il **gruppo di lavoro regionale** che ha sostenuto e stimolato l'analisi e l'interpretazione dei dati suggerendo possibili modifiche per rendere ancora più informativa questa attività.

I **Pediatri di Libera Scelta** della Regione Emilia-Romagna: senza il loro contributo questo lavoro non sarebbe stato possibile.

I **genitori** e i **bambini** assistiti: grazie alla loro collaborazione è stata realizzata questa iniziativa ed è per migliorare l'assistenza a loro che questa stessa andrà avanti.

Indice

Riassunto dei principali risultati	2
Introduzione	6
1. Compilazione	7
2. Età gestazionale	11
3. Malformazioni	13
4. Lavoro della madre	15
5. Difficoltà materna	18
6. Allattamento e nutrizione	20
7. Ingresso del bambino in comunità	24
8. Screening dell'ipoacusia	28
9. Screening dell'autismo (CHAT)	31
10. Screening della displasia dell'anca	34
11. Crescita staturale-ponderale	37
12. Sviluppo psicomotorio, affettivo, relazionale	39
13. Vista	42
14. Denti	47
15. Sviluppo puberale	49
16. Scoliosi	50
17. Patologie complesse, presa in carico	52
18. Stili di vita	55
Commenti e conclusioni	61
<i>Allegati</i>	
Allegato 1 Percentili BMI 0-24 mesi, OMS	64
Allegato 2 BMI-IOFT	66

Riassunto dei principali risultati

Questo è il secondo rapporto sui bilanci di salute (BdS) pediatrici, compilati dai pediatri di libera scelta (PLS): riporta i dati raccolti nel 2017 e li confronta con quelli del triennio precedente.

Rispetto ai dati del 2016 la copertura dei BdS (calcolata rispetto alla popolazione di assistiti potenzialmente arruolabili per l'età) è lievemente aumentata per i primi 5 BdS (per il primo BdS è passata da 85% a 88%) mentre si mantiene praticamente stabile negli ultimi due (73% la copertura del sesto BdS era 74% nel 2016 e 51% per il settimo BdS, esattamente come nell'anno precedente). Aumenta la copertura dei primi due BdS nei figli di cittadini stranieri, ma continua a essere inferiore a quella dei figli di genitori italiani per i BdS dal terzo al settimo. Si conferma, infine, il diverso tasso di copertura per azienda/ambito di assistenza.

Si riportano di seguito in estrema sintesi i risultati relativi ai dati raccolti nel 2017:

- *età gestazionale alla nascita dell'assistito*. Il dato è stato compilato nel 99.9% dei casi (dato in miglioramento): fra gli assistiti 1.5% e 5.2% risultano essere nati prematuramente, rispettivamente a un'età gestazionale uguale o inferiore a 33 settimane e a un'età compresa fra 34 e 36 settimane; il dato è sovrapponibile con quanto rilevato nel flusso CeDAP;
- *presenza di eventuali malformazioni*. Il dato risulta compilato in 99.6% dei casi. Il numero di neonati con malformazioni segnalati (613) è inferiore a quelli rilevati dal registro regionale delle malformazioni IMER, la distribuzione fra aziende molto variabile, rendendo l'interpretazione del dato difficile;
- *stato lavorativo della madre prima della gravidanza e ritorno al lavoro dopo il parto*. Dato raccolto nel 96% dei BdS del 2016. Risultano lavorare prima del parto 67% delle donne; a 4-5 mesi di vita lavora il 13% delle madri, a 10-11 mesi il 49% (dati che confermano quanto rilevato in precedenza);
- *presenza di eventuali difficoltà materne nel puerperio*. Dato raccolto in 88%-90% dei BdS. Al primo BdS 2.9% delle donne riferisce qualche difficoltà, la percentuale si riduce a 2.6% al secondo BdS, confermando quanto rilevato nel triennio precedente. La variabilità del dato fra aziende ne rende difficile l'interpretazione;
- *alimentazione nel primo anno di vita* (dall'allattamento all'epoca di avvio dell'alimentazione complementare). Risultano allattare in maniera completa 59% delle donne al primo BdS e 46% al secondo. Rispetto alla precedente rilevazione c'è maggiore coerenza fra questi dati e quelli raccolti tramite l'anagrafe vaccinale. In lieve calo rispetto al 2016 la quota di lattanti che risulta assumere latte vaccino prima dell'anno di vita (9%, era 9.6%), con qualche differenza fra aziende/ambiti;
- *ingresso del bambino in comunità* (frequenza del nido e della scuola dell'infanzia). Circa 14% degli assistiti frequenta il nido a 10-11 mesi e 47% a 22-24 mesi (dato stabile nel tempo). Per quanto riguarda le scuole di infanzia 83% degli assistiti le frequenta a 33-39 mesi, la percentuale aumenta a 95% nel BdS eseguito a 5-6 anni. Si conferma il minore accesso ai

servizi educativi per l'infanzia dei bambini figli di genitori stranieri rispetto a quelli di genitori italiani, con un divario che si colma, anche se non completamente, solo a 5 anni di vita;

- *screening ipoacusia*. Nel 2017 risulta che non abbiano eseguito lo screening per l'ipoacusia 1.101 neonati su 31.280 che hanno eseguito il primo o il secondo BdS (3.5%). Si conferma una minore percentuale di esecuzione dello screening nell'azienda di Ferrara (media regionale 96.5%, Ferrara 92.2%). Risultano positivi 0.4% dei bambini sottoposti a screening e da ripetere 0.4% degli esami. Nel 2017, sono 84 i lattanti presi in carico dai centri per ipoacusia, 32 quelli trattati con impianti/protesi e 3 in attesa di trattamento;
- *screening autismo*. Eseguito tramite l'applicazione di CHAT al quarto BdS (22-24 mesi), che ha una copertura, nel 2017, pari a 72%. Lo screening è positivo in 3.3% dei casi, con ampie differenze fra aziende, difficili da interpretare;
- *screening displasia dell'anca*. L'esito alla prima valutazione clinica tramite la manovra di Ortolani-Barlow risulta sconosciuta in una quota che si è ulteriormente ridotta nel tempo (da 3.6% nel 2016 a 2.3% nel 2017 come media regionale), con una insolita e isolata concentrazione di dati mancanti nell'AUSL di Piacenza. Eseguono l'ecografia delle anche 44% dei lattanti della regione (erano 49.8% nel 2016): si segnala una netta riduzione dell'esecuzione dell'ecografia nell'AUSL di Piacenza (era riferita in 96.7% dei lattanti nel 2016 risulta essere pari a 69.9% nel 2017). La percentuale di ecografie patologiche rispetto alla popolazione assistita è mediamente pari a 0.9% (era 1.1% nel 2016), senza differenze fra zone che attuano diverse politiche di esecuzione dello screening ecografico. Questa osservazione conferma quella del triennio precedente e indicherebbe l'appropriatezza di una politica di screening clinico universale e di screening ecografico selettivo. Nel 2017 risultano esserci 28 lattanti in trattamento con divaricatore e 27 lattanti inviati direttamente al secondo livello per il trattamento;
- *crescita staturale-ponderale*. A 3 anni di età 7.5% e 1.8% dei bambini della regione risultano rispettivamente in sovrappeso e obesi (erano 8% e 2.1% nel 2016). La proporzione di bambini in sovrappeso e con obesità aumenta con l'avanzare dell'età: 10.9% e 4.8% rispettivamente a 5-6 anni di vita e sale ancora a 21% e 5% a 11-12 anni di vita. I dati rilevati nel settimo BdS sono in linea con i risultati del sistema di sorveglianza OKkio alla salute per il sovrappeso (21% in OKkio), mentre sono più bassi per l'obesità (8% in OKkio);
- *sviluppo psico-motorio, affettivo e relazionale*. Lo sviluppo psicomotorio, valutato nei BdS dal primo al terzo, risulta non soddisfacente in una percentuale compresa fra 0.6% e 1.6% (dipendendo dall'item valutato, confermando il dato del 2016) con una variabilità fra aziende che rende difficile l'interpretazione del dato. Lo sviluppo neuro-motorio, valutato nei BdS dal terzo al quinto, rileva una proporzione di bambini positivi a una delle valutazioni proposte compreso fra 1% e 2% nel terzo BdS e pari a 0.3% nel quarto e quinto BdS. Lo sviluppo relazionale si valuta nei BdS dal quinto al settimo: alterazioni dello sviluppo relazionale si riscontrano fra 1% e 8% degli assistiti: l'item relativo alla difficoltà nel rendimento scolastico è quello che mostra maggiori variazioni fra aziende/ambiti di non facile comprensione. Una maggiore condivisione della definizione delle variabili da valutare sembra necessaria;

- *vista*. Viene valutata l'acuità visiva in 33% dei bambini di 5-6 anni (dato stabile nel tempo), con una variabilità fra aziende che va da 17% a 86%. Al settimo BdS risultano portare le lenti/occhiali 21.6% dei ragazzi (media regionale): dei restanti, solo 40.1% viene sottoposto a controllo durante il BdS (anche in questo caso si rilevano ampie variazioni in base all'azienda: da 21% a 97%)
- *salute dei denti*. In occasione del settimo BdS è prevista la valutazione della salute dei denti, con il conto dei denti cariati, otturati o mancanti perché cariati: 93.6% dei ragazzi a questa età non risulta avere denti cariati, otturati o mancanti per carie. Per i restanti, i dati mostrano una dispersione elevata, tanto da renderne difficile l'interpretazione. È probabile che si rendano necessari controlli interni al sistema di immissione dei dati su questo item per migliorarne la compilazione
- *sviluppo puberale*. Durante il settimo BdS si valuta lo sviluppo puberale. Nel 2017 risultano aver avuto il menarca 18.5% delle ragazze valutate nel settimo BdS (fra 11 e 12 anni); in particolare 5.5% riferisce un esordio del ciclo prima del compimento degli 11 anni
- *presenza di scoliosi*. Nella fascia di età fra 11 e 12 anni (settimo BdS) risultano essere stati visti da uno specialista ortopedico 5.2% dei ragazzi (picco nella AUSL di Bologna 7.2% e nell'AUSL di Forlì 7.7%): il 10.8% di questi porta il corsetto (in totale 116 ragazzi di cui 41 solo a Bologna). Questi dati confermano quanto già evidenziato nel 2016
- *presenza di patologia complessa e/o cronica e presa in carico*. La frequenza di ragazzi con patologia complessa è stabile rispetto al triennio precedente e aumenta dal quarto (1.4%) al settimo (3.4%) BdS; permangono alcune importanti variazioni fra aziende/ambiti. Nei BdS dal terzo al settimo si indaga la presa in carico del bambino/adolescente da parte di specialisti: la quota è 5.9% al terzo BdS e arriva a 14.9% al settimo, in gran parte ascrivibili a condizioni di interesse internistico (più rari i casi di interesse neuropsichiatrico)
- *stili di vita*. Il dato relativo alle ore passate davanti agli schermi, raccolto nel sesto e settimo BdS, ha una buona copertura con l'eccezione dell'azienda di Piacenza per il sesto BdS e di Parma per il settimo BdS. Trascorrono più di due ore davanti agli schermi 29.2% dei bambini di 5-6 anni (26.4% fra gli italiani e 45.2% fra gli stranieri) e 29% degli adolescenti a 11-12 anni di età (28.5% fra gli italiani e 34% fra gli stranieri), contrariamente a quanto raccomandato dalle maggiori agenzie di salute pediatrica. La rilevazione dell'attività fisica conferma quanto osservato nell'anno precedente: 8.9% dei bambini (8.3% degli italiani e 12.3% degli stranieri) e 10.7% degli adolescenti (9.1% degli italiani e 25.4% degli stranieri) riferisce di non praticare alcuna attività fisica, né libera (sesto BdS) né strutturata (settimo BdS). Il significativo divario per questi item fra bambini e adolescenti italiani e stranieri, pur se da interpretare con cautela a causa della scarsa adesione ai BdS fra i bambini e adolescenti stranieri, deve essere oggetto di riflessione e azione.

I dati raccolti tramite i BdS nel 2017 mostrano un diffuso anche se lieve miglioramento nella percentuale di compilazione degli item previsti. È possibile che l'avvio del processo di condivisione e discussione del precedente report con i PLS della regione, non ancora concluso, abbia fornito elementi di chiarezza nella compilazione di alcuni item e fornito uno stimolo positivo. Sappiamo che la ricchezza informativa dei BdS nel monitoraggio dello stato di salute

della popolazione pediatrica, nella valutazione dei percorsi di prevenzione, educazione alla salute e presa in carico e nell'identificazione di eventuali bisogni assistenziali è al momento unica e non sostituibile con l'uso di altri flussi di dati.

In attesa di una nuova formulazione delle schede dei BdS, vincolata alla modifica dei software delle cartelle cliniche pediatriche, il ritorno informativo tempestivo e annuale dei dati raccolti grazie alla collaborazione dei PLS e la loro condivisione a livello locale si delinea come utile strumento per il miglioramento della qualità dei dati raccolti e per un loro critico utilizzo nella pratica clinica e nell'organizzazione dei percorsi di prevenzione, diagnosi e cura.

Introduzione

I bilanci di salute (BdS), controlli eseguiti dai pediatri di libera scelta (PLS) sui loro assistiti a specifiche età filtro, finalizzati alla promozione della salute, prevenzione, screening e diagnosi precoce di condizioni patologiche passibili di trattamento, sono da anni strumento di lavoro dei pediatri. Rappresentano, quindi, una occasione di monitoraggio del benessere della popolazione assistita, ma coincidono anche con utili momenti di dialogo con i genitori.

La progressiva informatizzazione dei BdS, che in Regione Emilia-Romagna si è realizzata da maggio 2015¹, ha rappresentato il presupposto per un lavoro congiunto con i PLS per un utilizzo dei dati contenuti nei bilanci a fini epidemiologici, per migliorare l'assistenza ai bambini e sostenere i pediatri nel loro lavoro. A partire da marzo 2018, dopo la pubblicazione del primo report sui BdS, sono stati organizzati incontri a livello aziendale per presentarne i principali risultati e discutere eventuali modifiche da apportare alle schede di raccolta dati contenuti nelle cartelle cliniche pediatriche. Non essendo ancora terminata la fase di consultazione in tutti i territori aziendali, le schede non sono state modificate e i dati presentati in questo rapporto si basano sullo stesso modello di raccolta dati utilizzato in precedenza.

Ricordiamo che le età a cui sono previsti i vari bilanci sono:

bilancio	età
1	2-3 mesi
2	4-5 mesi
3	10-11 mesi
4	22-24 mesi
5	33-39 mesi
6	5-6 anni
7	11-12 anni

In questo rapporto vengono riportati e analizzati i dati raccolti nel 2017.

Per facilitare la lettura, nei riquadri azzurri vengono evidenziati dati o informazioni pratiche rilevanti per il lettore, nei riquadri grigi i commenti salienti per ogni argomento affrontato.

¹ Comitato regionale per la pediatria di libera scelta (17/02/2015)

1. Compilazione

La percentuale di compilazione (o copertura) dei BdS misura il rapporto tra il numero di bilanci per cui si hanno dati disponibili nella banca dati regionale e il numero di bilanci potenzialmente eseguibili dai pediatri sulla base del numero di assistiti per ogni età filtro. Per una corretta interpretazione dei valori forniti, si precisa che il calcolo è basato sul numero di bilanci effettuati nell'anno rapportati a un denominatore che è invece calcolato in riferimento ad una data fissa, come numero di assistiti nati in un intervallo ampio un anno. La data di partenza dell'intervallo di età è stata stabilita in modo convenzionale in relazione alle età previste per i vari bilanci (ad esempio come denominatore del quarto bilancio per il 2017, sono stati considerati gli assistiti al 15 settembre 2017, nati nel 2015). Risulterebbe molto complicato cercare di calcolare il denominatore in modo più preciso, con riferimento al numero degli assistiti nei diversi mesi.

Il numero assoluto di BdS è passato da 185.454 nel 2016 a 181.882 nel 2017, con un contemporaneo calo della popolazione di residenti, passati da 258.540 nel 2016 a 249.122 nel 2017 (la copertura media è quindi stabile).

Si registrano lievi miglioramenti nel tasso di copertura nei primi BdS (+3% rispetto al dato del 2016 al primo BdS; +5% al secondo; +1% al terzo e al quarto BdS; +2% al quinto), con una sostanziale stabilità per gli ultimi due (-1% al sesto e stesso valore al settimo).

Come nel passato, la copertura si riduce progressivamente passando dal primo al settimo BdS, con l'eccezione dell'incremento che si registra per il sesto bilancio, che precede l'ingresso del bambino nella scuola primaria (Figura 1).

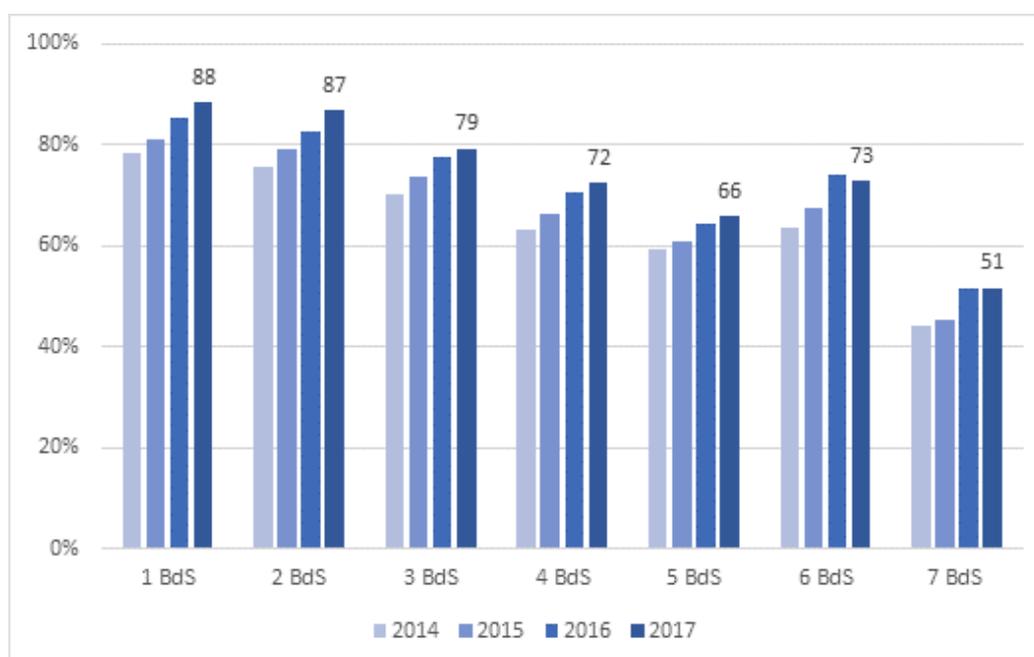


Figura 1. Percentuale di compilazione dei BdS, media regionale nel periodo 2014-2017.

Nel confronto con i dati del 2016, le coperture per tutti i Bds aumentano nei bambini stranieri mentre sono praticamente stabili negli italiani (Tabella 1). L'accesso all'ambulatorio per il PLS per l'esecuzione dei Bds non appare, però, equamente distribuito fra figli di genitori stranieri e figli di genitori italiani: la copertura è lievemente superiore a quella dei bambini italiani solo per i primi due Bds, mentre rimane nettamente inferiore per tutti i successivi (Figura 2).

	stranieri			italiani		
	2016	2017	Δ 2017-2016	2016	2017	Δ 2017-2016
1 bds	82%	90%	8%	86%	88%	2%
2 bds	77%	88%	12%	84%	86%	2%
3 bds	64%	70%	6%	81%	82%	1%
4 bds	56%	60%	4%	75%	76%	1%
5 bds	49%	52%	3%	69%	69%	0%
6 bds	59%	59%	0%	78%	76%	-2%
7 bds	33%	37%	4%	54%	54%	0%

Tabella 1. Confronto 2016-2017 nella percentuale di compilazione dei Bds, in base alla nazionalità degli assistiti.

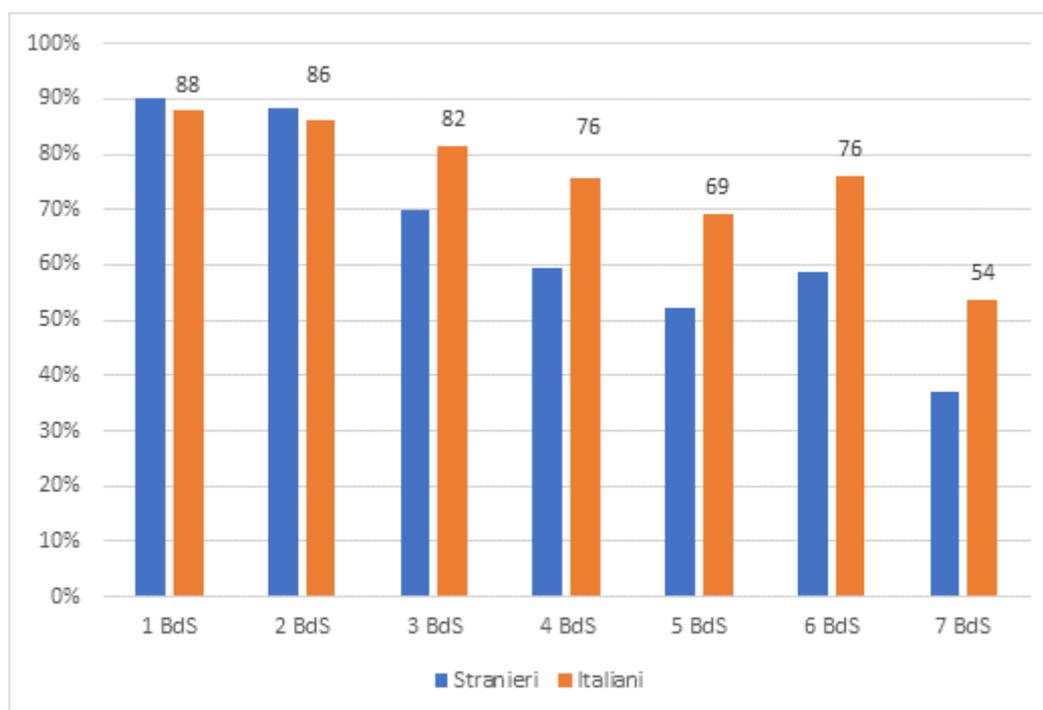


Figura 2. Percentuale di compilazione dei Bds, valore regionale 2017, in base alla nazionalità degli assistiti.

Il tasso di compilazione dei BdS varia anche in base alla AUSL/ambito di appartenenza, con i tassi più elevati, soprattutto ai primi BdS, raggiunti dai PLS dell'AUSL di Ferrara (Figura 3). Nel 2017 il range di copertura al primo bilancio va da 83% a 98%; la forbice diventa più ampia al settimo bilancio: da 36% a 69%. Al primo BdS cinque AUSL/ambiti hanno un tasso di compilazione superiore alla media regionale (Reggio Emilia, Bologna, Ferrara, Cesena e Rimini). Al settimo BdS sei AUSL/ambiti hanno un tasso di compilazione superiore alla media regionale (Reggio Emilia, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì e Cesena). Queste stesse aziende/ambiti avevano coperture superiori alla media regionale anche nella rilevazione del 2016. Nel primo bilancio in nessuna AUSL la percentuale di copertura è inferiore a 80% degli assistiti, mentre per gli ultimi bilanci è inferiore a 50% in alcune realtà; in particolare si segnalano le AUSL di Piacenza, Modena e Imola per le quali, come nella precedente rilevazione, la copertura del settimo bilancio non supera il 40%. Si conferma la maggiore copertura per il settimo BdS nell'ambito di Cesena, che ha adottato una politica di chiamata attiva, con un valore pari a 69%.

Commento: è opportuno continuare a verificare il tasso di compilazione dei BdS cercando in particolare di incrementare quella relativa agli ultimi quattro bilanci, vista l'importanza della valutazione dello sviluppo del bambino/ragazzo a ogni età.

L'aumentata copertura per i primi BdS per i bambini stranieri rappresenta un buon segnale: anche per questa popolazione gli sforzi si dovranno concentrare sul migliorare le coperture per i BdS eseguiti dal compimento del primo anno di vita.

Si ricorda che alcuni interventi di popolazione sono monitorabili, al momento, soltanto attraverso i dati raccolti durante i BdS e che i bilanci sono momenti importanti per l'educazione alla salute e la proposta di interventi preventivi.

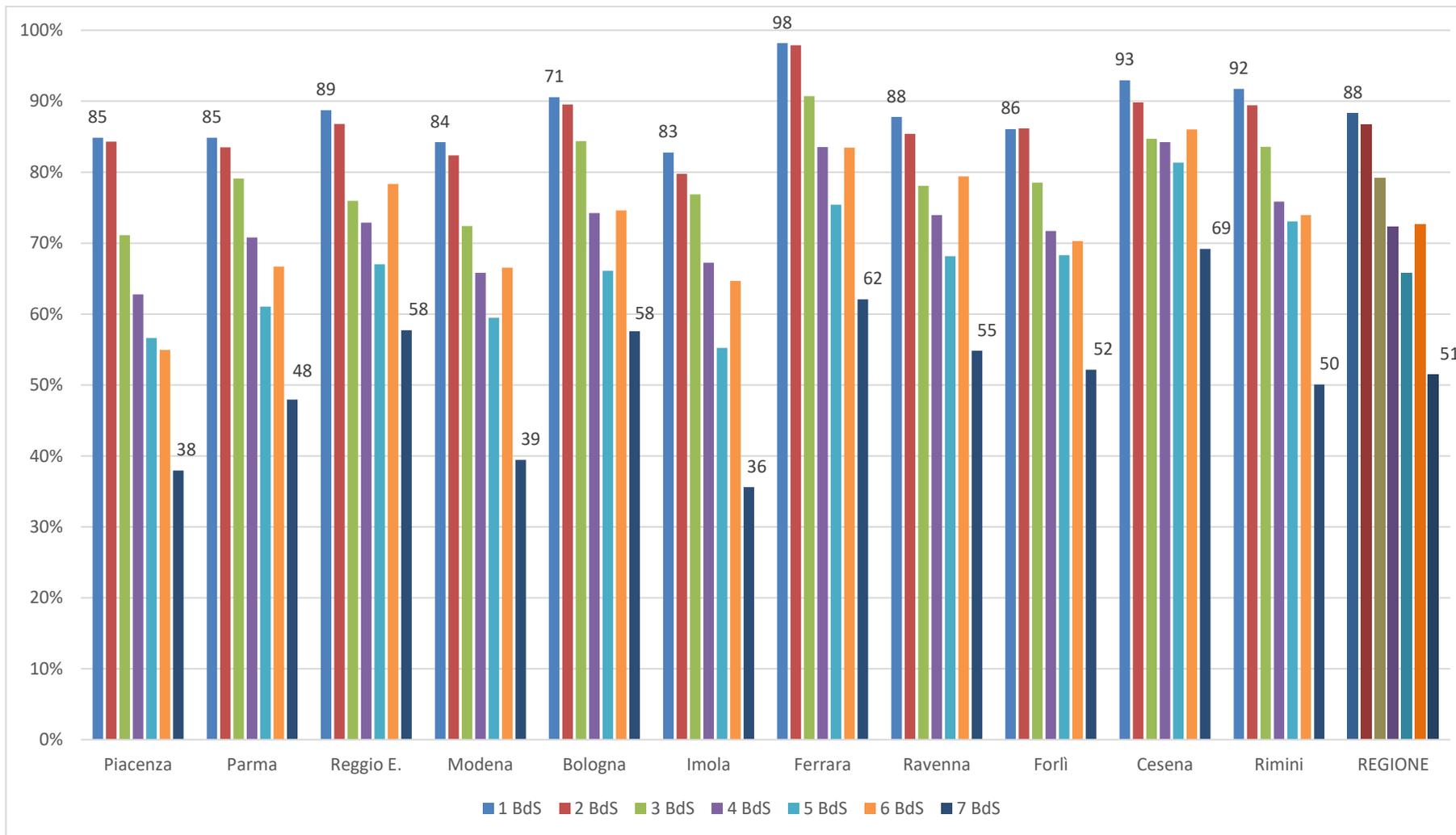


Figura 3. Percentuale di compilazione dei BdS, per AUSL/ambito, 2017.

2. Età gestazionale

La variabile età gestazionale è stata inserita nei BdS dopo la revisione del 2013 per permettere di correggere la valutazione di due parametri:

- percentili di accrescimento staturponderale
- tappe di sviluppo psico-motorio.

Correggere la valutazione dell'adeguatezza per età dei parametri antropometrici e delle tappe di sviluppo psico-motorio in considerazione dell'età gestazionale, facendo quindi riferimento all'età corretta, è fondamentale per non incorrere in valutazioni errate (definendo una crescita staturponderale o uno sviluppo psicomotorio in ritardo quando in realtà sono nella norma).

Al contrario, si ricorda che l'indicazione temporale per l'esecuzione delle vaccinazioni fa sempre riferimento all'età cronologica.

Completezza del dato

Dopo una iniziale difficoltà negli anni 2014 e 2015, con coperture comprese fra 50% e 70%, la completezza della registrazione della variabile settimane di età gestazionale (SEG) è ormai ottimale: il dato, reso obbligatorio nel sistema di registrazione dati, è praticamente sempre raccolto (copertura nel 2017: 99.9%, in aumento di 1.5% rispetto al 2016). Anche l'ambito di Rimini, dove il tasso di copertura era inferiore a 88% nel 2016, si è allineato alle altre realtà raggiungendo nel 2017 una copertura pari a 100%.

Distribuzione percentuale classi di età gestazionale

La prevalenza di neonati pretermine (fino a 36 SEG) è pari a 6.7% come media regionale, praticamente sovrapponibile a quanto riportato nei dati del certificato di assistenza al parto (dati CedAP 2017: 6.9%). In particolare, il tasso è pari a 1.5% per i nati prima di 33 SEG e 5.2% per i nati fra 34 e 36 SEG. Non si rilevano importanti variazioni nei tassi di nati pretermine fra AUSL/ambiti (Figura 4).

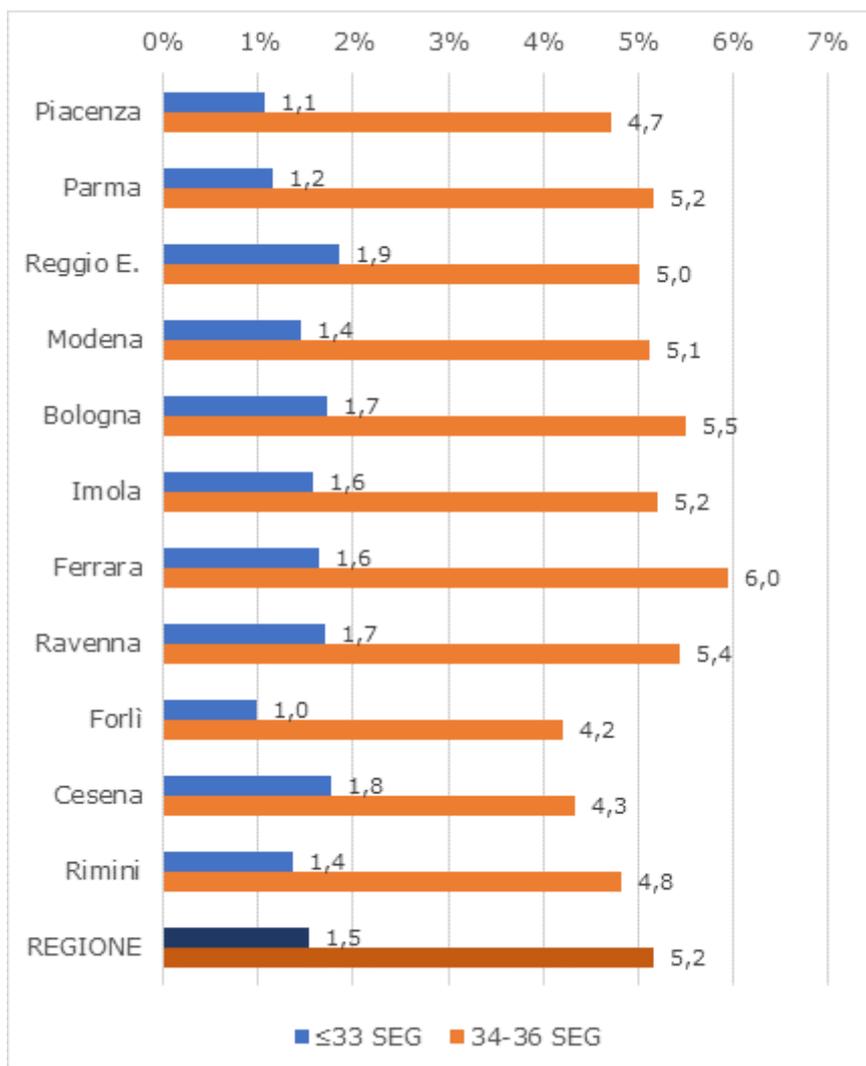


Figura 4. Percentuale di nati pretermine rilevata al primo BDS-classi di età gestazionale-per AUSL/ambito, 2017.

3. Malformazioni

La presenza di malformazioni che richiedono un trattamento (medico, chirurgico o riabilitativo) è verificata al primo BdS. Il sistema registra anche, in caso di risposta positiva, se la malformazione sia isolata o no e il tipo di malformazione presente. In questo rapporto non riportiamo il dato del tipo di malformazione.

Il dato sulle malformazioni ha una ottima percentuale di compilazione, pari a 99.6%.

Vengono riportati 613 casi di neonati con malformazioni che richiedono un intervento, confermando anche per il 2017 un tasso medio regionale simile a quello rilevato nel triennio precedente pari a 2.2%, con alcune oscillazioni fra AUSL/ambiti e rispetto all'anno precedente probabilmente legate all'esiguità dei numeri (Figura 5).

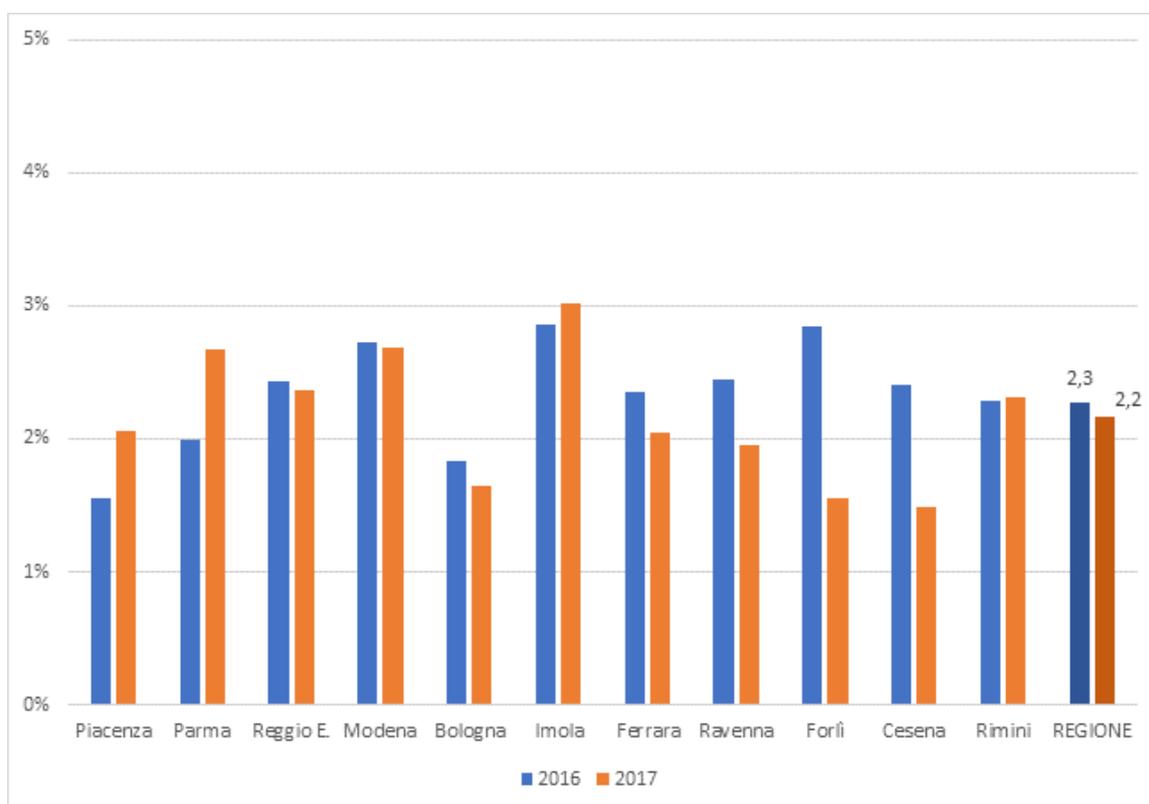


Figura 5. Percentuale di lattanti con malformazione che necessita di trattamento, per AUSL/ambito, confronto 2016-2017.

Commento: come già rilevato nel precedente rapporto sui BdS non sembra che la rilevazione del dato tramite i bilanci sia in grado di rilevare la totalità dei casi (pari a 913 nel 2015 secondo l'ultimo rapporto IMER).

Lecture per approfondire

Regione Emilia-Romagna, gruppo di studio sulle malformazioni congenite-IMER. Università di Ferrara. *Rapporto annuale sulle malformazioni congenite - 2015*. Scaricabile all'URL: <http://www.registroimer.it/lib/d.php?c=iALQY>

EUROCAT. *European network of population-based registries for the epidemiologic surveillance of congenital anomalies*. <http://www.eurocat-network.eu/>

4. Lavoro della madre

Il dato relativo all'attività della madre prima della gravidanza e quello della ripresa del lavoro dopo il parto è raccolto nei primi tre BdS con un duplice scopo: prevedere la possibilità che la madre possa seguire le raccomandazioni di prevenzione e cura fornite dal pediatra (disponibilità e organizzazione del tempo) e, al contempo, fare luce sugli aspetti sociali della maternità e sulle conseguenze che questa può avere nell'organizzazione familiare.

Madri che lavoravano prima della gravidanza

In base al dato raccolto al primo BdS, la percentuale di madri che riferiscono di lavorare (impiego remunerato al di fuori del lavoro di cura domestico) prima della gravidanza è di poco inferiore a 70% e sostanzialmente stabile nel periodo considerato (Figura 6).

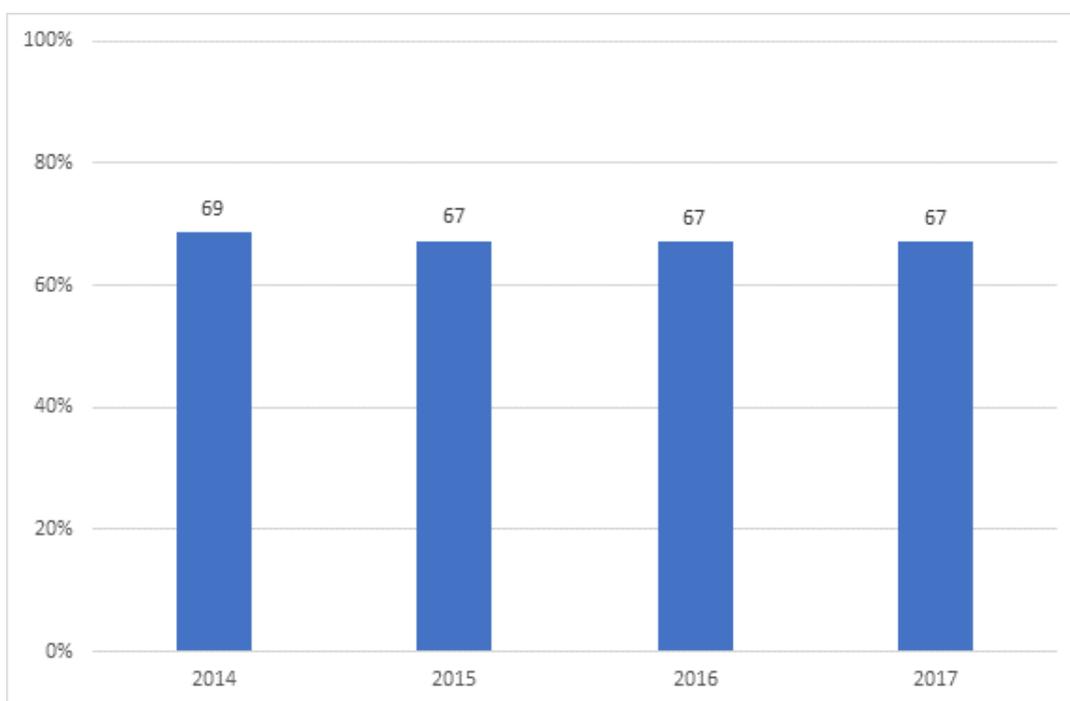


Figura 6. Percentuale di madri che lavoravano prima della gravidanza, media regionale nel periodo 2014-2017.

Nel 2017 il dato è stato raccolto nel 96% dei bilanci effettuati: la percentuale di madri che risulta lavorare prima della gravidanza per AUSL/ambito è compreso fra 61% (AUSL di Piacenza) e 73% (ambito di Cesena) (Figura 7).

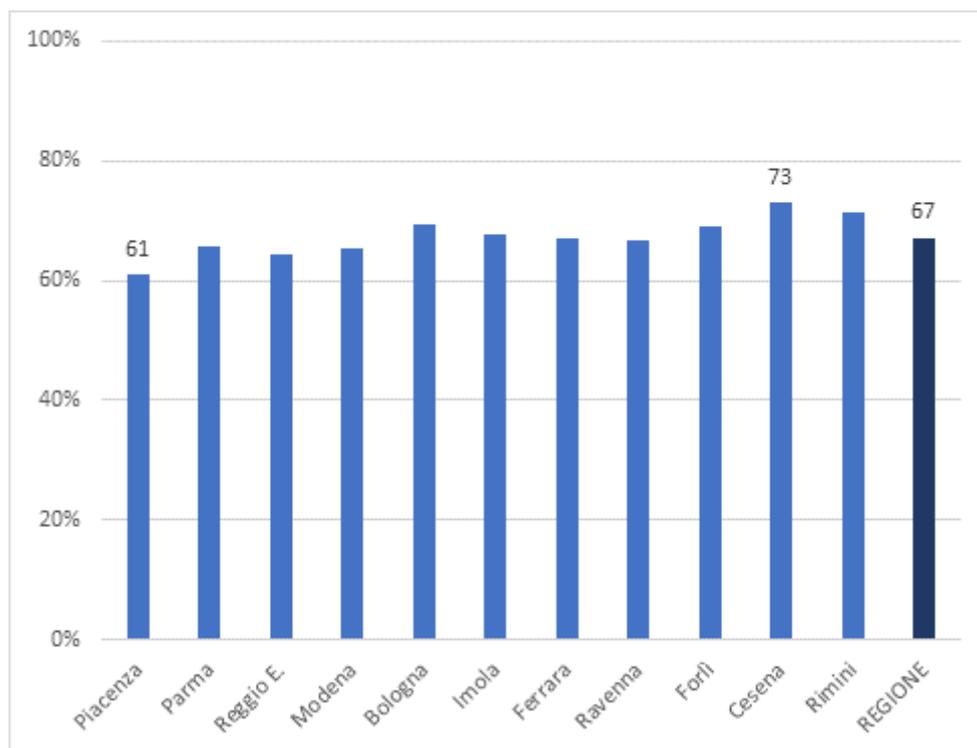


Figura 7. Percentuale di madri che lavoravano prima della gravidanza, per AUSL/ambito, 2017.

Madri che lavorano dopo il parto

Il dato sul lavoro dopo il parto è raccolto nei primi tre BdS indipendentemente dallo stato lavorativo prima della gravidanza. Nell'anno 2017 la percentuale di compilazione di questa domanda è sempre superiore a 97% nei tre BdS. Come già evidenziato nel 2016, si rileva una minima ripresa dell'attività lavorativa a 2-3 mesi (5%) e a 4-5 mesi dopo il parto (13%), mentre una ripresa più consistente è presente a partire dal primo anno di vita del bambino (terzo BdS, 10-11 mesi) con un tasso medio regionale pari a 49%.

Se il dato dell'attività lavorativa a 4-5 mesi fosse accurato, le difficoltà legate al mantenimento dell'allattamento e la necessità di procedere con un avvio dell'alimentazione complementare precoce, cioè prima dei 6 mesi di vita, non dovrebbero sussistere.

Si confermano alcune, non ampie, differenze fra AUSL/ambiti rilevate nel passato (Figura 8), con AUSL che al terzo BdS mostrano tassi di ripresa dell'attività lavorativa più bassi, come Ferrara (45%) e ambiti con livelli più alti come Forlì (54%).

Commento: i dati raccolti nel 2017 confermano quanto già evidenziato nel precedente report: l'evento gravidanza-parto si associa a una riduzione della frequenza di attività lavorativa nelle donne in Regione Emilia-Romagna, passando da 67% prima della gravidanza a 49% a un anno circa dal parto. La precisione dei dati raccolti è ovviamente cruciale, per consentire speculazioni, anche su questi aspetti.

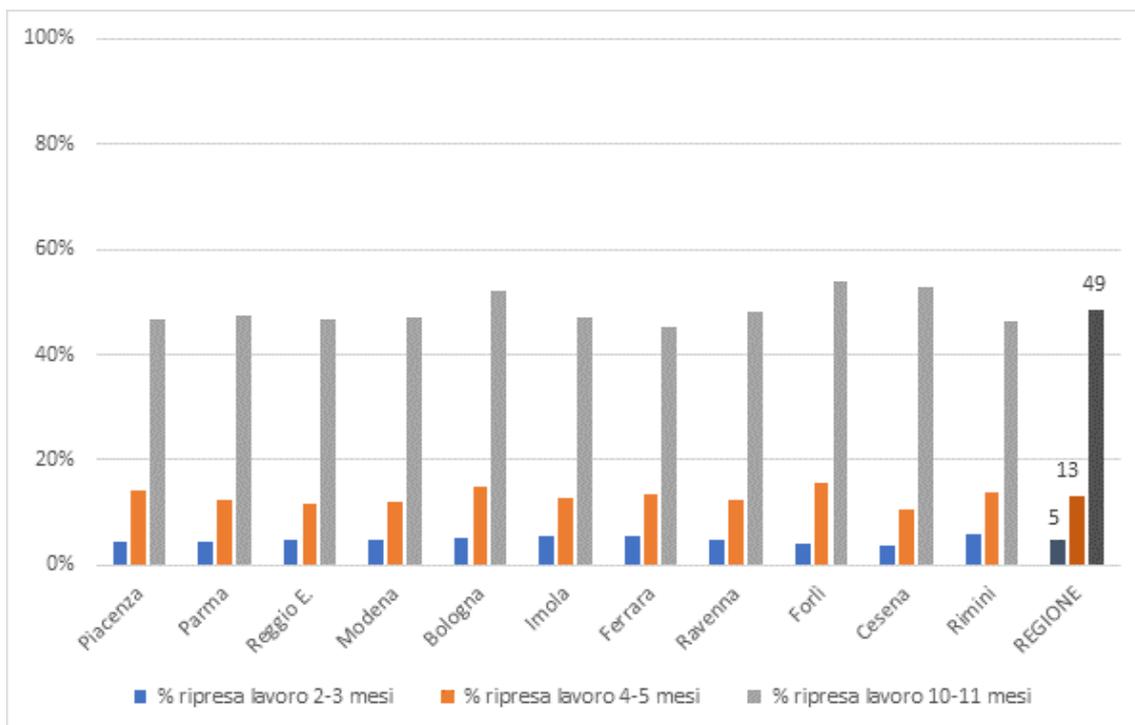


Figura 8. Percentuale di madri che lavorano dopo 2-3 mesi, 4-5 mesi e 10-11 mesi dal parto, per AUSL/ambito, 2017.

5. Difficoltà materna

Lo stato di difficoltà della madre viene indagato nel corso dei primi due BdS; in primo luogo si chiede alla madre se acconsente a parlare del suo stato di benessere, poi se pensa di avere dei problemi. In caso di risposta positiva le si pongono tre domande (è stanca? Ha problemi di sonno? Ha difficoltà di accudimento?).

Come nel triennio precedente, anche nel 2017 la compilazione di questi item è pari a 88% nel primo BdS e a 90% nel secondo BdS. Una quota pari a 2.9% delle madri riferisce problemi al primo BdS (media regionale); questa quota si riduce a 2.6% al secondo BdS; il dato è comparabile a quello del triennio precedente.

La distribuzione nelle aziende/ambiti per l'anno 2017 conferma le differenze evidenziate già in passato: si va da 0.5% di Piacenza e Forlì a 4.8% di Cesena al primo BdS e da 0.1% di Rimini a 4.1% di Ravenna al secondo BdS (Figura 9).

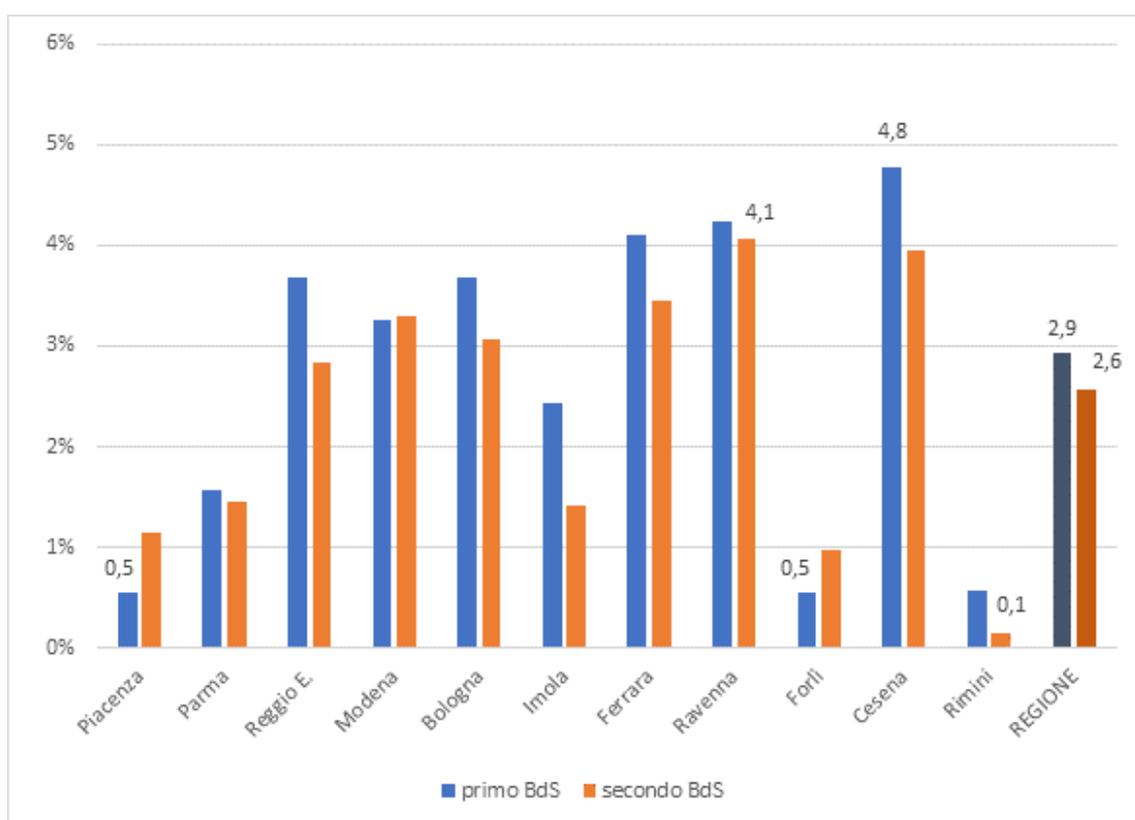


Figura 9. Percentuale di madri che riferiscono di avere problemi a 2-3 mesi e a 4-5 mesi dal parto, per AUSL/ambito, 2017.

Commento: difficile interpretare una così ampia variabilità. È possibile che le domande, o la modalità di porle, non siano adatte a indagare il benessere materno in ambulatorio pediatrico.

Sulla base della letteratura, e coerentemente con il progetto regionale sulla depressione materna, si propone per il futuro di semplificare questa sezione ricorrendo alle due domande di Whooley:

- Durante l'ultimo mese si è sentita spesso giù di morale, depressa o senza speranze?
- Durante l'ultimo mese ha provato spesso poco interesse o piacere nel fare le cose?

L'esperienza di utilizzo delle due domande nei consultori e punti nascita dell'AUSL di Bologna suggeriscono che, quando poste nel contesto di un colloquio di cui si illustra la finalità, le due domande sono accettate dalle donne, comprese e capaci di identificare situazioni che meritano un approfondimento.

Queste due domande hanno una elevata sensibilità (se la risposta a entrambe è no, la possibilità che una madre abbia problemi è praticamente nulla) e una specificità più contenuta (se la risposta a una delle due domande è sì, non è detto che la mamma abbia problemi, ma sarà comunque opportuno indirizzarla ai consultori per una valutazione più approfondita).

Letture per approfondire

Whooley MA, et al. Case-finding instruments for depression: two questions are as good as many. *J Gen Intern Med* 1997;12(7):439-45

National Institute for Health and Care Excellence. Depression in adults: recognition and management. NICE guideline (CG90) 2009. Testo integrale disponibile su: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg90> (ultimo accesso 12/12/2018)

Bosanquet K, et al. Diagnostic accuracy of the Whooley questions for the identification of depression: a diagnostic meta-analysis. *BMJ Open* 2015;5:e008913

6. Allattamento e nutrizione

Il dato sull'alimentazione infantile è raccolto nei primi 3 BdS: nei primi due (a 2-3 mesi e a 4-5 mesi) si ricorre alle seguenti domande codificate per individuare il tipo di alimentazione:

Nelle ultime 24 ore suo figlio/a:

- è stato allattato?
- ha bevuto acqua (normale o zuccherata), tè, succo di frutta, altre bevande non nutritive, comprese soluzioni per la reidratazione orale?
- ha bevuto latte artificiale, latte di mucca o altro latte?
- ha mangiato pappe o altri cibi liquidi, solidi o semisolidi?

In aggiunta a queste domande ce n'è anche una sull'assunzione stabile di latte artificiale, per correggere quei casi che, pur essendo normalmente allattati, in maniera isolata il giorno precedente la compilazione dei BdS avessero assunto latte artificiale, e distinguere questi da chi effettivamente ha iniziato un'alimentazione mista con latte materno e artificiale.

Per una corretta valutazione del tipo di alimentazione è necessario che il professionista ponga le quattro domande di base esattamente come sono riportate nel questionario, una ad una, registrando per ogni domanda la risposta (sì o no). La raccolta del dato sull'alimentazione tramite domande diversamente poste non consente di ottenere dati attendibili.

La differenza nella quantificazione del tasso di allattamento completo ottenuto dai dati raccolti dai PLS e quelli raccolti tramite i centri vaccinali, che alla prima e alla seconda vaccinazione pongono le quattro domande sopra riportate (flusso che corre insieme all'anagrafe vaccinale regionale-AVR), si è ridotta rispetto ai dati del 2016 (Figura 10): a tre mesi la differenza fra dato ottenuto dai PLS e quello raccolto nei centri vaccinali era +2%, a cinque mesi +7%; nel 2017 la differenza rimane +2% a tre mesi, ma si riduce a +3% a cinque mesi. È possibile che l'accresciuta attenzione dei professionisti alla modalità di raccolta del dato sia alla base di questo miglioramento. Si raccomanda quindi di continuare a porre le domande esattamente come sopra riferito, anche se questo può sembrare poco spontaneo, e non in maniera più colloquiale ("Signora, lei allatta il bambino?" oppure "Signora, lei allatta ancora il bambino, vero?").

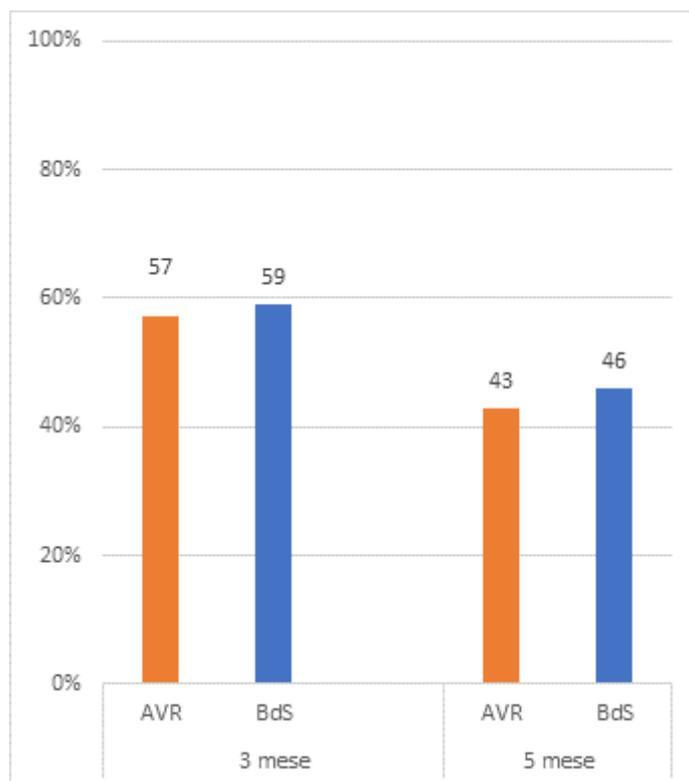


Figura 10. Percentuale di allattamento completo a tre e cinque mesi secondo il flusso Anagrafe Vaccinale Regionale - AVR - e dei BdS, 2017.

Nel terzo BdS (10-11 mesi di età) si valuta la durata complessiva dell'allattamento tramite la domanda: *Nelle ultime 24 ore, il bambino è stato allattato con latte materno?* La risposta è positiva nel 46% dei bambini (Tabella 2). Difficile giudicare l'attendibilità di questo dato.

Ausi	% allattati
Piacenza	49
Parma	37
Reggio Emilia	44
Modena	50
Bologna	47
Imola	45
Ferrara	40
Ravenna	46
Forlì	50
Cesena	48
Rimini	52
REGIONE	46

Tabella 2. Percentuale di lattanti che a 10-11 mesi risultano essere stati allattati nelle 24 ore precedenti IL BdS, 2017

Commento: si proporrà, per l'aggiornamento dei BdS, di semplificare la raccolta del dato sull'allattamento al secondo e terzo BdS limitandolo alle quattro domande classiche da utilizzare per la categorizzazione dell'allattamento.

Altre informazioni relative all'alimentazione, raccolte nel terzo BdS (10-11 mesi di età), sono l'età di introduzione delle prime pappe e l'utilizzo del latte vaccino (si intende qui latte comune di latteria, non latte in polvere o latte di crescita):

- le prime pappe vengono introdotte fra il 5° e il 6° mese, senza differenze fra AUSL/ambiti
- il latte vaccino viene utilizzato in 9% dei lattanti prima dell'anno di vita (media regionale), dato in lento ma costante calo nel tempo (era 12% nel 2014).

Nel 2017 si registra una minore dispersione di questo dato: c'è solo un ambito in cui oltre 15% dei bambini riceve latte vaccino prima dell'anno di vita (Figura 11).

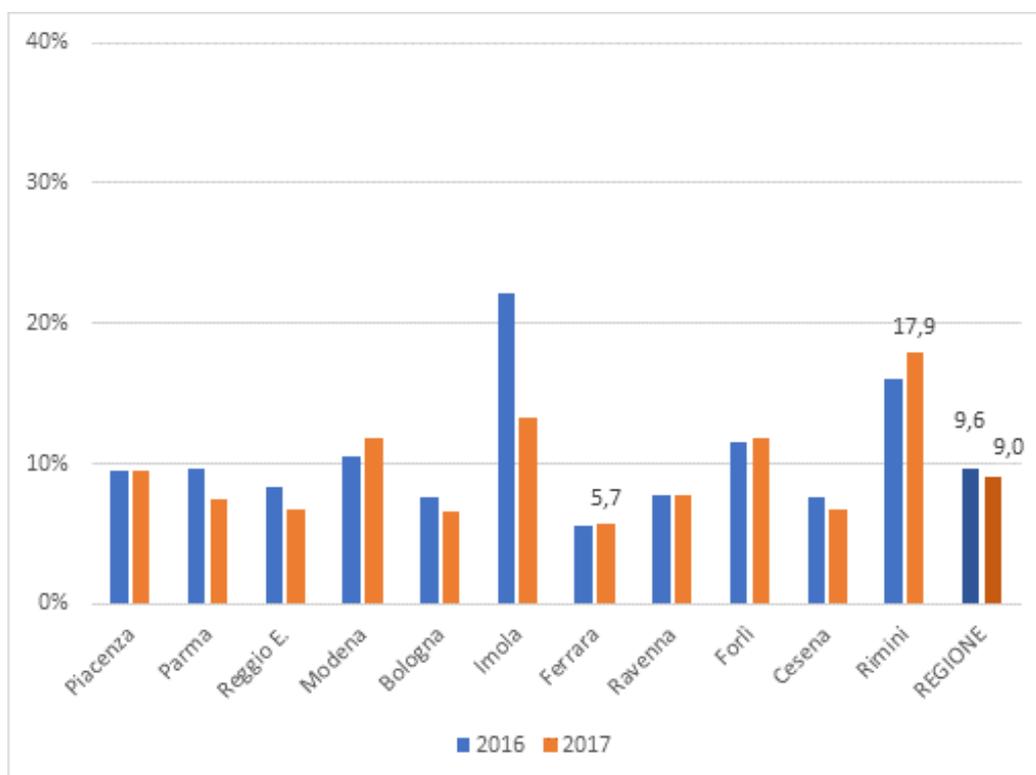


Figura 11. Percentuale di bambini che assumono latte vaccino a 10-11 mesi, per AUSL/ambito, confronto 2016-2017.

Fra i bambini che a 10-11 mesi risultano aver già introdotto latte vaccino, una quota lo fa in tempi molto anticipati (19% entro i 6 mesi di vita), poi c'è una quota consistente (43%) che risulta aver introdotto il latte vaccino fra 9 e 10 mesi, il restante 26% dopo i 10 mesi; rispetto alla rilevazione del 2016 si registrano lievi riduzioni di utilizzo del latte vaccino in epoca precoce.

Commento: non è chiara quale sia l'attendibilità di questi dati, dal momento che i PLS hanno segnalato problemi interni al sistema che necessitano di essere verificati. Sembra comunque che, coerentemente con le raccomandazioni internazionali, si possa consigliare di posticipare l'introduzione del latte vaccino al compimento dei 12 mesi. Se la pratica dell'uso anticipato fosse legata alla necessità di sostituire il latte artificiale precocemente per problemi economici, una soluzione possibile sarebbe lavorare sul sostegno alle donne che vogliono allattare, considerando anche la convenienza economica di questa scelta, perché prolunghino l'allattamento a lungo, così da non dover ricorrere affatto al latte artificiale. Se, invece, per introduzione di latte vaccino si intendesse quello utilizzato con il cosiddetto auto-svezzamento, si tratterebbe di quantità piccole di latte utilizzato in preparazioni di alimenti cotti; in questo caso non ci sarebbero problemi per la salute del bambino.

7. Ingresso del bambino in comunità

Frequenza servizi educativi per l'infanzia (nido)

La letteratura sottolinea l'associazione fra frequenza precoce del nido e benessere del bambino, non solo in termini di ridotta frequenza e gravità degli episodi di morbosità, ma anche di migliore sviluppo psico-motorio e sociale. La conoscenza di questa variabile, oltre a essere interessante per i decisori, è rilevante per il pediatra, per riuscire a modulare i consigli e le raccomandazioni di cura, prevenzione e terapia, che andranno calibrati su questo aspetto, così come su quello dell'attività lavorativa della madre, come riportato nel capitolo 3.

Nel 2017 si conferma il dato medio regionale sulla frequenza del nido rilevato nel triennio precedente: molto basso nel primo anno di vita (14% al terzo BdS); aumenta e arriva a 47% nel secondo anno di età (quarto BdS) (Figura 12). Poco più del 72% dei bambini che frequentano il nido a 10-11 mesi lo fanno a tempo pieno; la percentuale sale a 85% nei bambini che frequentano il nido a 22-24 mesi.

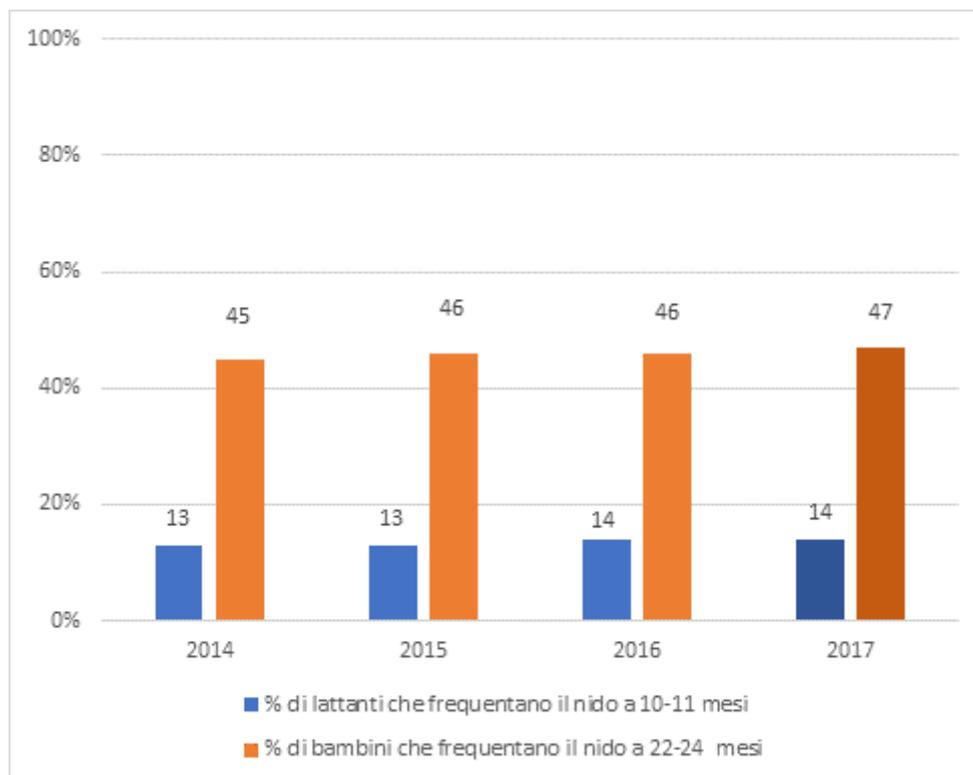


Figura 12. Percentuale di lattanti che frequentano il nido a 10-11 e a 22-24 mesi di età, valore regionale 2014-2017.

La percentuale è variabile nelle diverse aziende/ambiti: da 7% di Rimini a 17% di Bologna per i lattanti di 11-12 mesi e da 36% di Piacenza e Cesena a 54% di Bologna per i bambini di 22-24 mesi (Figura 13).

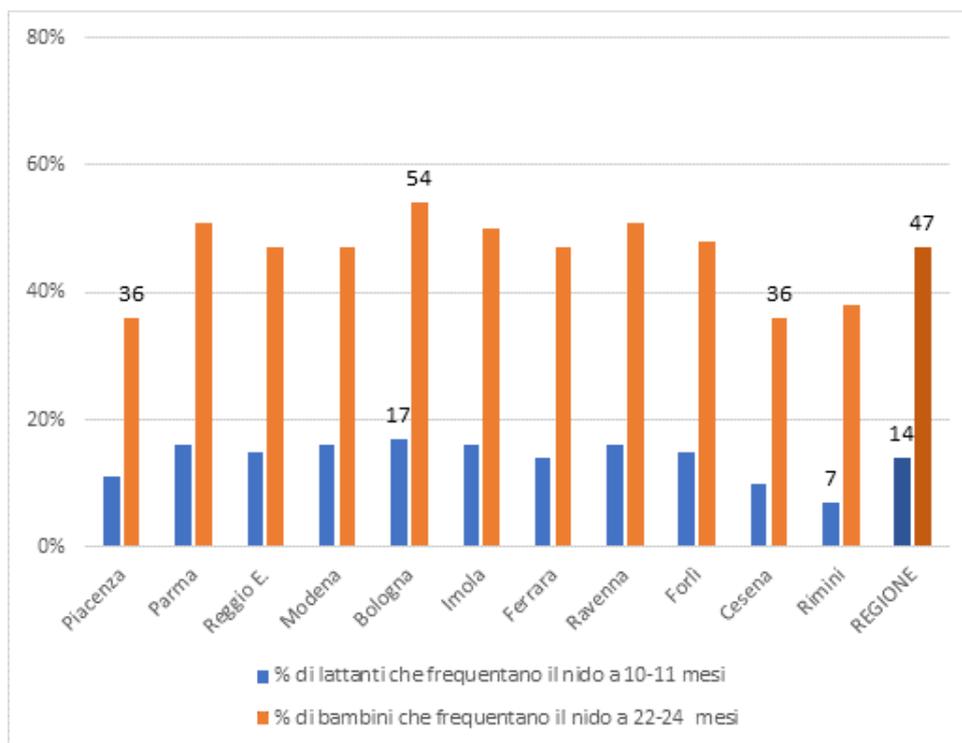


Figura 13. Percentuale di lattanti che frequentano il nido a 10-11 e a 22-24 mesi di età, per AUSL/ambito, 2017.

Frequenza scuole dell'infanzia (scuole materne)

La percentuale di bambini che frequentano la scuola materna nel 2017 è comparabile a quella del triennio precedente: 83% per i bambini al quinto BdS (33-39 mesi), 95% per i bambini al sesto BdS (5-6 anni) (Figura 14).

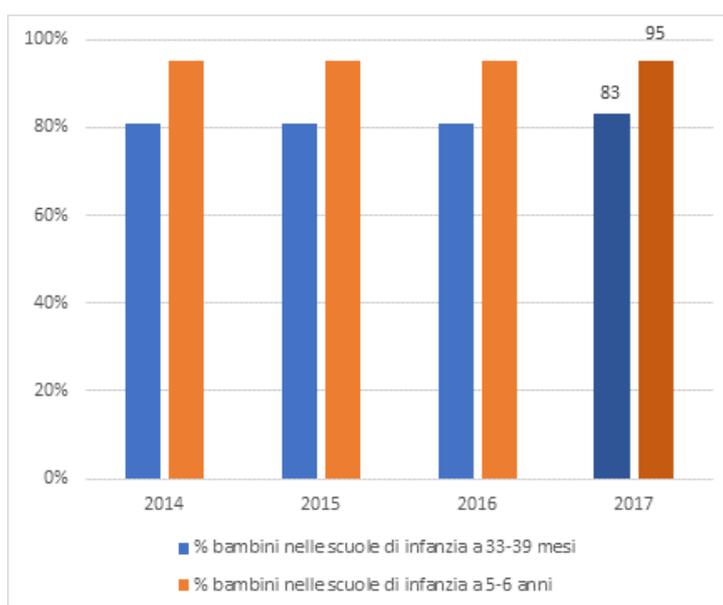


Figura 14. Percentuale di bambini che frequentano la scuola dell'infanzia a 33-39 mesi e a 5-6 anni di età, valore regionale 2014-2017.

Nelle diverse aziende/ambiti il dato della frequenza della scuola dell'infanzia è meno disperso rispetto alla frequenza del nido: a 3 anni è compresa fra 77% di Piacenza e Ferrara e 88% di Cesena; a 5-6 anni la frequenza va da 91% a Ferrara a 97% in cinque AUSL/ambiti (Piacenza, Parma, Modena, Imola e Rimini) (Figura 15).

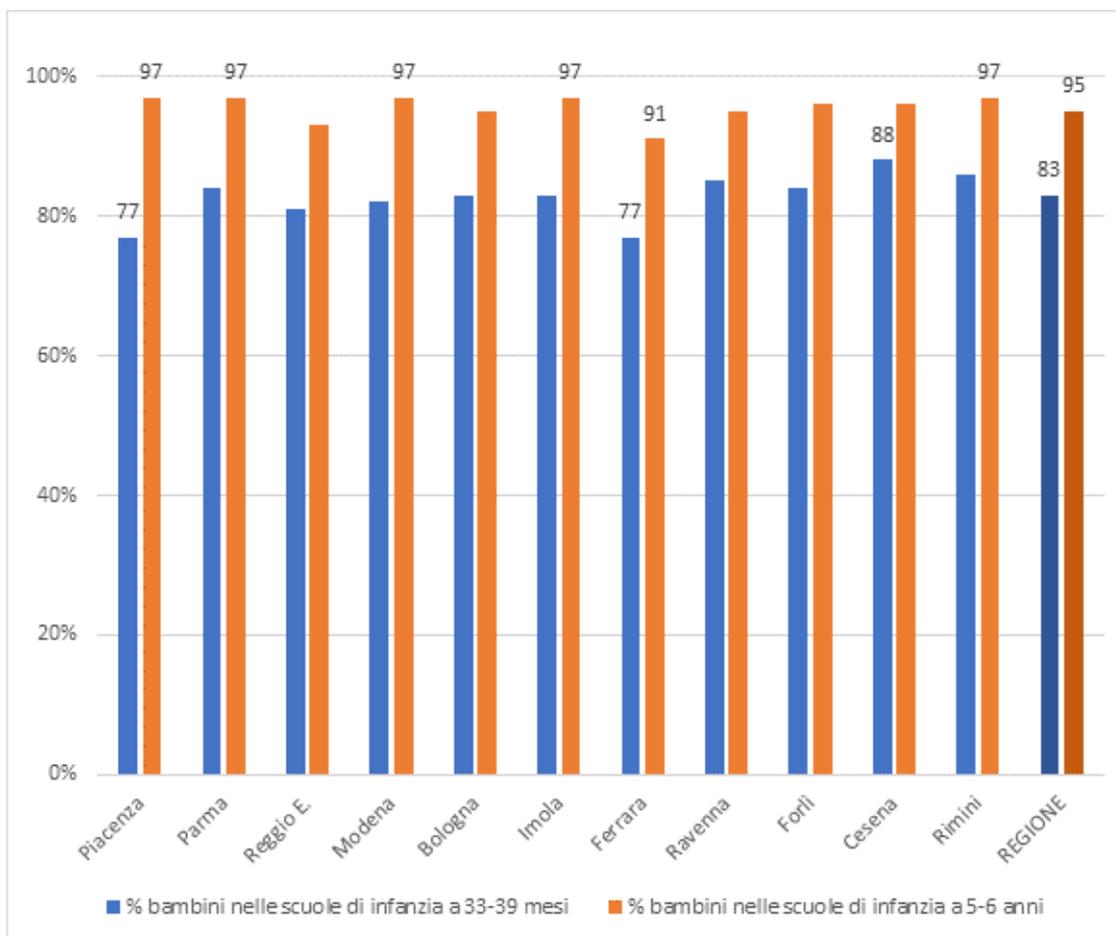


Figura 15. Percentuale di bambini che frequentano la scuola dell'infanzia a 33-39 mesi e a 5-6 anni, per AUSL/ambito, 2017.

Frequenza del nido e della scuola dell'infanzia e cittadinanza del bambino

La frequenza della comunità (nido e scuola dell'infanzia) può essere particolarmente rilevante per i bambini figli di genitori stranieri al fine di acquisire più facilmente le competenze linguistiche prima dell'avvio della scuola primaria inferiore. La probabilità che un bambino straniero frequenti il nido e le scuole dell'infanzia, come già rilevato nel precedente rapporto, continua a essere inferiore rispetto a quella di un bambino italiano; la differenza è più ampia nei primi anni di vita (Figura 16).

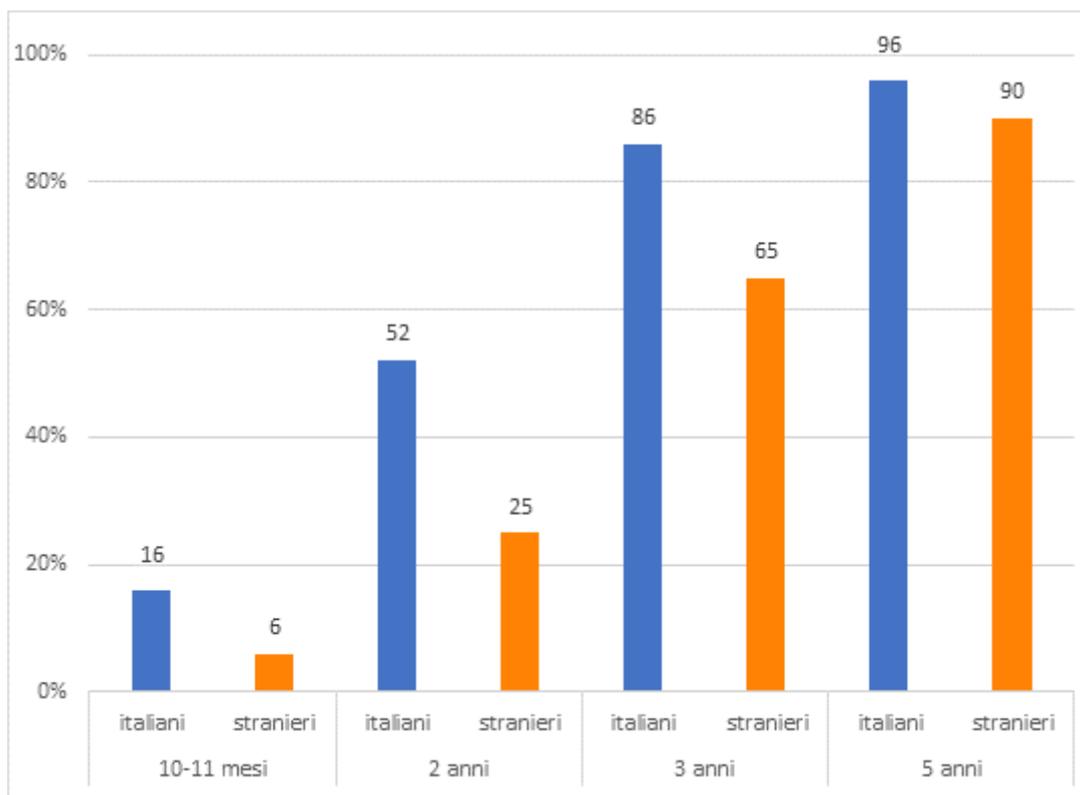


Figura 16. Percentuale di bambini che frequentano le scuole, per fascia di età e cittadinanza, 2016.

8. Screening dell'ipoacusia

Lo screening dell'ipoacusia è effettuato in tutti i punti nascita della Regione dal 2011² e prevede:

screening universale prima della dimissione dal punto nascita (preferibilmente effettuato dopo le prime 24-48 ore dal parto) tramite emissioni otoacustiche (OAE) o potenziali evocati uditivi automatizzati (a-ABR) in due step (in caso di sospetto al primo test si ripete la valutazione con lo stesso test o utilizzando l'altro). Nei casi positivi, la conferma diagnostica tramite valutazione audiologica deve avvenire entro i tre mesi di vita; il trattamento deve essere iniziato entro i sei mesi di vita.

I risultati qui riportati si riferiscono ai bambini per i quali è disponibile il primo o il secondo BdS, che sono pari a 95.7% dei bambini assistiti. Fra i lattanti che eseguono uno dei due BdS nel 2017 (31.280) c'è una quota pari a 3.5% che risulta non aver eseguito lo screening dell'ipoacusia (totale bambini che risultano non sottoposti a screening 1.101).

Commento: come già evidenziato nel precedente rapporto, il sistema dei BdS non riesce a reperire l'informazione sull'esito dello screening per la totalità dei nati in Regione Emilia-Romagna.

Esecuzione dello screening

In base a quanto riferito dai genitori nel corso del primo e del secondo BdS, il tasso di esecuzione dello screening dell'ipoacusia nel punto nascita è pressoché stabile rispetto al triennio precedente e pari a 96.5% (era 96.8% nel 2014). Nel 2017 la variabilità fra aziende è compresa fra 92.2% nella AUSL di Ferrara e 99.5% nella AUSL di Piacenza (Tabella 3). Persiste negli anni un tasso di esecuzione di screening, riferito e registrato nel primo e secondo BdS, inferiore a 95% nell'azienda di Ferrara.

² PRP 2010/2012, DGR 2071/10; Gruppo di lavoro "Analisi della efficacia pratica degli screening in epoca perinatale, determinazione del Direttore generale Sanità e Politiche Sociali 9847/10; Screening uditivo neonatale e percorso clinico ed organizzativo per i bambini affetti da ipoacusia in Emilia-Romagna - Approvazione linee guida per le aziende sanitarie, DGR 694/2011

AUSL/ambito	2014 %	2015 %	2016 %	2017 %
Piacenza	97.9	98.5	98.2	99.5
Parma	98.6	98.8	98.2	98.3
Reggio E.	96.7	97.5	96.1	95.0
Modena	97.7	99.1	97.3	96.7
Bologna	97.0	97.5	97.0	95.8
Imola	90.7	96.7	94.4	97.8
Ferrara	89.2	94.5	93.1	92.2
Ravenna	96.5	96.9	96.7	95.2
Forlì	99.7	99.8	99.2	98.0
Cesena	96.5	96.7	96.5	96.7
Rimini	99.0	99.5	99.3	99.4
Totale	96.8	97.9	97.0	96.5

Tabella 3. Percentuale di esecuzione dello screening dell'ipoacusia per AUSL/ambito nel periodo 2014-2017 (in neretto sedi con percentuale $\leq 95\%$).

Esito dello screening

La percentuale di esami risultati patologici o da ripetere è stabile: 0.4% per i patologici e 0.4% per quelli dubbi da ripetere (Tabella 4), con qualche oscillazione nel tempo nelle diverse aziende di difficile interpretazione vista l'esiguità dei numeri.

AUSL/ambito	% positivi				% da ripetere			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Piacenza	0.3	0.2	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7	1.0
Parma	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3
Reggio E.	0.3	0.4	0.3	0.5	0.5	0.2	0.6	0.5
Modena	0.3	0.3	0.2	0.3	0.6	0.6	0.7	0.4
Bologna	0.2	0.3	0.3	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5
Imola	0.3	0.4	0.2	0.7	0.4	0.2	0.8	0.4
Ferrara	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.3	0.8	0.2
Ravenna	0.5	0.2	0.3	0.5	0.3	0.4	0.3	0.7
Forlì	0.4	0.1	0.5	0.5	0.4	0.2	0.4	0.2
Cesena	0.3	0.4	0.2	0.2	0.8	0.4	0.4	0.2
Rimini	0.0	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4
Totale	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4

Tabella 4. Percentuale di lattanti sottoposti a screening dell'ipoacusia con esito positivo/da ripetere per AUSL/ambito, periodo 2014-2017.

In termini assoluti i lattanti risultati positivi allo screening nel 2017 identificati tramite i BdS sono **119**, in lieve aumento rispetto al triennio precedente (erano 66 nel 2014, 84 nel 2015, 96 nel 2016).

Commento: l'aumento del numero assoluto dei lattanti positivi allo screening dell'ipoacusia verosimilmente non è dovuto a maggiore incidenza ma ad aumentata copertura dei BdS.

Trattamento

Come risulta dal terzo BdS (10-11 mesi), nel 2017 sono stati presi in carico dai servizi di audiologia **84** bambini nel primo anno di vita (Tabella 5).

Commento: la distribuzione percentuale dei bambini in carico al centro, protesizzati, o in attesa di trattamento, rispetto al totale dei BdS effettuati nelle singole aziende/ambiti (Figura 17) è influenzata dalla copertura dei BdS (Figura 2) e al momento non può, quindi, essere presa come indice di attività dei centri né come strumento per monitorare il percorso diagnostico-terapeutico dei bambini con ipoacusia.

Trattamento	2014	2015	2016	2017
Presi in carico dal centro	106	107	67	84
Trattati con impianto/protesi	43	41	29	32
In attesa di trattamento	15	17	6	3

Tabella 5. Trattamento instaurato al terzo BdS nei lattanti con ipoacusia; valori assoluti, dato regionale, periodo 2014-2017.

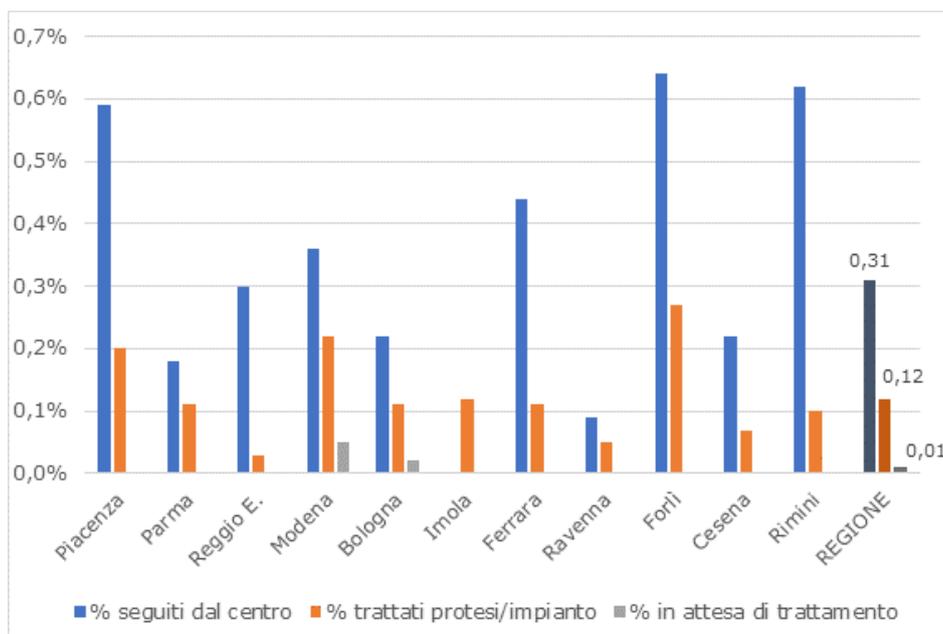


Figura 17. Trattamento instaurato al terzo BdS nei lattanti (10-11 mesi) con ipoacusia, per AUSL/ambito, 2017.

Ipoacusia neurosensoriale tardiva

Risultano aver sviluppato una ipoacusia neurosensoriale tardiva, riferita nel corso del sesto BdS (a 5-6 anni di vita) 127 bambini (0.5% dei bambini che eseguono un BdS a quell'età).

Per 55 di questi bambini (43% dei positivi), presumibilmente affetti da ipoacusia bilaterale, sono stati eseguiti interventi di protesizzazione.

Commento: in assenza di ulteriori informazioni su mono o bilateralità dell'ipoacusia rilevata, epoca della diagnosi, presenza di fattori di rischio quali prematurità, ricovero in TIN, ventilazione, infezioni congenite, modalità della diagnosi, non sono possibili speculazioni sulla congruità del dato di prevalenza e proporzione di bambini protesizzati.

In futuro si potrebbe proporre una diversa modalità di raccolta di questo dato che tenga conto di alcuni di questi fattori.

Lecture per approfondire

Berrettini S, et al. *Newborn hearing screening protocol in tuscan region*. Ital J Pediatr 2017;43:82

Fitzpatrick EM, et al. *Characteristics of children with unilateral hearing loss*. Int J Audiol 2017;56:819-28

Fowler KB, et al; CHIMES Study. *A targeted approach for congenital cytomegalovirus screening within newborn hearing screening*. Pediatrics 2017;139. pii: e20162128

Nikolopoulos TP. *Neonatal hearing screening: what we have achieved and what needs to be improved*. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2015;79:635-7

Núñez-Batalla F, et al. *2014 CODEPEH recommendations: Early detection of late onset deafness, audiological diagnosis, hearing aid fitting and early intervention*. Acta Otorrinolaringol Esp 2016;67:45-53

Wroblewska-Seniuk KE, et al. *Universal newborn hearing screening: methods and results, obstacles, and benefits*. Pediatr Res 2017;81:415-22

9. Screening dell'autismo (CHAT)

Nel quarto BdS (22-24 mesi) è prevista l'esecuzione della CHAT, questionario per lo screening dei disturbi dello spettro autistico, nella versione di Baron-Cohen del 1992.

Commento: la copertura per il quarto BdS, è pari a 72% nel 2017; in termini assoluti questo indica che su 35.109 bambini assistiti dai PLS in età da quarto BdS, sono stati registrati 25.395 quarti bilanci (9.714 in meno di quelli attesi).

I risultati del questionario sono nella norma in 96.7% dei casi, confermando i dati del triennio 2014-2016.

I bambini che la CHAT identifica come positivi allo screening rientrano, per la gran parte, nella categoria a medio-alto rischio di autismo (2.9% dato medio regionale, con oscillazioni fra aziende/ambiti: da 0.9% a Parma a 5.4% a Ravenna). Solo una piccola percentuale di bambini viene giudicata a rischio di altri disturbi (0.4% come dato medio regionale, anche in questo caso con alcune variazioni fra aziende/ambiti) (Figura 18).

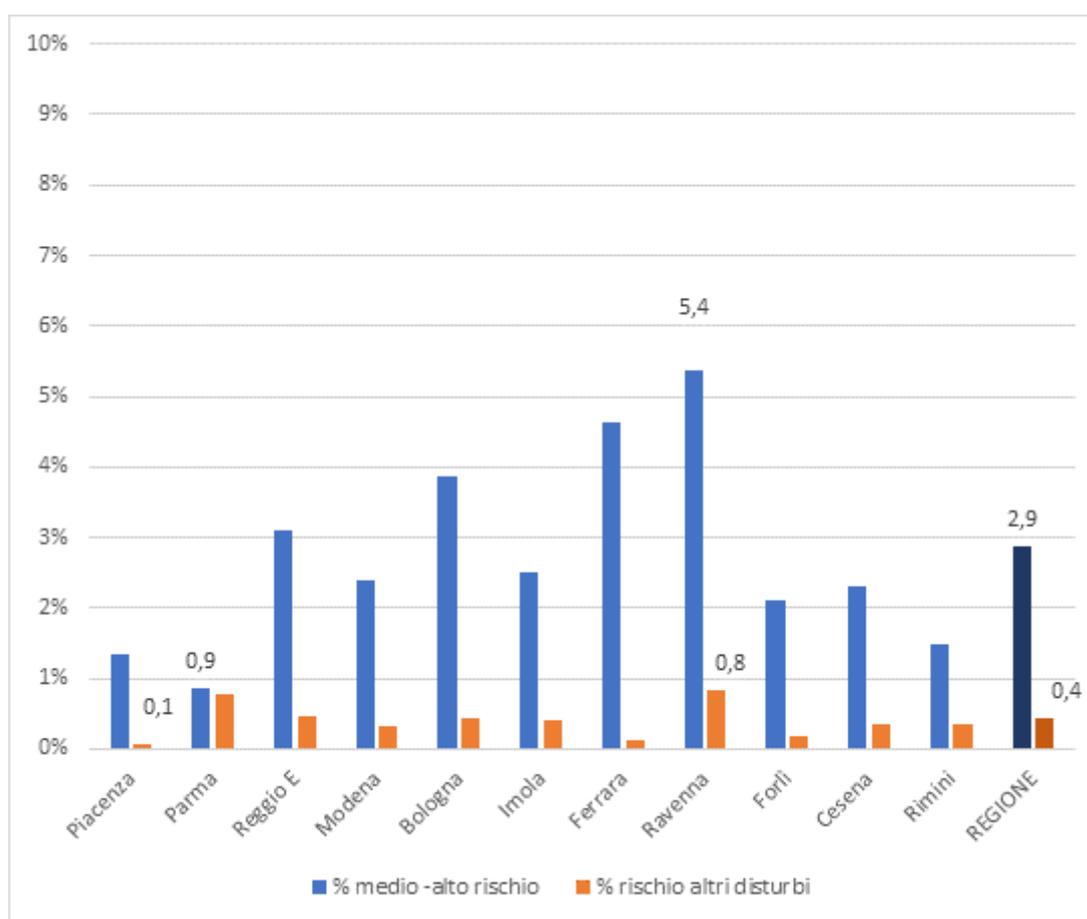


Figura 18. Percentuale di CHAT positive al quarto BdS (22-24 mesi), distinte in base al punteggio in alto-medio rischio e a rischio per altri disturbi, per AUSL/ambito, 2017.

Oscillazioni si registrano anche all'interno delle stesse aziende/ambiti nel tempo (Figura 19). È possibile che le variazioni rilevate, che per la rarità dell'evento potrebbero anche essere del tutto casuali, siano influenzate dalla diversa sensibilità dei professionisti e dalla scarsa standardizzazione nell'utilizzo dello strumento.

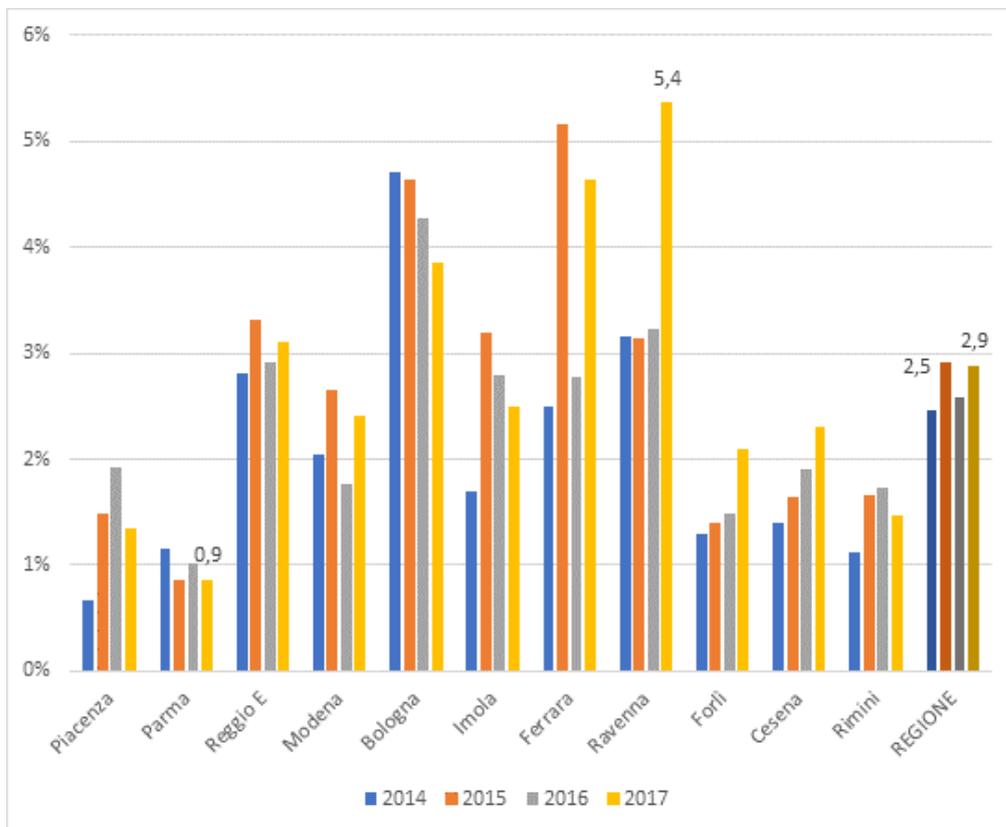


Figura 19. Percentuale di CHAT positive per alto-medio rischio al quarto Bds (22-24 mesi), per AUSL/ambito nel periodo 2014-2017.

In termini assoluti, su 25.395 Bds effettuati nel 2017 sono risultati positivi alla CHAT:

- 64 bambini, classificati ad alto rischio autistico
- 669 bambini, classificati a medio rischio autistico
- 110 bambini, classificati a rischio per altri disturbi dello sviluppo

Commento: dal confronto con gli specialisti della neuropsichiatria infantile e della pediatria sembra opportuno sostituire la CHAT attualmente in uso con altri strumenti più sensibili e specifici, come la versione modificata (*Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised, with Follow-Up*), pubblicata nel 2009, o che contengano in sé già alcuni strumenti operativi, come la scheda di valutazione GMCD³.

³ Ertem IO, et al. Pediatrics 2008;121:e581-9

10. Screening della displasia dell'anca

Si stima che l'incidenza di anca lussata sia pari a 1-2‰; l'insieme delle condizioni definite come patologiche dallo screening ecografico (anche displasiche, sublussate, dislocabili e dislocate) può raggiungere un'incidenza superiore a 50‰.

In assenza di prove di efficacia a sostegno dello screening universale tramite ecografia delle anche, nel tempo si è creata una situazione di disomogeneità nel percorso attuato nei vari punti nascita e dai professionisti delle cure primarie delle diverse aziende della regione. Un gruppo di lavoro regionale, nell'aprile 2010, ha prodotto le seguenti raccomandazioni⁴:

Lo screening attraverso la manovra di Ortolani-Barlow è parte dell'esame clinico di tutti i neonati.

Non vi sono sufficienti prove di efficacia che supportino la raccomandazione di effettuare lo screening ecografico universale, salvo che sia parte di un progetto di ricerca approvato dal comitato etico.

La letteratura più recente è concorde nel ribadire l'opportunità di eseguire lo screening clinico universale e non quello ecografico universale (Lecture per approfondire).

I dati sullo screening della displasia dell'anca sono raccolti nei primi tre BdS (nel primo si richiede l'esito della valutazione clinica alla dimissione dopo la nascita e successivamente nei primi controlli ambulatoriali; nel secondo si indaga se è stata eseguita l'ecografia, l'eventuale esito e trattamento conseguenti; nel terzo se, in caso di diagnosi di displasia, sia stato eseguito un trattamento, quale tipo di trattamento e che esito abbia avuto).

L'esito della valutazione clinica prima della dimissione dall'ospedale, riferito al primo BdS, è ignoto in una percentuale di casi limitata e in costante calo (era pari a 9.2% nel 2014, si è ridotta a 2.3% nel 2017). Permane, come già segnalato nel precedente report, l'insolita concentrazione di esiti sconosciuti per l'AUSL di Piacenza, dove il dato è pari a 12.4%.

Commento: rivedere la procedura seguita a Piacenza per capire se l'elevata quota di dato non conosciuto dal pediatra sia in qualche modo associato a un difetto del percorso delineato.

La percentuale di bambini che al primo BdS risultano avere avuto una valutazione clinica positiva (con interessamento di una o entrambe le anche) prima della dimissione dall'ospedale dopo la nascita è praticamente stabile e pari a 1,4% nel 2017 (394 neonati risultati positivi alla manovra

⁴ I documenti prodotti dalla commissione nascita sulla displasia evolutiva dell'anca sono disponibili sul sito SaPeRiDoc all'indirizzo <http://www.saperidoc.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/623>

di Ortolani Barlow in ospedale); appena superiore (1.6% pari a 465 neonati) la quota di valutazioni cliniche positive fra quelle fatte successivamente dai PLS.

Il numero di lattanti che al secondo BdS risulta aver eseguito una ecografia delle anche è pari a 12.476 (media regionale pari a 44% dei BdS effettuati fra 4 e 5 mesi di età). Pur rimanendo ancora consistente, si è ridotta rispetto alla precedente valutazione la variabilità del tasso di ecografie delle anche eseguite nelle diverse aziende/ambiti (da 30% di Bologna a 69.9% di Piacenza, nel 2016 il range era da 39.8% a 96.7% negli stessi territori).

Come media regionale le ecografie che nella rilevazione del secondo BdS risultano patologiche sono pari a 0.9% dei BdS effettuati e 0.7% delle ecografie eseguite. Si conferma, come nella precedente rilevazione, la mancanza di associazione fra esecuzione di un maggiore numero di ecografie e identificazione di una percentuale maggiore di anche patologiche rispetto al totale dei bambini visti al secondo BdS (Figura 20): nei bambini assistiti nella AUSL di Piacenza, sottoposti in quasi 70% dei casi a ecografia dell'anca, la prevalenza di anche displasiche rilevate è pari a 0.9% della popolazione, esattamente come fra i bambini assistiti nell'AUSL di Bologna, sottoposti a ecografia nel 30% dei casi.

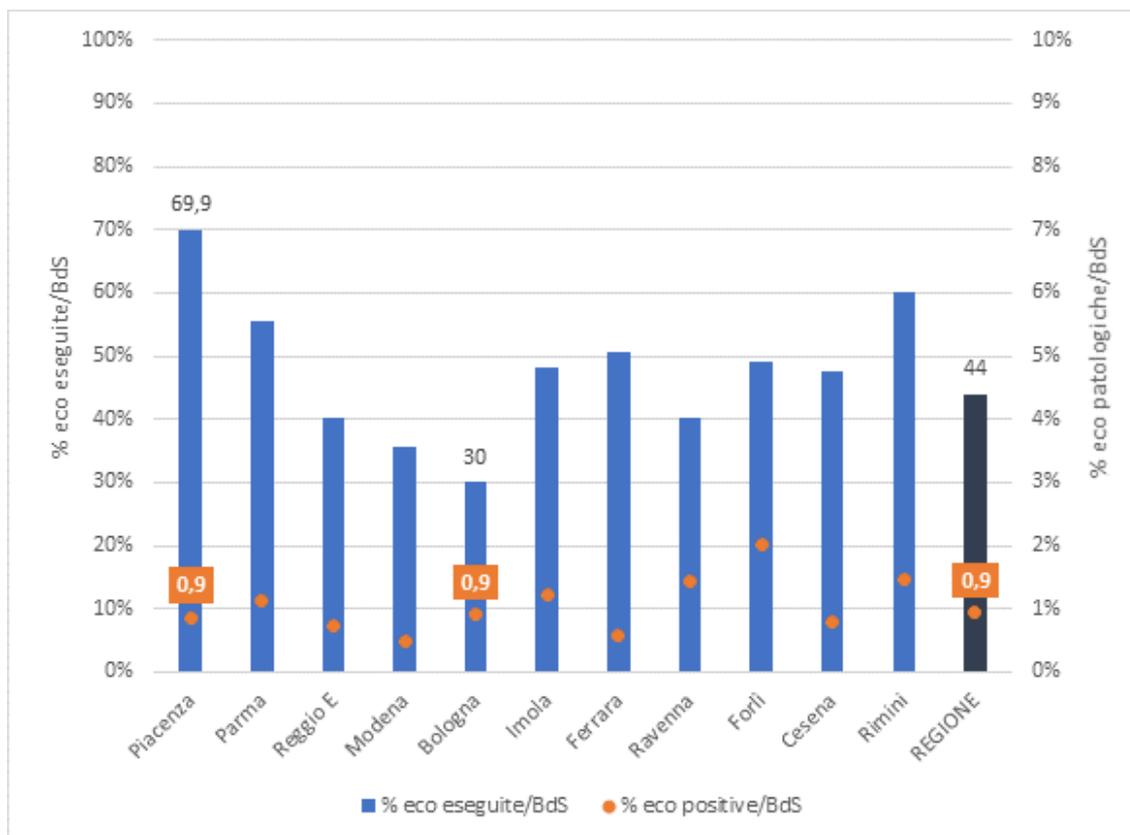


Figura 20. % di ecografie delle anche eseguite e % di ecografie patologiche rispetto al totale dei bambini valutati al secondo BdS (4-5 mesi), per AUSL/ambito, 2017.

Al terzo BDS risultano esserci 28 bambini in trattamento con divaricatore e 27 bambini inviati direttamente al secondo livello.

Commento: i dati sembrano indicare che una politica selettiva di utilizzo dell'ecografia delle anche per la rilevazione della displasia su una popolazione identificata essere a rischio (sulla base della valutazione clinica e di fattori anamnestici) sia da preferire a uno screening ecografico universale.

Lecture per approfondire

Jackson JC, Runge MM, Nye NS. *Common questions about developmental dysplasia of the hip.* Am Fam Physician. 2014 Dec 15;90(12):843-50

Mulpuri K, Song KM, Goldberg MJ, Sevarino K. *Detection and nonoperative management of pediatric developmental dysplasia of the hip in infants up to six months of age.* J Am Acad Orthop Surg. 2015 Mar;23(3):202-5

11. Crescita staturponderale

Il monitoraggio periodico di peso e altezza fornisce una preziosa occasione per l'identificazione precoce di un discostamento dalla traiettoria di crescita ottimale, consentendo di mettere in atto tempestivamente interventi di *counselling* per la prevenzione di comportamenti alimentari e stili di vita a rischio. Il PLS, per il rapporto di fiducia che ha con le famiglie, è la figura di riferimento in questo tipo di iniziative.

I parametri auxologici (peso e altezza) sono registrati a ogni BdS. Nei primi tre bilanci, inoltre, viene registrata la circonferenza cranica.

L'analisi dell'indice di massa corporea o *body mass index* (BMI = peso in Kg/altezza in m²), scelto come indicatore di sovrappeso e obesità, ha seguito i seguenti criteri⁵:

- nei bambini di 1 e 2 anni (terzo-quarto BdS) è stato scelto come riferimento la curva di crescita proposta dall'Organizzazione Mondiale della Salute (OMS), che utilizza curve standard costruite su una popolazione di bambini sani, a termine, allattati in maniera esclusiva per almeno 4 mesi e che rappresentano quindi la popolazione di riferimento con crescita ideale⁶: un BMI >97° centile per età indica uno stato di sovrappeso, un BMI >99° centile per età indica uno stato di obesità (Allegato 1);
- nei bambini/ragazzi da 3 a 11-12 anni (valutati nei BdS dal quinto al settimo) si fa riferimento alle curve di Cole e alle soglie suggerite dall'IOTF. Per il sovrappeso si utilizza un BMI > 18 nel quinto e sesto BdS e un BMI compreso fra 21 e 23 nel settimo BdS (valori che corrispondono a un BMI >25 proiettato a 18 anni per il sovrappeso). Per l'obesità si utilizza un BMI ≥19 al quinto e sesto BdS e un BMI ≥26 al settimo BdS (che corrisponde a un BMI > 30 proiettato a 18 anni) (Allegato 2). Per i calcoli si è fatto riferimento ai valori riferiti ai bambini di 5.5 anni per il sesto BdS (5-6 anni) e ai ragazzi di 11.5 anni per il settimo BdS (11-12 anni).

Nei bambini fra 3 e 11.5 anni (BdS dal quinto al settimo) la quota di sovrappeso aumenta progressivamente con il crescere dell'età del bambino, anche se si registra un lieve trend temporale in discesa, mentre quella di obesità dopo un iniziale e sostanziale aumento fra i 3 e i 5 anni di vita, si mantiene stabile attorno al 5% anche fra i 10 e gli 11 anni (Figura 21).

⁵ Regione Emilia-Romagna. Modello regionale di presa in carico del bambino sovrappeso e obeso. Contributi n 76. Bologna, settembre 2013.

⁶ http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf

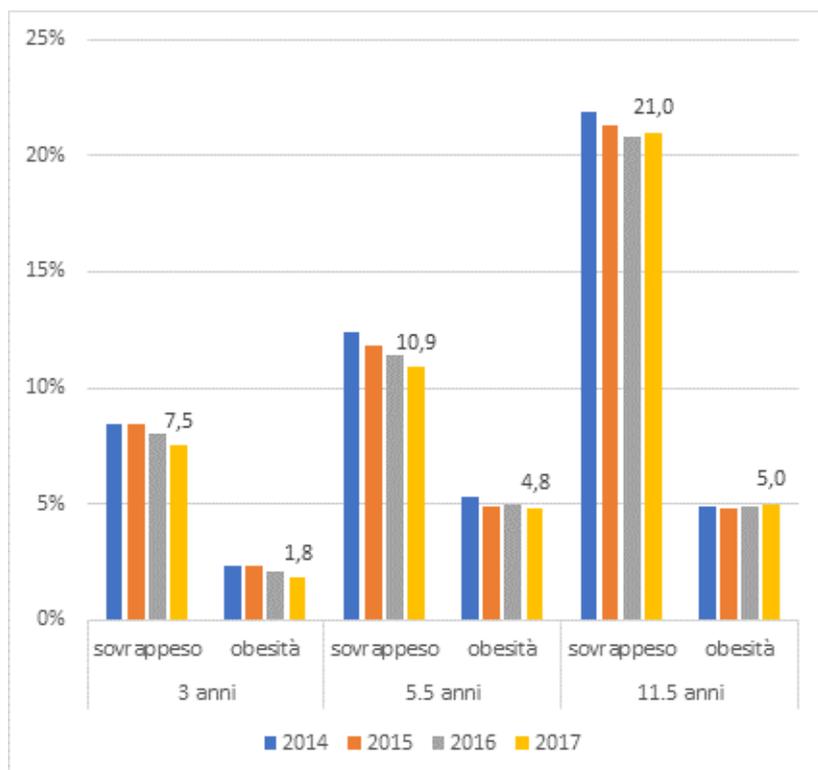


Figura 21. Percentuale di sovrappeso e obesità nei bambini (maschi e femmine) valutati al quinto-settimo BdS (da 3 a 11.5 anni), media regionale nel periodo 2014-2017.

Non si rilevano particolari differenze fra aziende/ambiti diversi per questi dati. Si conferma, come già rilevato nel 2016, una maggiore frequenza di sovrappeso e obesità nelle bambine a 3 e 5.5 anni di vita mentre fra i 10 e gli 11 anni il problema diventa più comune nei maschi (Tabella 6).

	3 anni		5-6 anni		10-11 anni	
	sovrappeso %	obesità %	sovrappeso %	obesità %	sovrappeso %	obesità %
Femmine	8.2	2.0	12.0	4.8	19.7	4.2
Maschi	6.8	1.6	9.8	4.8	22.3	5.6
REGIONE	7.5	1.8	10.9	4.8	21.0	5.0

Tabella 6. Percentuale di sovrappeso e obesità, dal quinto al settimo BdS, per sesso. Valore medio regionale 2017.

Commento: rispetto alla sorveglianza⁷ di OKkio, condotta nel 2016 a scuola fra i bambini di 8-9 anni, si conferma la sostanziale sovrapposizione dei dati raccolti nei BdS a 10-11 anni per quanto riguarda il dato del sovrappeso (21% OKkio) e la differenza in termini di obesità (7.6% OKkio).

⁷ Regione Emilia-Romagna. Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica <http://salute.regione.emilia-romagna.it/sanita-pubblica/sorveglianza/okkio>

12.Sviluppo psicomotorio, affettivo, relazionale

Psicomotorio: primo-terzo BdS

Nei primi tre BdS viene valutato, con domande che si modificano in accordo all'età, lo sviluppo psicomotorio: a due-tre mesi (primo BdS) si valuta la capacità del lattante di prestare un'attenzione privilegiata al volto umano e soprattutto a quello materno, a quattro-cinque mesi (secondo BdS) la capacità di seguire lo sguardo materno, spostare l'attenzione, reagire manifestando emozioni e rispondere alla presentazione di un oggetto, a 10-11 mesi (terzo BdS), infine, si valuta la capacità di raggiungere un oggetto di interesse e di spostare l'attenzione seguendo l'indicazione dell'adulto.

Nel 2017 il non raggiungimento di una di queste competenze nei tre BdS è riscontrato in un percentuale di casi compresa fra 0.6% e 1.6% come dato medio regionale, con un lieve aumento nel tempo di incerto significato (Figura 22).

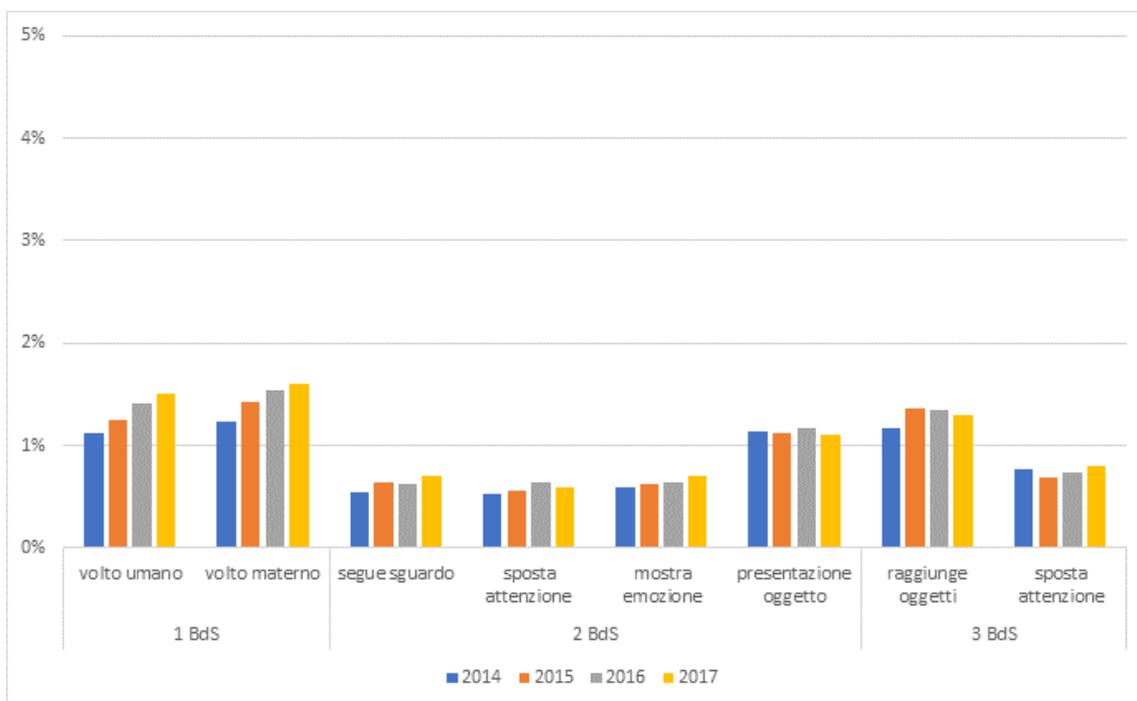


Figura 22. Percentuale di lattanti positivi a uno degli item che valuta lo sviluppo psicomotorio dal primo al terzo BdS, media regionale nel periodo 2014-2017.

Continuano a essere evidenti le differenze fra aziende, anche di dieci volte, come già rilevato in precedenza: la rarità dell'evento e una differente attenzione o attitudine a valutare questi aspetti potrebbe essere alla base di questa variabilità.

Neuromotorio: terzo-quinto BdS

Lo sviluppo neuromotorio viene valutato nei bilanci dal terzo al quinto (quelli che si compilano da 1 a 3 anni circa di vita). Le domande si modificano in accordo all'età (controllo assiale, effettua spostamenti e manipola oggetti nel terzo BdS, si muove bene in modo simmetrico, deambulazione autonoma e manipolazione fine nel quarto e nel quinto BdS con specifiche per ogni età). Il numero di bambini identificati come non in grado di compiere quanto previsto nei tre BdS è compreso fra 1 e 2% per il terzo BdS e attorno allo 0.3% per gli item compresi nel quarto e quinto BdS (Figura 23). Per la rarità dell'evento rilevato la variabilità fra aziende/ambiti è minima.

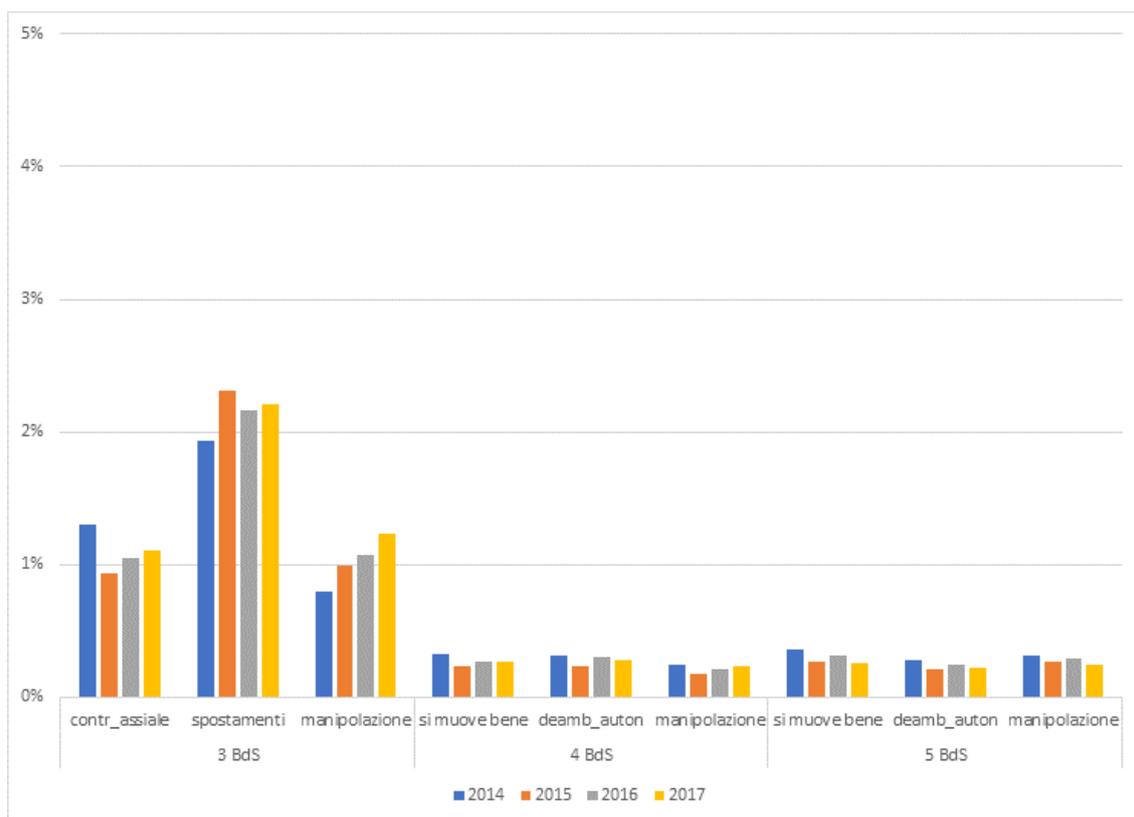


Figura 23. Percentuale di bambini positivi a uno degli item che valuta lo sviluppo neuromotorio dal terzo al quinto BdS, media regionale nel periodo 2014-2017.

Relazionale: quinto-settimo BdS

Nei bilanci dal quinto al settimo, che si effettuano cioè fra 3 e 10-11 anni, viene valutata la capacità di capire e di farsi capire del bambino, di relazionarsi con i coetanei, di utilizzare e combinare le parole, di avere un buon rendimento scolastico. Si indaga, inoltre, la presenza di problemi alimentari (al settimo BdS). Riassumiamo questi item in una area unica, seppure grossolana, che definiamo *relazionale*. Come media regionale, la frequenza di problemi relazionali nelle età indicate è compresa fra 1 e 8%: gli item la cui frequenza nel triennio precedente era in aumento si sono stabilizzati sui valori del 2016; quegli item che, al contrario,

erano rilevati con frequenza decrescente, continuano a mostrare un calo (Figura 24). Non è chiaro a cosa sia dovuta questa variabilità, così come non è di facile interpretazione la persistenza di una certa variabilità nel singolo item monitorato al settimo BdS relativo alla difficoltà scolastica: come in precedenza il dato va da un minimo di 3% a Rimini a un massimo di 8.2% a Reggio Emilia. Per i restanti item non si evidenziano sostanziali differenze fra aziende/ambiti.

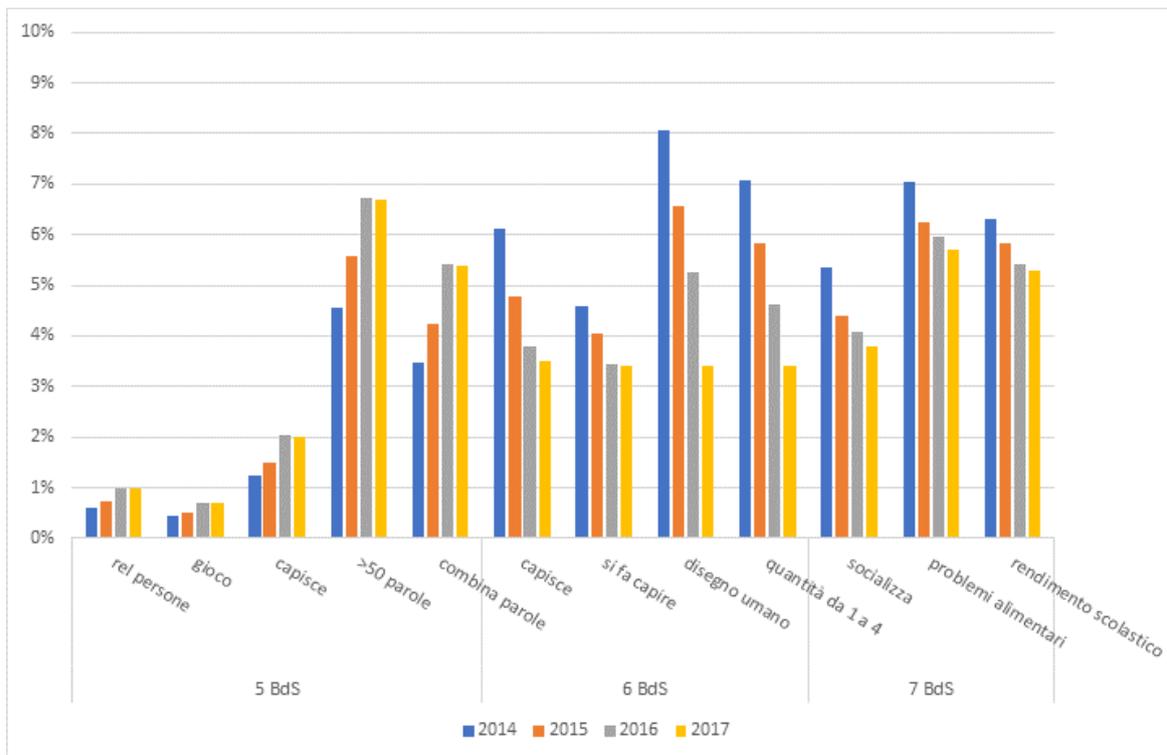


Figura 24. Percentuale di bambini positivi a uno degli item che valuta lo sviluppo relazionale-comportamentale dal quinto al settimo BdS, media regionale nel periodo 2014-2017.

Commento: come già segnalato nel precedente rapporto si dovrà andare verso una maggiore condivisione fra professionisti della definizione e modalità di rilevazione degli item discussi in questo capitolo, oltre che a una loro parziale modifica volta alla semplificazione, per ottenere stime più affidabili e interpretabili.

13. Vista

In base alla versione dei BdS concordata nel 2013, la valutazione della vista avviene a due età filtro: a 5-6 anni (sesto BdS) e a 11-12 anni (settimo BdS).

Ricordiamo che la copertura del sesto e settimo BdS è parziale attestandosi attorno a 73% per il sesto BdS e a 51% per il settimo BdS (capitolo 1).

Valutazione del visus a 5-6 anni

Nel sesto BdS il pediatra valuta il visus utilizzando l'ottotipo di Snellen e chiede ai genitori se in precedenza al bambino/a era stata diagnosticata una condizione di ambliopia.

Il dato medio regionale per l'esecuzione dell'ottotipo durante il BdS è stabilmente basso (33%); viene riferita una pregressa ambliopia già identificata in 3.8% dei bambini di 5-6 anni, dato in aumento costante dal 2014 di incerto significato, forse dovuto a maggiore accuratezza nella rilevazione (Figura 25). Un confronto sul dato di prevalenza è difficile dal momento che in diversi paesi, o anche in diverse zone degli stessi paesi, i programmi di screening dell'ambliopia e dell'acuità visiva differiscono (per età filtro, test e personale utilizzato): la prevalenza di ambliopia risulta comunque compresa fra 2% e 4%, quella di strabismo fra 0.3% a 7.3% e di errori refrattivi fra 1% a 14.7% (Lecture per approfondire).

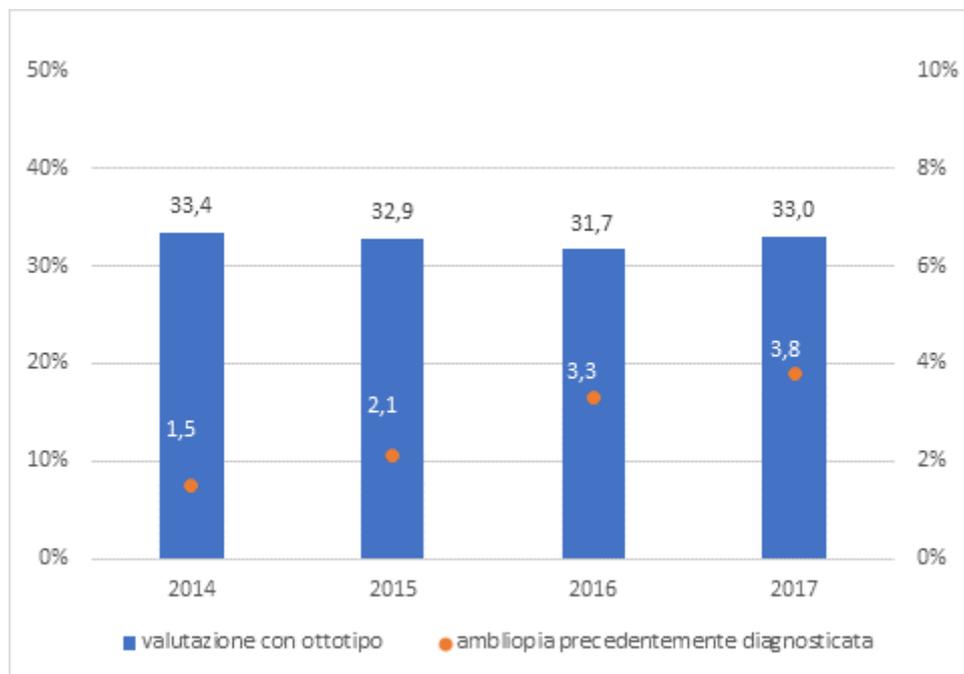


Figura 25. Bambini valutati con ottotipo di Snellen e bambini già identificati come ambliopi al sesto BdS (%), media regionale nel periodo 2014-2017.

L'utilizzo nell'ambulatorio del pediatra dell'ottotipo di Snellen, strumento riconosciuto efficace per una prima valutazione del visus del bambino, è omogeneamente basso in tutte le aziende/ambiti della regione con l'eccezione dell'azienda di Imola e dell'ambito di Cesena (Figura 26).

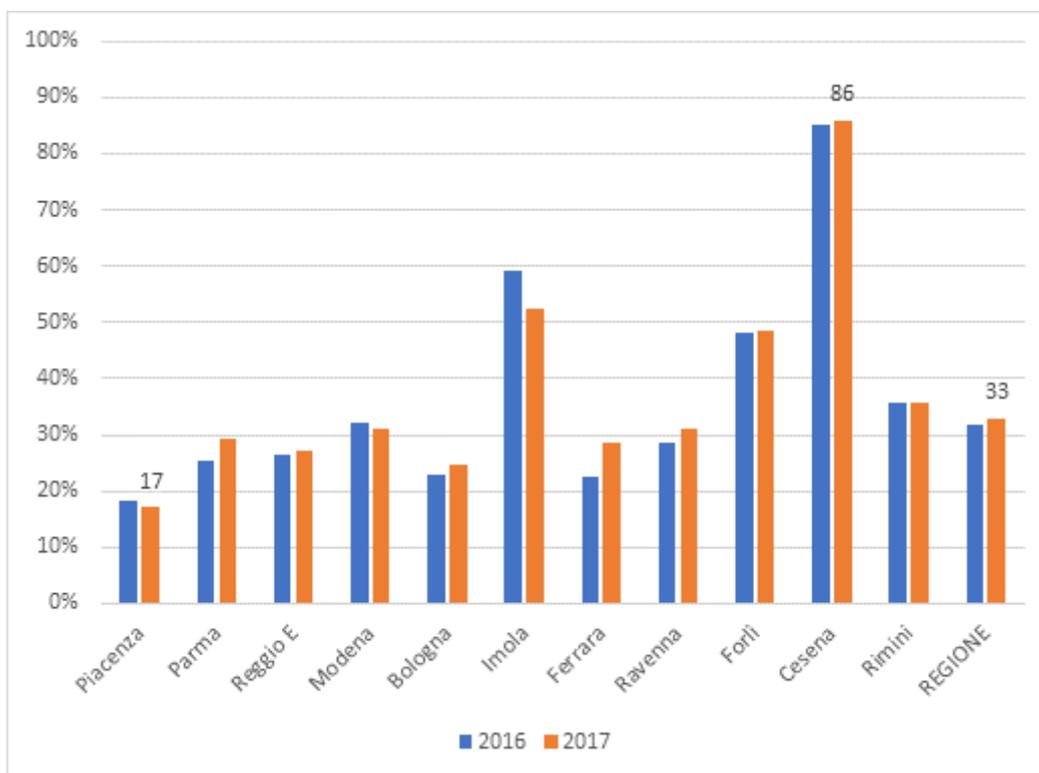


Figura 26. Percentuale di bambini con i quali si utilizza l'ottotipo di Snellen al sesto BDS, per AUSL/ambito, confronto 2016-2017.

Commento: la valutazione del visus tramite ottotipo di Snellen rientra nelle competenze del pediatra. L'estrema variabilità fra aziende/ambiti sembra rimandare a una componente attitudinale.

Valutazione del visus a 11-12 anni

Nel settimo BDS la valutazione del visus prevede la rilevazione dell'utilizzo di lenti/occhiali e, nel caso in cui il ragazzo/a non li porti, si esegue l'ottotipo di Snellen in ambulatorio; in base all'esito si decide per l'invio all'oculista.

Anche nel 2017, come nella precedente rilevazione, la proporzione di ragazzi di 11-12 anni che portano occhiali/lenti si conferma attorno al 21%, con qualche differenza nella distribuzione fra aziende/ambiti: da un minimo di 16.7% a Parma a un massimo di 26.4% di Cesena (Figura 27).

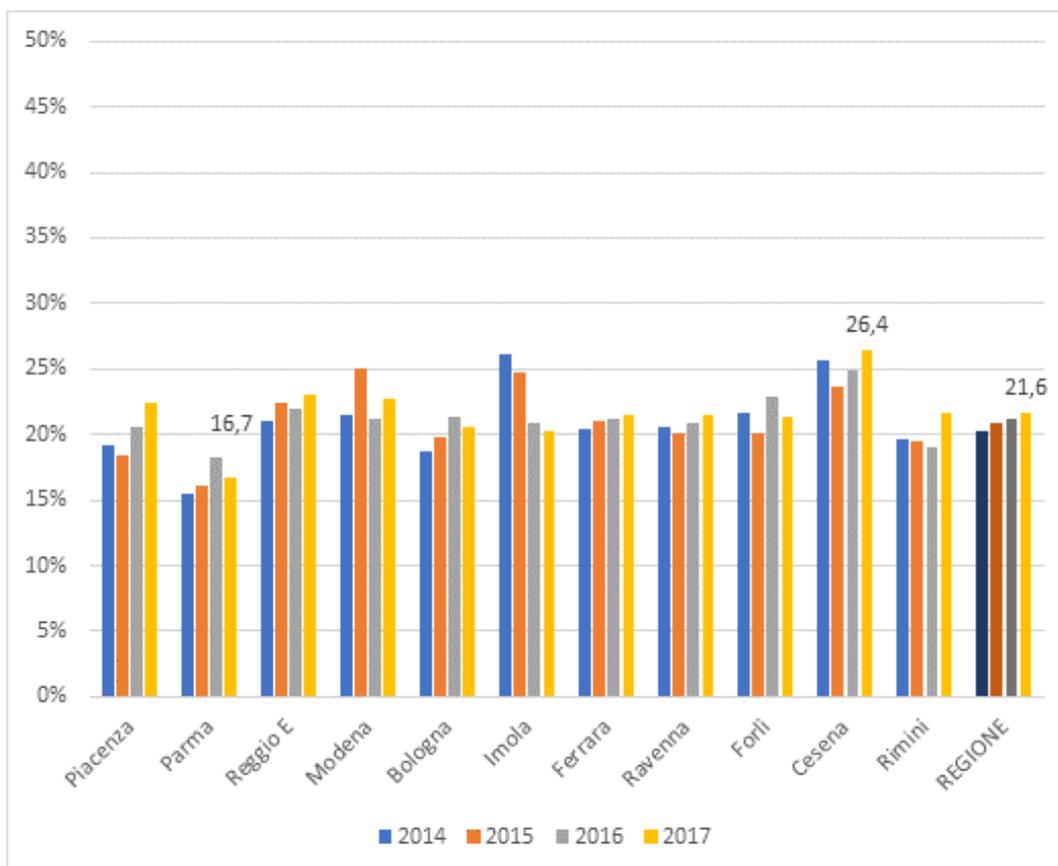


Figura 27. Percentuale di ragazzi che portano occhiali/lenti al settimo BdS, per AUSL/ambito nel periodo 2014-2017.

Mediamente, quindi, quasi 80% dei ragazzi che eseguono il settimo BdS dovrebbe essere valutato in ambulatorio tramite l'ottotipo di Snellen. Nel 2017 la percentuale di ragazzi esaminati con ottotipo, rispetto a quelli che avrebbero dovuto esserlo, è attorno a 40%, confermando il dato del 2016. Notevoli le differenze fra aziende/ambiti: da 21.1% di Piacenza a 97% di Cesena (Figura 28).

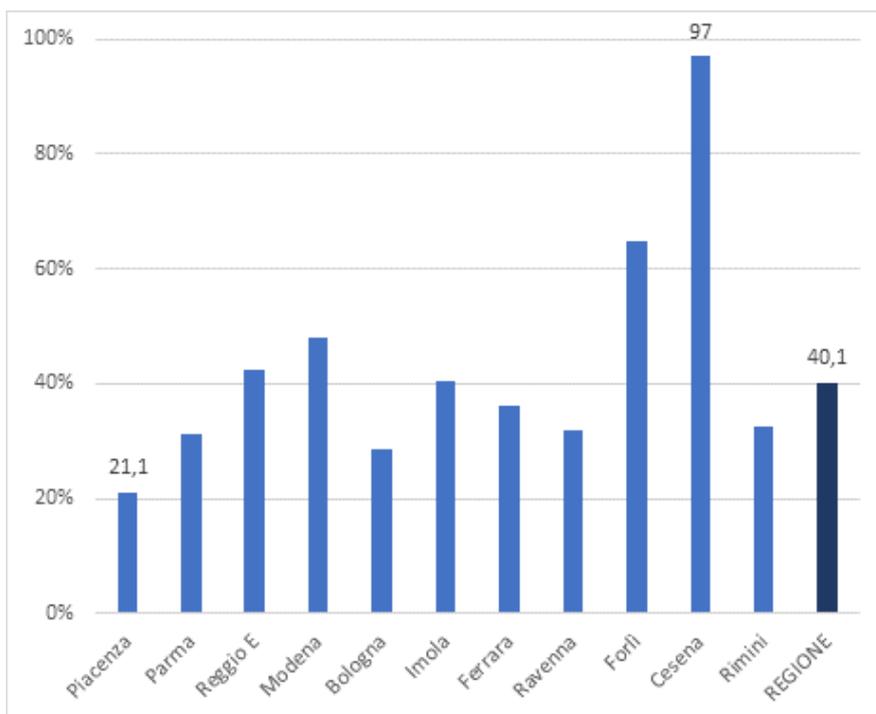


Figura 28. Percentuale di ragazzi di 11-12 anni che non porta lenti/occhiali sottoposto a valutazione del visus con ottotipo di Snellen in ambulatorio, per AUSL/ambito, 2017.

La quota di ragazzi inviati a visita oculistica risulta essere pari a 7.8% con lievi oscillazioni rispetto all'anno precedente e con differenze fra aziende/ambiti anche consistenti (da 3% di Parma a 13.5% di Imola) (Figura 29).

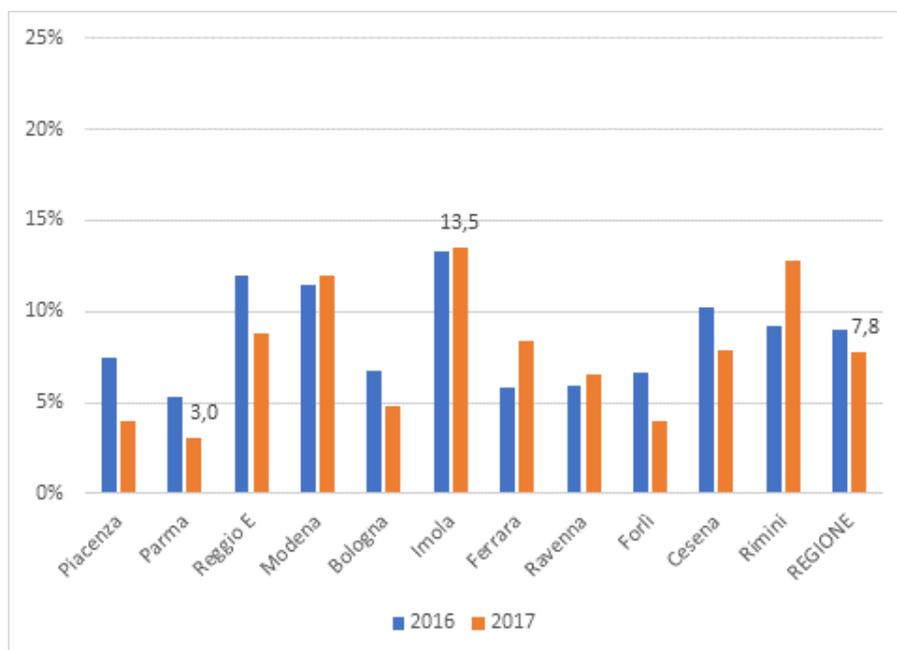


Figura 29. Percentuale di ragazzi di 11-12 anni che non porta lenti/occhiali inviato per visita oculistica, per AUSL/ambito, confronto 2016-2017.

Le prove di efficacia relative a programmi di screening organizzati per l'identificazione precoce e trattamento dell'ambliopia sono scarse. Il Piano Nazionale Prevenzione 2014-2018, in sintonia con le raccomandazioni di agenzie internazionali, prevede l'esecuzione dello screening per l'ambliopia a 3 anni; le agenzie internazionali suggeriscono un ulteriore controllo verso i 5/6 anni, mentre sembra che controlli successivi non incrementino in maniera significativa i casi di alterazione dell'acuità visiva rilevati (Letture per approfondire). C'è concordanza nel far rientrare il programma di screening fra le attività delle cure primarie, identificando indifferentemente nell'ortottista, infermiera o pediatra, la figura che può eseguire la valutazione.

Commento: difficile interpretare questi dati, visto il tasso di copertura non ottimale al sesto BdS e basso al settimo BdS. Si può comunque rilevare una marcata difformità di comportamenti fra professionisti di diverse aziende/ambiti rispetto alla valutazione ambulatoriale del visus. Sulla base della analisi della letteratura non si ravvisa la necessità di affidare allo specialista oculista l'esecuzione dello screening dell'ambliopia e successivi controlli.

Letture per approfondire

US Preventive Services Task Force. *Vision screening for children 1 to 5 years of age: US Preventive Services Task Force Recommendation statement*. Pediatrics. 2011 Feb;127(2):340-6

Mathers M, Keyes M, Wright M. *A review of the evidence on the effectiveness of children's vision screening*. Child Care Health Dev. 2010 Nov;36(6):756-80

Powell C, Hatt SR. *Vision screening for amblyopia in childhood*. Cochrane Database Syst Rev. 2009 Jul 8;(3):CD005020

Powell C, Wedner S, Richardson S. *Screening for correctable visual acuity deficits in school-age children and adolescents*. Cochrane Database Syst Rev. 2005 Jan 25;(1):CD005023

Ministero della Salute. *Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018*.

14. Denti

La valutazione della salute dei denti, secondo le indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, è raccomandata in alcune età filtro. A 12 anni, in particolare, è utile la valutazione perché è generalmente completata l'eruzione dei denti permanenti, ad eccezione del terzo molare.

L'indice proposto per la sorveglianza a livello di popolazione si chiama DMFT (riferito ai denti permanenti) /dmft (riferito ai denti decidui) - *decayed, missing, filled teeth index* - e si calcola sommando il numero di denti: 1. cariati 2. mancanti perché cariati 3. otturati in ogni soggetto.

Più l'indice è basso, migliore è lo stato di salute orale di quella popolazione. Le soglie individuate a livello di popolazione sono:

- 0.0-1.1 rischio molto basso
- 1.2-2.6 rischio basso
- 2.7-4.4 rischio medio
- 4.5-6.5 rischio elevato

Il livello estremamente basso dell'indice rilevato al settimo BdS (età 11-12 anni) nel triennio precedente aveva indotto a pensare a una valutazione non ottimale. Per l'anno 2017 abbiamo quindi valutato nello specifico le risposte alle domande:

- Sono presenti denti permanenti cariati? Se sì, quanti?
- Quanti denti cariati sono otturati e quanti non otturati?
- Vi è evidenza di denti mancanti perché cariati? Se sì, quanti?

Sembra che permanga una certa inaccuratezza nel rispondere a queste domande: 19.123 ragazzi non risultano avere carie di alcuna entità (93.6% del campione sottoposto al settimo BdS). Fra i restanti, ci sono 39 ragazzi che risultano avere fra dieci e venti denti cariati (otturati o meno), 55 ragazzi con un numero di denti cariati compreso fra venti e trenta e 33 ragazzi con più di trenta denti cariati. Il numero di ragazzi con denti mancanti perché cariati, parliamo sempre di denti permanenti, è pari a 145, di cui 11 hanno perduti più di dieci denti.

Commento: si tratta di piccoli numeri ma probabilmente, almeno in parte, frutto di errore nell'immissione dei dati nel sistema. Si rende necessario inserire controlli di sicurezza per evitare questo tipo di imprecisioni.

Inoltre, come già discusso nel report precedente, il confronto con altre realtà sembra suggerire la possibilità che il dato riportato nei BdS sia sottostimato. Dal momento che la presenza di carie è anche un indicatore di difficoltà socioeconomica della famiglia, sottovalutarne la valenza informativa e l'opportunità di *counselling* associata al momento del controllo, potrebbe essere un'occasione mancata rispetto al tema dell'equità dell'assistenza e delle possibilità di salute offerte agli assistiti.

Infine, nel corso della consultazione presso le aziende su come pianificare la riformulazione dei BdS, è stato suggerito di inserire la valutazione dello stato di salute orale anche in un'età più precoce, quando ancora il bambino presenti una dentizione decidua, così da poterne influenzare le abitudini di igiene orale e prevenire la formazione di carie sui denti permanenti.

Letture per approfondire

Campus G, et al; Collaborating Study Group. *National pathfinder survey on children's oral health in Italy: pattern and severity of caries disease in 4-year-olds*. Caries Res. 2009;43(2):155-62.

Campus G, et al. *National Pathfinder survey of 12-year-old Children's Oral Health in Italy*. Caries Res. 2007;41(6):512-7

Ministero della Salute. *Linea Guida Nazionale per la promozione della salute orale e la prevenzione delle patologie orali in età evolutiva*. Roma, Novembre 2013

WHO Oral Health databases http://www.who.int/oral_health/databases/en/ regione europea <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/oral-health>

Kumar S, et al. *A systematic review of the impact of parental socio-economic status and home environment characteristics on children's oral health related quality of life*. Health Qual Life Outcomes. 2014 Mar 21;12:41.

Castilho AR, et al. *Influence of family environment on children's oral health: a systematic review*. J Pediatr (Rio J). 2013 Mar-Apr;89(2):116-23.

15. Sviluppo puberale

Nel settimo BdS sono inserite alcune domande per la valutazione dello sviluppo puberale, in particolare viene richiesto di compilare gli item per la stadiazione secondo Tanner (peli pubici nei due sessi, genitali esterni per il maschio, seno per la femmina). Questi risultano compilati nella gran parte dei bilanci, ma riportano dati non congrui, sembrerebbe per un difetto del sistema. Ci limitiamo quindi a riportare il dato relativo all'occorrenza del menarca e dell'età della prima mestruazione.

Su 9840 ragazze che nel 2017 sono state visitate dal PLS in occasione del settimo BdS (48% del campione totale), 1816 (18.5%) avevano avuto il menarca, in particolare 5.5% riferivano un menarca occorso prima di 11 anni di età.

16.Scoliosi

La valutazione della presenza di scoliosi viene effettuata al settimo BDS chiedendo se il ragazzo è seguito da uno specialista per scoliosi e, in caso positivo, se porta un corsetto.

Si stima che la prevalenza di scoliosi idiopatica dell'adolescente sia pari a 2-4%, 8-9% di questi sia trattato con corsetto e 0.1% subisca un intervento chirurgico. Non c'è consenso sull'opportunità di uno screening universale della scoliosi, anche se le raccomandazioni congiunte dell'*American Academy of Pediatrics* e della *Scoliosis Research Society* andrebbero nella direzione dello screening clinico universale (due volte nelle ragazze a 10 e 12 anni, una volta nei ragazzi fra 13 e 14 anni).

Sulla base dei dati dei BDS, la percentuale di ragazzi di 11-12 anni seguiti da uno specialista per scoliosi è pari a 5.2%, similmente agli anni precedenti. In termini assoluti questo corrisponde a 1.073 ragazzi. Di questi, 116 risultano portare il corsetto nel 2017 (10.8%). Come già rilevato nel 2016 la distribuzione per aziende/ambiti è variabile, con un picco di ragazzi trattati con corsetto (41 dei 116 totali) nella azienda di Bologna non facilmente spiegabile (Figura 30). Si ricorda che l'analisi viene fatta sulla base della AUSL di residenza del bambino e di attività del suo PLS e non contempla quindi bambini venuti da altre sedi per essere seguiti in centri specialistici.

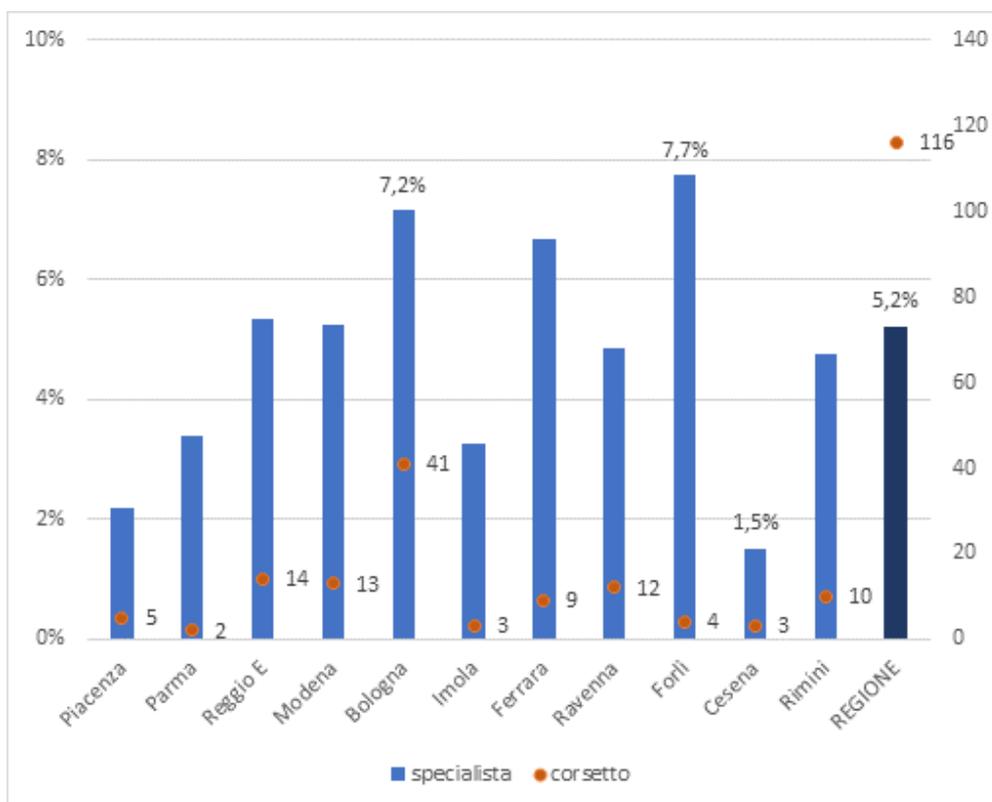


Figura 30. Percentuale di ragazzi di 11-12 anni seguiti dallo specialista per scoliosi e numero di ragazzi trattati con corsetto, per AUSL/ambito, 2017.

Commento: la concentrazione di casi su Bologna meriterebbe un confronto con gli ortopedici e un approfondimento sui dati per valutare l'eventuale associazione fra maggiore utilizzo dei corsetti e minore frequenza degli interventi di chirurgia correttiva.

Si nota, tuttavia, che rilevare il dato dell'uso del corsetto al settimo BdS può esporre a una sottostima dei trattamenti, dal momento che una parte degli interventi correttivi, soprattutto nei maschi, viene avviata dopo gli 11-12 anni, al momento della pubertà.

Lecture per approfondire

Labelle H, et al. *Screening for adolescent idiopathic scoliosis: an information statement by the scoliosis research society international task force*. *Scoliosis*. 2013 Oct 31;8:17.

Adobor RD, et al. *A health economic evaluation of screening and treatment in patients with adolescent idiopathic scoliosis*. *Scoliosis*. 2014 Dec 6;9(1):21.

Hresko MT, et al. *Position Statement -Screening for the Early Detection for Idiopathic Scoliosis in Adolescents SRS/POSNA/AAOS /AAP Position Statement*. 9/2/2015

17. Patologie complesse, presa in carico

Patologie complesse

La presenza di patologie complesse viene indagata nei BdS dal quarto (22-24 mesi di vita) al settimo (11-12 anni) con la domanda: il bambino presenta una patologia complessa? In caso di risposta affermativa si apre una tendina da compilare.

La frequenza di ragazzi con patologia complessa per ogni BdS è comparabile al dato del triennio precedente, con un aumento progressivo passando dal quarto (1.4%) al settimo BdS (3.4%) (Figura 31). La variabilità del dato rilevato (al settimo BdS la positività va da 2% di Ferrara a 7.2% di Modena) potrebbe indicare la necessità di ridiscutere il significato di questa domanda o di ridefinirne la formulazione.

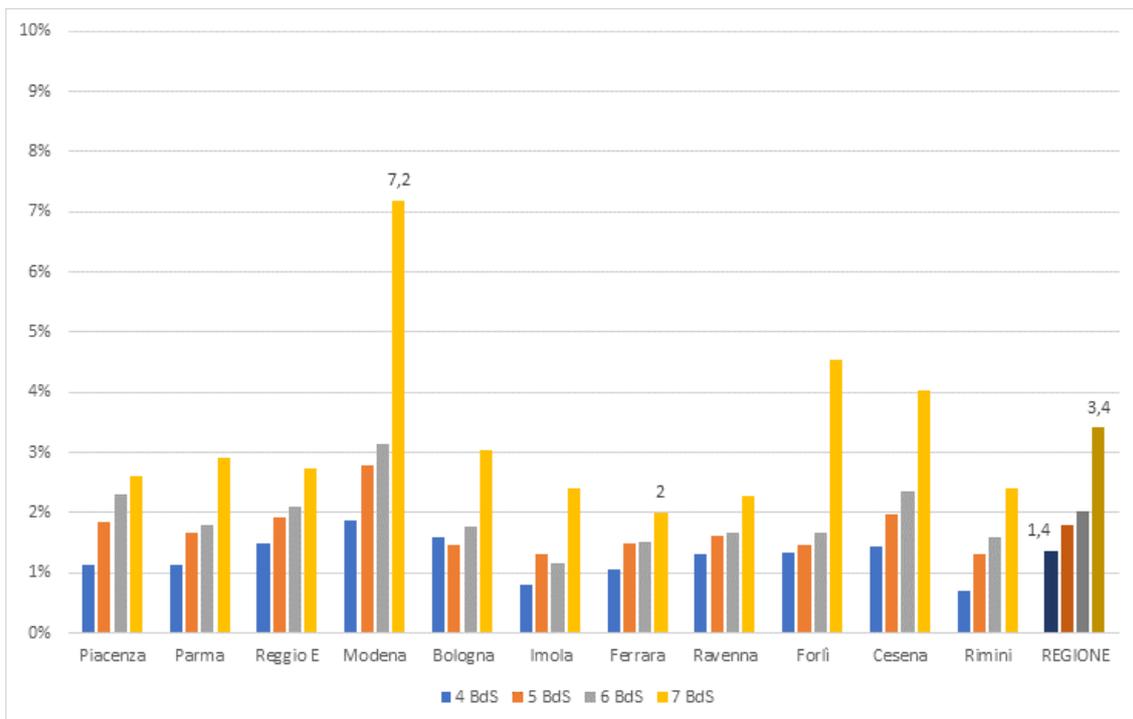


Figura 31. Percentuale di bambini che presenta patologia complessa dal quarto al settimo BdS, per AUSL/ambito, 2017.

Presa in carico

Oltre alla presenza di patologie complesse, nei BdS dal terzo (10-11 mesi) al settimo (11-12 anni) si indaga la presa in carico del bambino/adolescente da parte di altri professionisti per patologie internistiche, patologie neuro-comportamentale, supporto genitoriale, supporto socio-economico.

Il dato, suddiviso per aziende/ambiti, viene riportato complessivamente, senza distinguere la motivazione che induce alla presa in carico (Figura 32). Nel 2017 i dati per BdS sono abbastanza sovrapponibili a quelli del triennio precedente, crescendo progressivamente dal terzo BdS ai successivi (da circa 6% a 15%), con alcune differenze fra aziende/ambiti (al settimo BdS si va da 8.5% di Imola a 24.1% di Forlì).

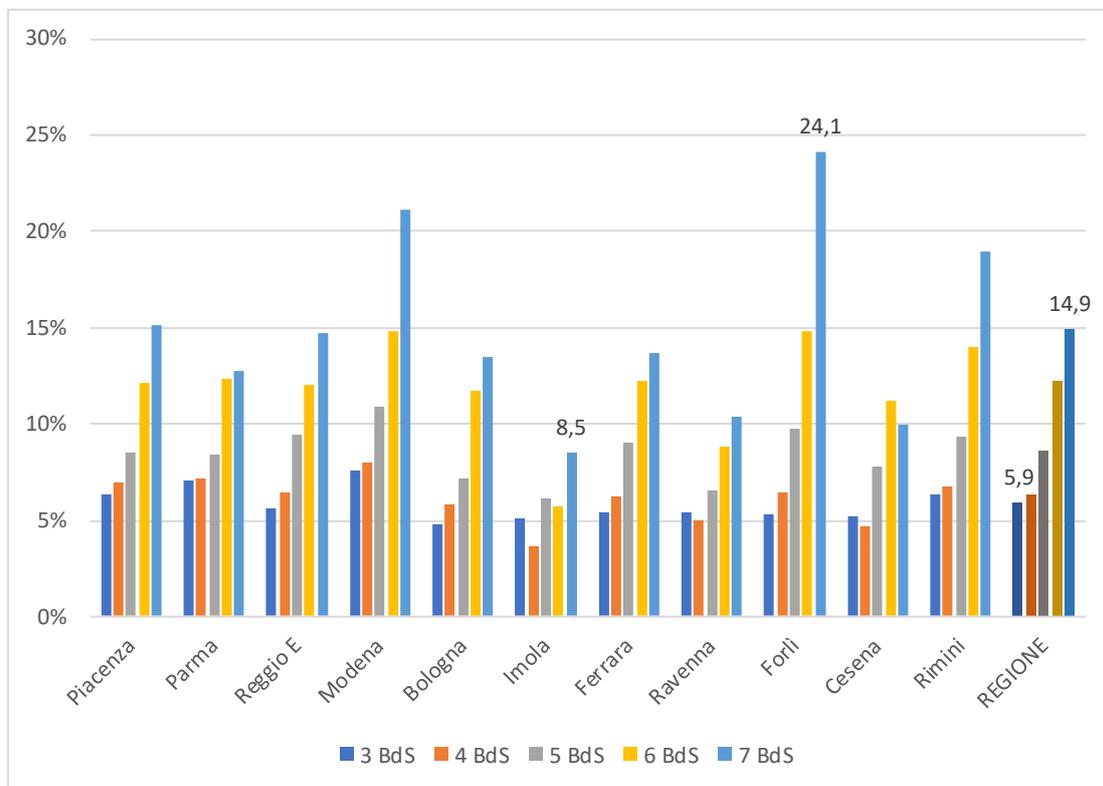


Figura 32. Percentuale di bambini/adolescenti presi in carico dal terzo al settimo BdS, per AUSL/ambito, 2017.

Come media regionale, i motivi della presa in carico internistici sono preponderanti (da 4.2% al terzo BdS a 10.2% al settimo BdS), mentre quelle di pertinenza della neuropsichiatria infantile (neuropsichiatra, fisiatra, fisioterapista, psicologo, logopedista, altro) sono più contenute (da 0.8% al terzo BdS a 3.1% al settimo BdS) (Figura 33): se quanto osservato corrisponda al bisogno di salute della popolazione considerata o alla facilità di accesso ai servizi non è possibile stabilirlo con questi dati. L'andamento ricalca quanto già rilevato negli anni precedenti.

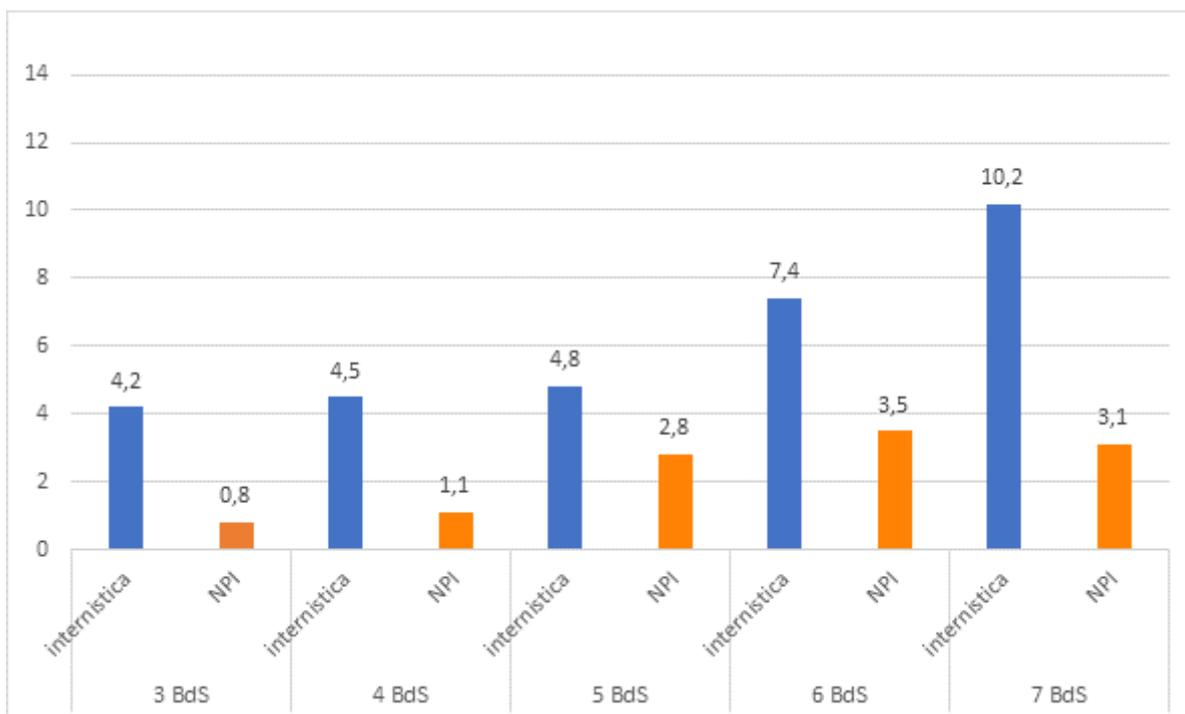


Figura 33. Percentuale di bambini/adolescenti presi in carico dal terzo al settimo BdS, per motivi internistici e correlati alla neuropsichiatria, dato regionale 2017.

Commento: l'incremento della frequenza di patologia complessa e di necessità di presa in carico che si evidenzia nel sesto e settimo BdS può essere associato a una maggiore frequenza di difficoltà in età adolescenziale e/o a un bias di selezione (alla riduzione della copertura dei BdS con l'aumentare dell'età, si concentrano i ragazzi con patologia complessa o con problemi che necessitano una presa in carico, che, si può ipotizzare, eseguono con maggiore diligenza i controlli con i PLS).

18. Stili di vita

Gli stili di vita vengono indagati nel sesto e settimo BdS soffermandosi su:

- quantità di tempo passato davanti a uno schermo (televisione, computer o videogiochi)
- quantità di tempo trascorsa facendo attività fisica (organizzata o non organizzata)
- presenza di problemi alimentari

Ore trascorse davanti allo schermo

Il dato relativo alle ore passate davanti allo schermo, raccolto nel sesto e settimo BdS, ha una buona percentuale di compilazione come media regionale, con isolate eccezioni (per il sesto BdS a Piacenza dove i dati mancanti per questo item arrivano a 9%, e per il settimo BdS a Parma, dove la quota di dati mancanti è pari a 16.3%).

Nel 2017 si conferma pressoché stabile come media regionale la percentuale di bambini di 5-6 anni che trascorre più di due ore davanti allo schermo: 29.2%. Si rilevano tuttavia tendenze contrastanti nelle diverse aziende/ambiti: in alcune si conferma un trend in riduzione e percentuali inferiori alla media (come nel caso di tutti gli ambiti della Romagna e, anche se meno nettamente, a Piacenza, Bologna e Imola); in altre il trend è invece in aumento come a Ferrara e Reggio Emilia (in quest'ultimo caso il dato è anche nettamente superiore alla media regionale); l'azienda di Modena, infine, mostra un trend in riduzione ma superiore alla media regionale (Figura 34).

Per quanto riguarda la percentuale di adolescenti (11-12 anni) che trascorre più di due ore davanti allo schermo il dato è pari a 29% (Figura 35). Anche in questo caso si notano differenze fra aziende/ambiti.

Commento: la sostanziale sovrapposizione del dato rilevato a 5-6 anni e a 11-12 anni è difficile da interpretare. È così contenuto fra gli adolescenti perché la domanda viene intesa alla lettera e non cattura quindi il tempo passato con tablet e smartphone? O a questa età c'è maggiore tendenza a sottostimare il tempo passato a video (desiderabilità sociale) mentre a 5-6 anni i genitori non negano l'uso delle tecnologie digitali ritenendoli come un vantaggio per lo sviluppo dei bambini?

È comunque sicuramente necessario per il futuro modificare alcune di queste domande, anche alla luce della rapida evoluzione della tecnologia. Attualmente sono tablet e smartphone gli schermi più utilizzati e l'età di utilizzo dei dispositivi è sicuramente molto anticipata rispetto a quanto previsto nei BdS attualmente in uso.

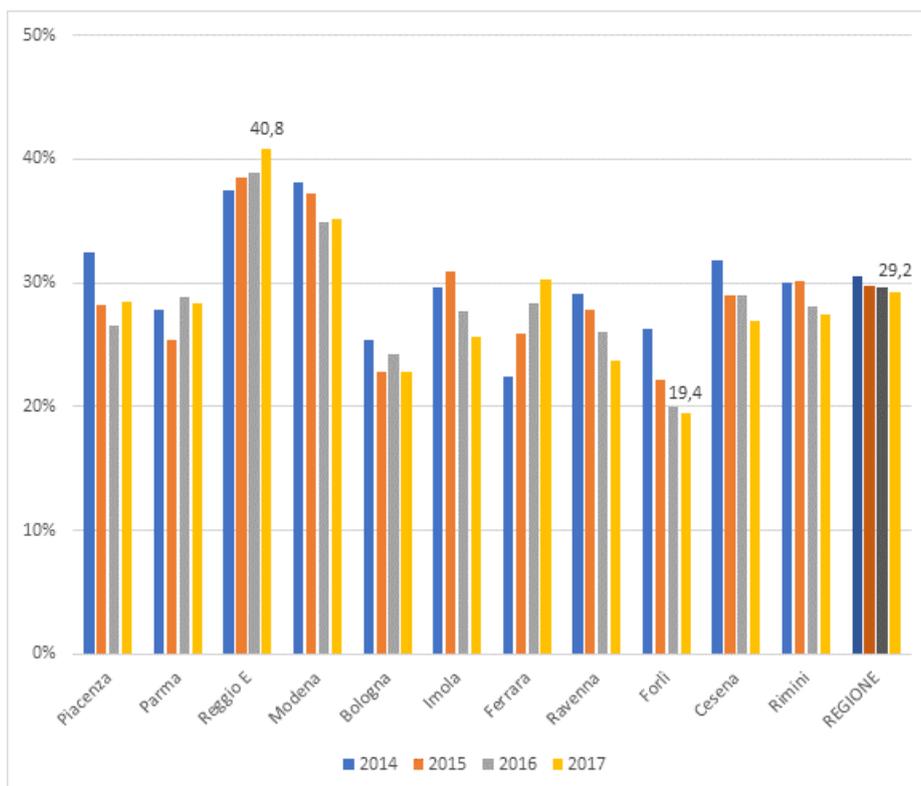


Figura 34. Percentuale di bambini di 5-6 anni (sesto BDS) che trascorrono più di 2 ore davanti allo schermo, per AUSL/ambito nel periodo 2014-2017.

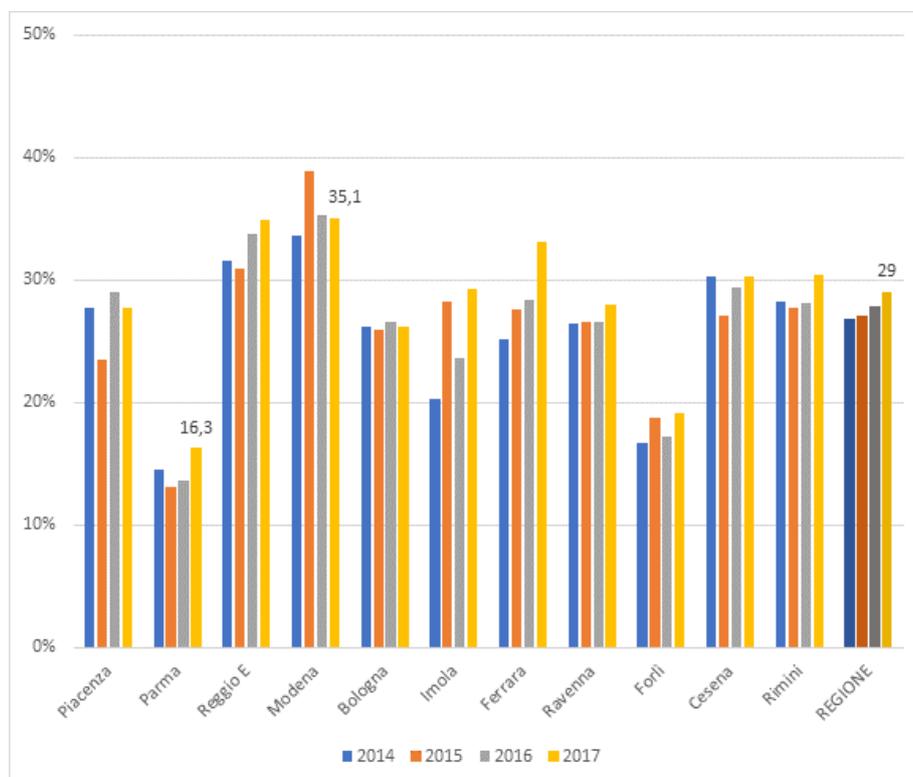


Figura 35. Percentuale di adolescenti 11-12 anni (settimo BDS) che trascorrono più di 2 ore davanti allo schermo, per AUSL/ambito nel periodo 2014-2017.

Attività fisica

Il dato relativo all'attività libera all'aria aperta, raccolto nel sesto BdS, ha una buona percentuale di compilazione come media regionale (dati mancanti 2% circa, con l'eccezione di Piacenza in cui questa percentuale arriva a 7%). Il dato raccolto invece al settimo BdS, che indaga maggiormente l'attività motoria strutturata e non strutturata, ha una percentuale di dati mancanti più elevata (6.1% come media regionale) in grandissima parte legati a una non compilazione nei BdS inviati dall'azienda USL di Parma (dati mancanti pari a 41%).

Commento: verificare la differenza nel software utilizzati nella provincia di Parma per questo e il precedente item, sempre raccolto al settimo BdS, sul tempo passato a video. L'insolita frequenza di dati mancanti può dipendere dalle caratteristiche del sistema.

La percentuale di bambini che riferisce di non fare attività libera all'aria aperta (giocano all'aria aperta per almeno un'ora solo un giorno a settimana o meno) sembra ridursi gradualmente: da 12.5% nel 2014 a 8.9% nel 2017) con alcune differenze fra aziende/ambiti (Figura 36).

La percentuale di adolescenti che riferisce di non fare alcuna attività motoria, né organizzata né non organizzata, è praticamente stabile, pari a 10.7% nel 2017, con discrete differenze fra aziende /ambiti (Figura 37).

Non si nota una netta corrispondenza fra diverse aziende/ambiti e propensione all'attività fisica rilevata a 5-6 anni e a 11-12 anni: Modena, dove la propensione alla scarsa attività fisica rilevata a 5-6 anni è nettamente inferiore alla media, mostra invece frequenze superiori alla media quando si rilevi questo indicatore fra gli adolescenti; viceversa Bologna, dove l'inattività appare preoccupante fra i bambini di 5-6 anni, ha livelli di attività fisica fra gli adolescenti nella media.

Commento: nelle future edizioni dei BdS sarà opportuno modificare alcune delle domande relative all'attività fisica, che sembrano soggette a interpretazione, oltre che alla variabilità stagionale (ore di attività fisica all'aria aperta).

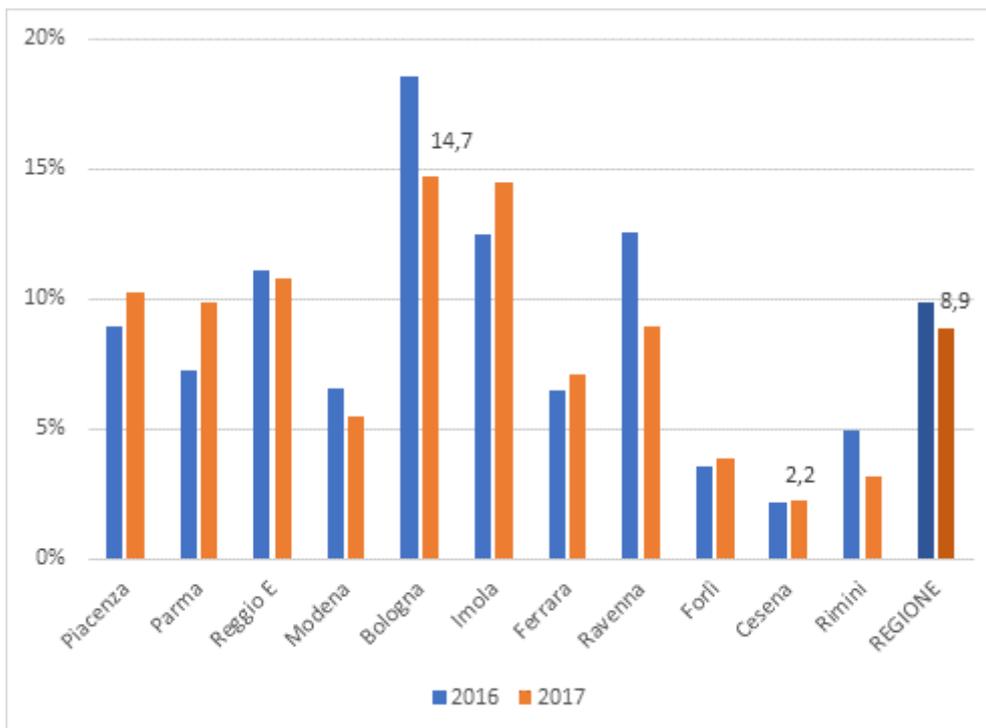


Figura 36. Percentuale di bambini 5-6 anni (sesto BdS) che fanno poca attività fisica, per AUSL/ambito, confronto 2016-2017.

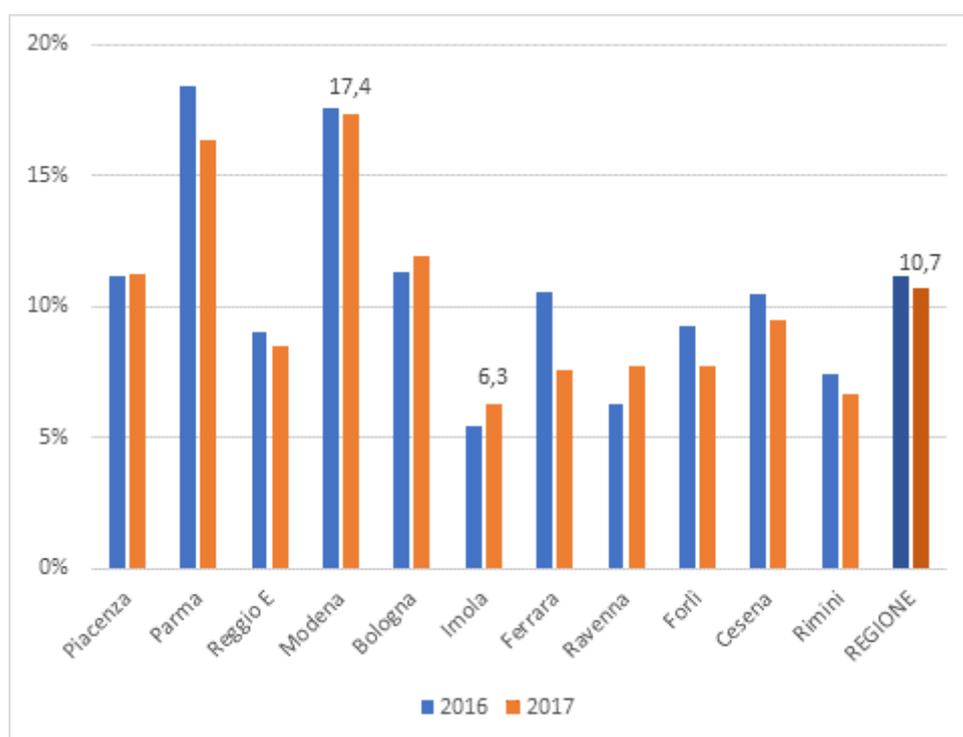


Figura 37. Percentuale di adolescenti 11-12 anni (settimo BdS) che non fa attività motoria, per AUSL/ambito, confronto 2016-2017.

Infine, rispetto all'alimentazione, la percentuale di adolescenti (settimo BdS) che riferiscono problemi alimentari è 5.7% (era 7.0% nel 2014). Le differenze fra aziende/ambiti, pur presenti, sono contenute (da 4.2% di Cesena a 7.5% di Modena, difficile dire se derivino da una diversa epidemiologia del problema nelle varie aree, da diversa attitudine a rilevare il dato o dal differente impegno nell'implementare interventi di prevenzione).

Commento: come già evidenziato nella precedente edizione, i dati riportati, pur nella loro imprecisione, sottolineano la mancanza di adesione diffusa alle raccomandazioni relative all'esposizione agli schermi.

Le maggiori agenzie di salute pediatriche raccomandano di limitare il tempo che i bambini/ragazzi dai 2 anni in poi passano davanti agli schermi (TV, computer, tablet, smartphone): un'ora o meno dai 2 ai 5 anni; non più di due ore al giorno dai 6 anni e non tenere schermi nella stanza da letto dei ragazzi.

Almeno 10% dei bambini/adolescenti non pratica alcuna attività fisica, né all'aria aperta, né motoria strutturata.

Stili di vita e nazionalità del bambino/adolescente

Pur con i limiti legati alla bassa copertura nella popolazione straniera del sesto BdS (59%) e del settimo BdS (37%), abbiamo voluto indagare la diversa propensione d'uso dei video (TV e computer) e attività motoria nei bambini/adolescenti italiani e stranieri. La differenza è notevole e, con la giusta cautela suggerita dai piccoli numeri, richiede comunque una riflessione, approfondimenti e azioni mirate per ridurre una disuguaglianza così marcata (Figura 38).

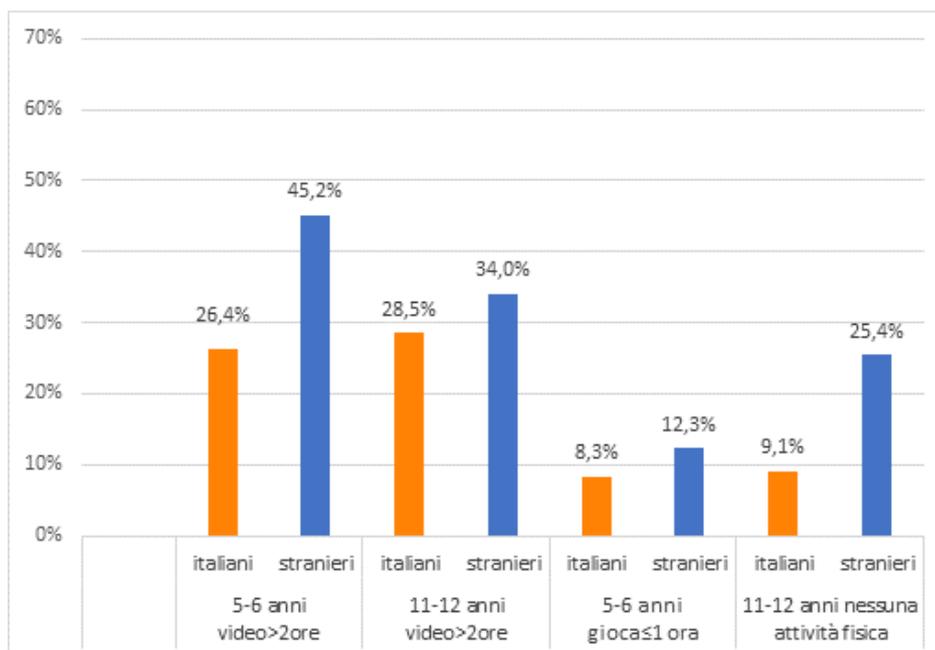


Figura 38. Scarsa adesione alle raccomandazioni sugli stili di vita (tempo davanti allo schermo e attività fisica) distinti per cittadinanza dei bambini/adolescenti, 2017.

Commento: ribadendo il limite dovuto alla non conoscenza di quanto siano rappresentativi i bambini/adolescenti stranieri che eseguono gli ultimi BdS dal PLS rispetto all'intera popolazione di bambini/adolescenti stranieri (sono i figli di famiglie con più strumenti culturali ad aderire ai BdS o quelli con minori risorse?) rimane però evidente il grande divario rispetto ad alcune pratiche di salute. Si tratta sicuramente di un tema da approfondire ed eventualmente affrontare all'interno di piani trasversali che prevedano la partecipazione degli enti locali e del settore scolastico.

Letture per approfondire

Carletti C, et al, on behalf of the Project Group. *Diet and physical activity in pre-school children: a pilot project for surveillance in three regions of Italy*. Public Health Nutrition 2012;16:616-4

Council on communications and media. *Media and Young Minds*. Pediatrics 2016;138.pii:e20162591

Council on Communications and Media, Strasburger VC. *Children, adolescents, obesity, and the media*. Pediatrics 2011 Jul;128(1):201-8

Hale L, Guan S. *Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review*. Sleep Med Rev 2015;21:50-8

Commenti e conclusioni

La collaborazione fra PLS e Regione ha permesso, negli anni, di raccogliere un numero crescente di osservazioni e informazioni sul benessere dei bambini valutati a specifiche età filtro. Questo è il secondo report prodotto dopo il passaggio dalla raccolta cartacea all'inserimento dei dati direttamente on-line.

Principali risultati

Si conferma una buona adesione ai BdS nei primi anni di vita, in costante aumento negli anni, anche se il calo progressivo per i BdS nelle età successive continua a essere evidente. Aumenta nettamente la copertura per gli assistiti stranieri al primo e secondo BdS, mentre dal terzo in poi la disparità di copertura fra assistiti italiani e stranieri rimane significativa. La chiamata attiva per gli assistiti in età di sesto settimo bilancio e nella popolazione con genitori stranieri potrebbe essere utilmente implementata.

Si riduce il divario fra rilevazione del tasso di allattamento ottenuto tramite i BdS e quelli ottenuti dal monitoraggio tramite i centri vaccinali (differenza +2% a tre mesi e + 3% a 5 mesi).

Si conferma la non associazione fra screening con l'ecografia esteso a gran parte della popolazione e capacità di rilevare le anche displasiche: in questo ambito si segnala una netta riduzione dell'esecuzione dell'ecografia delle anche a Piacenza che passa da 97% (dato del 2016) a 70% (dato del 2017) della popolazione di lattanti. Se il dato si confermasse sarebbe un ulteriore sostegno a una politica di screening selettivo, guidato dal rilievo di segni clinici e fattori di rischio anamnestici.

Non si segnalano netti miglioramenti nella percentuale di bambini in sovrappeso o con obesità nelle diverse età.

L'attitudine dei PLS nella valutazione del visus del bambino continua ad essere estremamente difforme e mediamente bassa.

Si conferma la straordinaria concentrazione di utilizzo di corsetto per la correzione delle scoliosi fra gli adolescenti della AUSL di Bologna.

Come nel precedente report gli stili di vita si confermano essere un'area in cui le competenze del PLS possono essere utilmente spese per incidere positivamente nel senso della prevenzione e dell'investimento in salute, in special modo nella popolazione di assistiti stranieri.

Cautele nell'interpretazione dei dati

Dopo la circolazione del primo report, che è stato discusso con i PLS a livello locale in diverse aziende della regione (Piacenza, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara), sono stati raccolti primi commenti e suggerimenti per la modifica delle domande utilizzate, che, una volta implementate, potranno facilitare il raggiungimento di una maggiore qualità informativa dei dati

raccolti. L'attuale formulazione delle domande e la strutturazione dei controlli interni della cartella non garantiscono per tutti gli indicatori monitorizzati una buona attendibilità.

D'altro canto, l'aver condiviso con i pediatri alcuni punti critici emersi dal precedente rapporto, può aver portato ad alcuni miglioramenti che, effettivamente, sembrano già essere evidenziabili in questo rapporto: si riduce, ad esempio, la quota di dati mancanti per molti item.

La bassa copertura dei BdS concentrata nei bilanci dal quinto al settimo e molto più marcata per la popolazione straniera, impone cautela nell'interpretazione dei dati: quali caratteristiche ha la popolazione che aderisce con maggiore attenzione all'offerta dei BdS? In che cosa differisce dalla popolazione generale in età pediatrica della regione? La possibilità di rispondere a questi quesiti potrebbe arricchire la valenza informativa di questo report.

Potenzialità

Si conferma la potenziale ricchezza informativa dei BdS come strumento di delineazione di un percorso che va dalla prevenzione, all'educazione, alla diagnosi e infine alla cura dell'assistito, dai primi giorni di vita fino alla pubertà. Nessuna altra fonte di dati e nessun altro flusso può fornire informazioni così numerose e preziose per orientare non solo l'attività del singolo PLS, ma anche l'offerta di prevenzione, cura e presa in carico del singolo e della sua famiglia. La possibilità di avviare processi di miglioramento che coinvolgano anche il sociale sembra fondamentale per affrontare le disuguaglianze che emergono da questi dati.

Allegati

Allegato 1⁸ Percentili BMI 0-24 mesi, maschio.

Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m ²)										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
0: 0	0	-0.3053	13.4069	0.09560	10.8	11.3	11.5	12.2	12.6	13.4	14.3	14.8	15.8	16.1	16.9
0: 1	1	0.2708	14.9441	0.09027	12.0	12.6	12.8	13.6	14.1	14.9	15.9	16.4	17.3	17.6	18.3
0: 2	2	0.1118	16.3195	0.08677	13.3	13.8	14.1	14.9	15.4	16.3	17.3	17.8	18.8	19.2	19.9
0: 3	3	0.0068	16.8987	0.08495	13.9	14.4	14.7	15.5	16.0	16.9	17.9	18.5	19.4	19.8	20.6
0: 4	4	-0.0727	17.1579	0.08378	14.1	14.7	15.0	15.7	16.2	17.2	18.2	18.7	19.7	20.1	20.9
0: 5	5	-0.1370	17.2919	0.08296	14.3	14.8	15.1	15.9	16.4	17.3	18.3	18.9	19.8	20.2	21.0
0: 6	6	-0.1913	17.3422	0.08234	14.4	14.9	15.2	15.9	16.4	17.3	18.3	18.9	19.9	20.3	21.1
0: 7	7	-0.2385	17.3288	0.08183	14.4	14.9	15.2	15.9	16.4	17.3	18.3	18.9	19.9	20.3	21.1
0: 8	8	-0.2802	17.2647	0.08140	14.4	14.9	15.1	15.9	16.3	17.3	18.2	18.8	19.8	20.2	21.0
0: 9	9	-0.3176	17.1662	0.08102	14.3	14.8	15.1	15.8	16.3	17.2	18.1	18.7	19.7	20.1	20.8
0:10	10	-0.3516	17.0488	0.08068	14.2	14.7	15.0	15.7	16.2	17.0	18.0	18.6	19.5	19.9	20.7
0:11	11	-0.3828	16.9239	0.08037	14.1	14.6	14.9	15.6	16.0	16.9	17.9	18.4	19.4	19.8	20.5
1: 0	12	-0.4115	16.7981	0.08009	14.0	14.5	14.8	15.5	15.9	16.8	17.7	18.3	19.2	19.6	20.4
1: 1	13	-0.4382	16.6743	0.07982	13.9	14.4	14.7	15.4	15.8	16.7	17.6	18.1	19.1	19.5	20.2
1: 2	14	-0.4630	16.5548	0.07958	13.9	14.3	14.6	15.3	15.7	16.6	17.5	18.0	18.9	19.3	20.1
1: 3	15	-0.4863	16.4409	0.07935	13.8	14.2	14.5	15.2	15.6	16.4	17.4	17.9	18.8	19.2	19.9
1: 4	16	-0.5082	16.3335	0.07913	13.7	14.2	14.4	15.1	15.5	16.3	17.2	17.8	18.7	19.1	19.8
1: 5	17	-0.5289	16.2329	0.07892	13.6	14.1	14.3	15.0	15.4	16.2	17.1	17.6	18.6	18.9	19.7
1: 6	18	-0.5484	16.1392	0.07873	13.6	14.0	14.2	14.9	15.3	16.1	17.0	17.5	18.5	18.8	19.6
1: 7	19	-0.5669	16.0528	0.07854	13.5	13.9	14.2	14.8	15.2	16.1	16.9	17.4	18.4	18.7	19.5
1: 8	20	-0.5846	15.9743	0.07836	13.4	13.9	14.1	14.8	15.2	16.0	16.9	17.4	18.3	18.6	19.4
1: 9	21	-0.6014	15.9039	0.07818	13.4	13.8	14.1	14.7	15.1	15.9	16.8	17.3	18.2	18.6	19.3
1:10	22	-0.6174	15.8412	0.07802	13.3	13.8	14.0	14.6	15.0	15.8	16.7	17.2	18.1	18.5	19.2
1:11	23	-0.6328	15.7852	0.07786	13.3	13.7	14.0	14.6	15.0	15.8	16.7	17.1	18.0	18.4	19.1
2: 0	24 ^a	-0.6473	15.7356	0.07771	13.3	13.7	13.9	14.5	14.9	15.7	16.6	17.1	18.0	18.3	19.1

^a 24 months corresponds to 730 days.

⁸ http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf

Allegato 1 cont. Percentili BMI 0-24 mesi, femmina.

Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m ²)										
					1st	3rd	5th	15th	25th	50th	75th	85th	95th	97th	99th
0: 0	0	-0.0631	13.3363	0.09272	10.8	11.2	11.5	12.1	12.5	13.3	14.2	14.7	15.5	15.9	16.6
0: 1	1	0.3448	14.5679	0.09556	11.6	12.1	12.4	13.2	13.6	14.6	15.5	16.1	17.0	17.3	18.0
0: 2	2	0.1749	15.7679	0.09371	12.6	13.2	13.5	14.3	14.8	15.8	16.8	17.4	18.4	18.8	19.5
0: 3	3	0.0643	16.3574	0.09254	13.2	13.7	14.0	14.9	15.4	16.4	17.4	18.0	19.0	19.4	20.3
0: 4	4	-0.0191	16.6703	0.09166	13.5	14.0	14.3	15.2	15.7	16.7	17.7	18.3	19.4	19.8	20.6
0: 5	5	-0.0864	16.8386	0.09096	13.7	14.2	14.5	15.3	15.8	16.8	17.9	18.5	19.6	20.0	20.8
0: 6	6	-0.1429	16.9083	0.09036	13.7	14.3	14.6	15.4	15.9	16.9	18.0	18.6	19.6	20.1	20.9
0: 7	7	-0.1916	16.9020	0.08984	13.8	14.3	14.6	15.4	15.9	16.9	18.0	18.6	19.6	20.1	20.9
0: 8	8	-0.2344	16.8404	0.08939	13.7	14.3	14.6	15.4	15.9	16.8	17.9	18.5	19.6	20.0	20.8
0: 9	9	-0.2725	16.7406	0.08898	13.7	14.2	14.5	15.3	15.8	16.7	17.8	18.4	19.4	19.9	20.7
0:10	10	-0.3068	16.6184	0.08861	13.6	14.1	14.4	15.2	15.7	16.6	17.7	18.2	19.3	19.7	20.6
0:11	11	-0.3381	16.4875	0.08828	13.5	14.0	14.3	15.1	15.5	16.5	17.5	18.1	19.1	19.6	20.4
1: 0	12	-0.3667	16.3568	0.08797	13.4	13.9	14.2	15.0	15.4	16.4	17.4	17.9	19.0	19.4	20.2
1: 1	13	-0.3932	16.2311	0.08768	13.3	13.8	14.1	14.8	15.3	16.2	17.2	17.8	18.8	19.2	20.1
1: 2	14	-0.4177	16.1128	0.08741	13.3	13.7	14.0	14.7	15.2	16.1	17.1	17.7	18.7	19.1	19.9
1: 3	15	-0.4407	16.0028	0.08716	13.2	13.7	13.9	14.6	15.1	16.0	17.0	17.5	18.6	19.0	19.8
1: 4	16	-0.4623	15.9017	0.08693	13.1	13.6	13.8	14.6	15.0	15.9	16.9	17.4	18.4	18.8	19.7
1: 5	17	-0.4825	15.8096	0.08671	13.0	13.5	13.8	14.5	14.9	15.8	16.8	17.3	18.3	18.7	19.5
1: 6	18	-0.5017	15.7263	0.08650	13.0	13.4	13.7	14.4	14.8	15.7	16.7	17.2	18.2	18.6	19.4
1: 7	19	-0.5199	15.6517	0.08630	12.9	13.4	13.6	14.3	14.8	15.7	16.6	17.2	18.1	18.5	19.3
1: 8	20	-0.5372	15.5855	0.08612	12.9	13.3	13.6	14.3	14.7	15.6	16.5	17.1	18.1	18.5	19.3
1: 9	21	-0.5537	15.5278	0.08594	12.8	13.3	13.6	14.2	14.7	15.5	16.5	17.0	18.0	18.4	19.2
1:10	22	-0.5695	15.4787	0.08577	12.8	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.4	17.0	17.9	18.3	19.1
1:11	23	-0.5846	15.4380	0.08560	12.8	13.2	13.5	14.2	14.6	15.4	16.4	16.9	17.9	18.3	19.1
2: 0	24 ^a	-0.5989	15.4052	0.08545	12.8	13.2	13.5	14.1	14.6	15.4	16.3	16.9	17.8	18.2	19.0

^a 24 months corresponds to 730 days.

Allegato 2⁹ BMI-IOFT

Age (years)	Boys						Girls					
	BMI 16*	BMI 17*	BMI 18.5*	BMI 25*	BMI 30*	BMI 35*	BMI 16*	BMI 17*	BMI 18.5*	BMI 25*	BMI 30*	BMI 35*
2.0	13.60	14.29	15.24	18.36	19.99	21.20	13.40	14.05	14.96	18.09	19.81	21.13
2.5	13.44	14.11	15.02	18.09	19.73	20.95	13.25	13.88	14.77	17.84	19.57	20.90
3.0	13.30	13.94	14.83	17.85	19.50	20.75	13.11	13.73	14.60	17.64	19.38	20.74
3.5	13.16	13.79	14.66	17.66	19.33	20.61	12.98	13.59	14.44	17.48	19.25	20.65
4.0	13.04	13.65	14.51	17.52	19.23	20.56	12.85	13.45	14.30	17.36	19.16	20.62
4.5	12.92	13.53	14.38	17.43	19.20	20.60	12.72	13.31	14.16	17.27	19.14	20.67
5.0	12.80	13.40	14.26	17.39	19.27	20.79	12.59	13.18	14.04	17.23	19.20	20.85
5.5	12.66	13.27	14.15	17.42	19.46	21.15	12.46	13.06	13.93	17.25	19.36	21.16
6.0	12.54	13.16	14.06	17.52	19.76	21.69	12.34	12.96	13.85	17.33	19.62	21.61
6.5	12.44	13.07	14.00	17.67	20.15	22.35	12.26	12.89	13.81	17.48	19.96	22.19
7.0	12.39	13.04	14.00	17.88	20.59	23.08	12.23	12.87	13.83	17.69	20.39	22.88
7.5	12.39	13.06	14.05	18.12	21.06	23.83	12.25	12.91	13.90	17.96	20.89	23.65
8.0	12.43	13.11	14.13	18.41	21.56	24.61	12.30	12.98	14.00	18.28	21.44	24.50
8.5	12.48	13.19	14.24	18.73	22.11	25.45	12.37	13.07	14.13	18.63	22.04	25.42
9.0	12.54	13.27	14.36	19.07	22.71	26.40	12.44	13.16	14.26	18.99	22.66	26.39
9.5	12.61	13.36	14.49	19.43	23.34	27.39	12.52	13.27	14.40	19.38	23.31	27.38
10.0	12.70	13.47	14.63	19.80	23.96	28.35	12.63	13.40	14.58	19.78	23.97	28.36
10.5	12.80	13.59	14.79	20.15	24.54	29.22	12.77	13.57	14.78	20.21	24.62	29.28
11.0	12.91	13.73	14.96	20.51	25.07	29.97	12.94	13.77	15.03	20.66	25.25	30.14
11.5	13.05	13.89	15.15	20.85	25.56	30.63	13.15	14.00	15.30	21.12	25.87	30.93
12.0	13.22	14.07	15.36	21.20	26.02	31.21	13.38	14.26	15.59	21.59	26.47	31.66
12.5	13.40	14.27	15.59	21.54	26.45	31.73	13.64	14.54	15.91	22.05	27.04	32.33
13.0	13.61	14.50	15.84	21.89	26.87	32.19	13.92	14.84	16.23	22.49	27.57	32.91
13.5	13.84	14.74	16.11	22.25	27.26	32.61	14.20	15.13	16.55	22.90	28.03	33.39
14.0	14.09	15.01	16.39	22.60	27.64	32.98	14.47	15.43	16.86	23.27	28.42	33.78
14.5	14.35	15.28	16.69	22.95	28.00	33.29	14.74	15.71	17.16	23.60	28.74	34.07
15.0	14.61	15.55	16.98	23.28	28.32	33.56	15.00	15.97	17.43	23.89	29.01	34.28
15.5	14.87	15.82	17.26	23.59	28.61	33.78	15.24	16.21	17.68	24.13	29.22	34.43
16.0	15.12	16.08	17.53	23.89	28.88	33.98	15.45	16.42	17.90	24.34	29.40	34.55
16.5	15.36	16.33	17.79	24.18	29.15	34.19	15.63	16.61	18.08	24.53	29.55	34.64
17.0	15.59	16.57	18.04	24.46	29.43	34.43	15.78	16.76	18.24	24.70	29.70	34.75
17.5	15.80	16.79	18.28	24.73	29.71	34.71	15.90	16.89	18.38	24.85	29.85	34.87
18.0	16	17	18.5	25	30	35	16	17	18.5	25	30	35

⁹ Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity T. J. Cole¹ and T. Lobstein² 1MRC Centre of Epidemiology for Child Health, UCL Institute of Child Health, London, UK; 2International Association for the Study of Obesity, London, Pediatric Obesity © 2012 International Association for the Study of Obesity. Pediatric Obesity 7, 284–294

