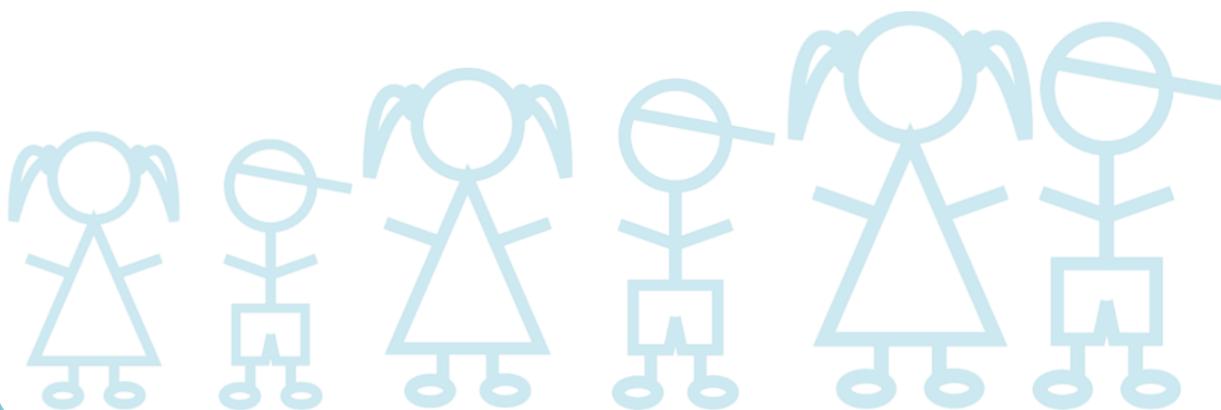


# **Bilanci di salute pediatrici**

**Dati 2019**

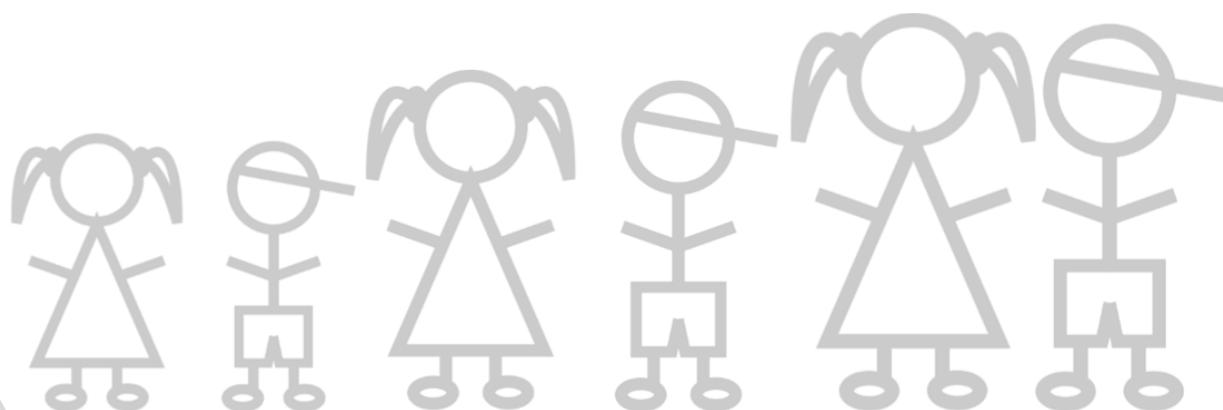


**Novembre 2020**



# Bilanci di salute pediatrici

**Dati 2019**



Novembre 2020

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

© Regione Emilia-Romagna – novembre 2020

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** nel sito web SaPeRiDoc all'indirizzo:

<http://www.saperidoc.it/bds2019>

**Grafica di copertina:** Barbara Paltrinieri

### La redazione del volume è stata curata da

---

<b>Simona Di Mario</b>	SaPeRiDoc, Servizio Assistenza Territoriale
<b>Fabia Franchi</b>	Responsabile, Servizio Assistenza Territoriale
<b>Luca Barbieri</b>	Responsabile fino a ottobre 2020, Servizio Assistenza Territoriale
<b>Sergio Battaglia</b>	Servizio Sistema Informativo Sanità e Politiche Sociali
<b>Bruna Borgini</b>	Servizio Assistenza Territoriale
<b>Michela Bragliani</b>	Servizio Assistenza Territoriale
<b>Elena Castelli</b>	Servizio Assistenza Territoriale
<b>Elisabetta Mazzanti</b>	Servizio Assistenza Territoriale

### Si ringraziano

---

I **pediatri** e le **pediatre di libera scelta** della Regione Emilia-Romagna: senza il loro contributo questo lavoro non sarebbe stato possibile.

I **genitori** e i **bambini** e le **bambine** assistite: 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	8
2. Età gestazionale	13
3. Malformazioni	15
4. Lavoro della madre	17
5. Difficoltà materna	19
6. Allattamento e nutrizione	23
7. Servizi educativi e scuola dell'infanzia	27
8. Screening dell'ipoacusia	31
9. Screening dell'autismo (CHAT)	33
10. Screening della displasia dell'anca	37
11. Crescita staturale-ponderale	40
12. Sviluppo psicomotorio, affettivo, relazionale	44
13. Vista	47
14. Denti	52
15. Sviluppo puberale	54
16. Scoliosi	55
17. Patologie complesse, presa in carico	57
18. Stili di vita	59
Commenti e conclusioni	64
<i>Allegati</i>	
Allegato 1 Percentili BMI 0-24 mesi, OMS	67
Allegato 2 BMI-IOFT	69

## Riassunto dei principali risultati

Questo è il quarto rapporto sui bilanci di salute (BdS) pediatrici, compilati dai pediatri e dalle pediatre di libera scelta (PLS) della regione Emilia-Romagna: riporta i dati raccolti nel 2019 e li confronta con i dati degli anni precedenti.

La copertura dei BdS (calcolata rispetto alla popolazione di assistiti potenzialmente arruolabili per l'età) è sostanzialmente stabile. Ai primi due BdS la copertura è comparabile fra italiani e stranieri collocandosi attorno al 90%; per i restanti bilanci permane una maggiore copertura fra gli italiani. Si conferma, infine, il diverso tasso per azienda/ambito di assistenza con alcune aziende (Modena, Parma e Imola) che presentano tassi nettamente più bassi della media regionale al settimo BdS e altri, come Cesena e Rimini, che hanno invece tassi molto più elevati della media regionale. Per il secondo anno la copertura al settimo BdS è stata calcolata anche rispetto ai ragazzi e alle ragazze di 11-12 anni effettivamente iscritte nelle liste dei PLS (è significativa e pari a 14% la quota di adolescenti che passano in carico ai medici di medicina generale-MMG): in questo modo la copertura al settimo BdS passa da 53% a 62%. Si osserva che la proporzione di ragazzi stranieri in età da settimo BdS in carico ai MMG è maggiore di quella degli italiani di pari età (20.7% vs 12.1%).

Si riportano di seguito sinteticamente i risultati relativi ai dati raccolti nel 2019:

- *età gestazionale alla nascita dell'assistita*: 6.2% delle assistite risultano essere nate prematuramente (1.4% <33 settimane; 4.8% fra 34-36 settimane); il dato è comparabile a quanto rilevato nel flusso CeDAP per lo stesso anno (6.7%).
- *presenza di eventuali malformazioni*: il numero di neonati con malformazioni segnalati nei BdS è pari a 627 (l'ultimo dato da registro IMER è riferito al 2017 e riporta 992 casi di neonati con malformazioni). La distribuzione del dato fra aziende è molto variabile;
- *stato lavorativo della madre prima della gravidanza e ritorno al lavoro dopo il parto*: risultano lavorare prima del parto 68% delle donne (più spesso le italiane che le straniere); a 4-5 mesi di vita lavora il 13% delle madri, a 10-11 mesi il 47% (dati che confermano quanto rilevato negli anni passati);
- *presenza di eventuali difficoltà materne nel puerperio*: il dato viene rilevato al primo e secondo BdS. Riferiscono di avere qualche difficoltà 3.1% delle madri intervistate al primo BdS e 2.6% di quelle intervistate al secondo BdS, confermando quanto precedentemente rilevato. 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, dato raccolto nei primi tre BdS): risultano allattare in maniera completa 58% delle donne al primo BdS e 50% al secondo (questo secondo dato sembra sovrastimato rispetto alla raccolta fatta tramite anagrafe vaccinale regionale). La differente prevalenza di allattamento completo a tre mesi in base alla nazione/area geografica è interessante: il tasso è appena superiore a 33% nelle lattanti di origine cinese, oltre il 60% in quelle di origine africana. In ulteriore calo la quota di lattanti che risulta assumere latte vaccino prima

dell'anno di vita (7.7%, era 9.6% nel 2016), con qualche differenza fra aziende/ambiti. Cibi diversi dal latte vengono introdotti entro il 6° mese nel 97% dei casi, senza rilevanti differenze fra AUSL/ambiti;

- *servizi educativi e scuola dell'infanzia*: circa 16% degli assistiti frequenta il nido a 10-11 mesi e 50% a 22-24 mesi (dato che conferma il trend in lieve incremento rispetto al passato). Per quanto riguarda le scuole di infanzia 84% degli assistiti le frequenta a 33-39 mesi, la percentuale aumenta a 96% 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 riduce, ma non si colma, solo a 5 anni di vita;
- *screening ipoacusia*: nel 2019 risulta che non abbiano eseguito lo screening per l'ipoacusia 1.063 neonate su 29.802 viste al primo o al secondo BdS (3.6%). Si conferma una minore percentuale di esecuzione dello screening nell'azienda di Ferrara (media regionale 96.4%, Ferrara 93.1%). Risultano positive 0.32% delle bambine sottoposte a screening (90 bambine) e da ripetere 0.41% degli esami. Infine, sono 70 le lattanti prese in carico dai centri per ipoacusia, 25 quelle trattate con impianti/protesi e 7 in attesa di trattamento;
- *screening autismo*: viene eseguito tramite l'applicazione di CHAT al quarto BdS (22-24 mesi), che ha una copertura nel 2019 pari a 70%. Lo screening è positivo in 3.2% dei casi, con ampie differenze fra aziende, difficili da interpretare. La gran parte dei bambini risultati positivi rientrano nella categoria a medio-alto rischio di autismo: in termini assoluti sono stati identificati 48 bambini ad alto rischio, 577 a medio rischio e 109 a rischio di altri disturbi dello sviluppo;
- *screening displasia dell'anca* (percorso valutato nei primi tre BdS): l'esito alla prima valutazione clinica tramite la manovra di Ortolani-Barlow risulta sconosciuto in una quota limitata di casi (1.2% come media regionale), positivo in 1.4% delle neonate sottoposte a screening clinico in ospedale (374 casi) e positivo in 1.7% di quelle sottoposte a screening successivamente in ambulatorio pediatrico (469 casi). Eseguono l'ecografia delle anche 41.8% delle lattanti della regione (da 29.4% a Bologna a 59.2% a Rimini). La percentuale di ecografie patologiche rispetto alla popolazione assistita è mediamente pari a 0.33%, senza differenze evidenti fra zone che attuano diverse politiche di esecuzione dello screening ecografico. Questa osservazione conferma quanto rilevato in precedenza: una politica di screening *clinico* universale e di screening *ecografico* selettivo è appropriata per rilevare i casi di displasia. Nel 2019 risultano esserci 38 lattanti in trattamento con divaricatore e 15 lattanti inviate direttamente al secondo livello per il trattamento;
- *crescita staturale-ponderale* (registrata a tutti i BdS): a 3 anni di età 7.6% e 1.8% dei bambini della regione risultano rispettivamente in sovrappeso e con obesità (valori simili a quelli rilevati l'anno precedente). La proporzione di bambini in sovrappeso e con obesità aumenta con l'età: 10.7% e 4.7% rispettivamente a 5-6 anni di vita e 21.5% e 5.6% a 11-12 anni di vita. Rispetto ai dati nazionali del sistema di sorveglianza *OKkio alla salute*, che coinvolge bambini e bambine di 8-9 anni, i dati del settimo BdS sono comparabili per il sovrappeso (20.4% in OKkio), mentre risultano inferiori per l'obesità (9.4% in OKkio);
- *sviluppo psico-motorio, affettivo e relazionale*: lo sviluppo psicomotorio, valutato nei primi tre BdS, risulta non soddisfacente in una percentuale compresa fra 0.6% e 1.7% (dipendendo

dall'item valutato), dato sovrapponibile a quello degli anni precedenti, con una variabilità fra aziende forse spiegabile con la rarità dell'evento indagato. Lo sviluppo neuro-motorio, valutato nei BdS dal terzo al quinto, rileva una proporzione di bambine positive a una delle valutazioni proposte compresa fra 1.3% e 2% nel terzo BdS e pari a 0.2-0.3% nel quarto e quinto BdS. Lo sviluppo relazionale si valuta nei BdS dal quinto al settimo: alterazioni dello sviluppo relazionale si riscontrano fra 0.6% e 5.9% delle assistite: l'item relativo alla difficoltà nel rendimento scolastico è quello che mostra maggiori variazioni fra aziende/ambiti che sembrano legate a una differente attitudine nella rilevazione (ogni anno si confermano le differenze fra aziende evidenziate negli anni precedenti);

- *vista* (valutata al sesto e settimo BdS): viene valutata l'acuità visiva in 30.5% dei bambini di 5-6 anni, con una variabilità fra aziende che va da 12.3% a 78.2%. Al settimo BdS risultano portare le lenti/occhiali 22% dei ragazzi (media regionale): dei restanti, solo 38% viene sottoposto a controllo durante il BdS (anche in questo caso si rilevano ampie variazioni in base all'azienda: da 14.1% a 92.6%). Fra gli adolescenti di 11-12 anni che non portano le lenti/occhiali l'8.7% viene inviato a visita oculistica per sospetto difetto visivo;
- *salute dei denti* (valutata al settimo BdS): la valutazione della salute dei denti prevede il conto dei denti cariati, otturati o mancanti perché cariati: 93.2% dei ragazzi e delle ragazze di 11-12 anni non risulta avere denti cariati, otturati o mancanti per carie. L'indice utilizzato (DMFT) come media regionale è, come negli anni precedenti, insolitamente basso rispetto al confronto con altri paesi, e ci fa sospettare che questa valutazione non sia condotta in maniera sistematica o corretta (ad esempio utilizzando lo specchietto da dentista);
- *sviluppo puberale* (valutato al settimo BdS): nel 2019 risultano aver avuto il menarca 19.0% delle ragazze viste a 11-12 anni. In particolare, 5.9% delle adolescenti riferisce di aver avuto la prima mestruazione entro il compimento degli 11 anni;
- *presenza di scoliosi* (valutata al settimo BdS): nella fascia di età fra 11 e 12 anni risultano essere stati visti da uno specialista ortopedico 5.4% dei ragazzi (picco nella AUSL di Bologna 8.5%). Fra i ragazzi inviati allo specialista 9.6% porta il corsetto (in totale 114 ragazzi di cui 43 a Bologna). Questi dati confermano quanto già evidenziato negli anni precedenti;
- *presenza di patologia complessa e/o cronica e presa in carico*: la frequenza di assistite con patologia complessa (valutata nei BdS dal quarto al settimo) è stabile rispetto alle precedenti rilevazioni e aumenta dal quarto (1.5%) al settimo (3.1%) BdS; permangono alcune importanti variazioni fra aziende/ambiti. Nei BdS dal terzo al settimo si indaga la presa in carico delle bambine/adolescenti da parte di specialisti: la quota è 6.2% al terzo BdS e arriva a 15.3% al settimo, in gran parte ascrivibili a condizioni di interesse internistico (più rari i casi di interesse neuropsichiatrico);
- *stili di vita* (studiati al sesto e settimo BdS): questa valutazione include le ore passate davanti agli schermi, l'attività fisica e l'alimentazione. Trascorrono più di due ore davanti agli schermi 25.2% dei bambini di 5-6 anni (22.3% fra gli italiani e 38.9% - in calo rispetto al passato - fra gli stranieri) e 31.4% degli adolescenti a 11-12 anni di età (30.2% fra gli italiani e 40.5% - pressoché stabile - fra gli stranieri), contrariamente a quanto raccomandato dalle maggiori agenzie di salute pediatrica. Riferiscono di non praticare alcuna attività fisica, né libera (sesto BdS) né strutturata (settimo BdS) 9.5% dei bambini (8.9% degli italiani e 12.6% - in lieve calo

- degli stranieri) e 10.7% degli adolescenti (9.1% degli italiani e 22.7% - in più evidente calo - degli stranieri). 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. Infine, la percentuale di adolescenti che riferisce disturbi del comportamento alimentare è pari a 5.7%, come negli anni precedenti.

La conferma di trend già rilevati negli anni passati sembra indicare una reale differente distribuzione, in base alla nazionalità degli assistiti e delle assistite, degli indicatori contenuti nei BdS, che indagano sia l'adesione a interventi preventivi e di screening che lo stato di salute della popolazione assistita.

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 della pediatria di famiglia 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.

Nel prossimo report sarà interessante valutare l'impatto - sia in termini di accesso ai servizi che di adesione a interventi preventivi e a stili di vita salutari - delle modifiche imposte per contrastare la pandemia da SARS-CoV-2.

## Introduzione e metodo

I bilanci di salute (BdS), controlli eseguiti dai pediatri e dalle pediatre<sup>1</sup> di libera scelta (PLS) 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 delle pediatrie. Rappresentano una occasione di monitoraggio del benessere della popolazione assistita, ma coincidono anche con utili momenti di dialogo con i genitori. Dei molto più numerosi BdS normalmente eseguiti dai pediatri, sette sono stati oggetto di specifico accordo fra PLS e regione Emilia-Romagna (in tabella sono elencate le età filtro dei BdS oggetto di convenzione).

La progressiva informatizzazione dei BdS, che in Emilia-Romagna si è realizzata da maggio 2015<sup>2</sup>, ha rappresentato il presupposto per un lavoro congiunto con le pediatrie territoriali 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. Nell'attesa di modificare le schede sulla base dei feedback raccolti, i dati presentati in questo rapporto si basano sullo stesso modello utilizzato in precedenza. Ricordiamo che le età a cui sono previsti i bilanci oggetto di convenzione 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 2019.

---

<sup>1</sup> Questo documento è attento alla prospettiva di genere e prevede che tutte le declinazioni di genere sono da intendersi sempre al maschile e al femminile, **alternando di volta in volta il genere o utilizzandoli entrambi**. Regione Emilia-Romagna. Linee guida in ottica di genere. Uno sguardo nuovo nella comunicazione pubblica. <https://parita.regione.emilia-romagna.it/documentazione/documentazione-temi/media-e-comunicazione/linee-guida-in-ottica-di-genere-della-regione-emilia-romagna-uno-sguardo-nuovo-nella-comunicazione-pubblica>

<sup>2</sup> Comitato regionale per la pediatria di libera scelta (17/02/2015)

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.

I dati vengono quasi sempre riportati distinti per nazionalità (italiana o straniera) delle assistite e degli assistiti. Quando rilevante si è cercato anche di distinguere le diverse provenienze: è stato possibile indicare i singoli paesi per quelli frequentemente rappresentati nel campione (come Romania, Albania e Cina); per quelli meno rappresentati, invece, si è fatto ricorso ad aggregazioni geografiche (come nord Africa, Asia, America).

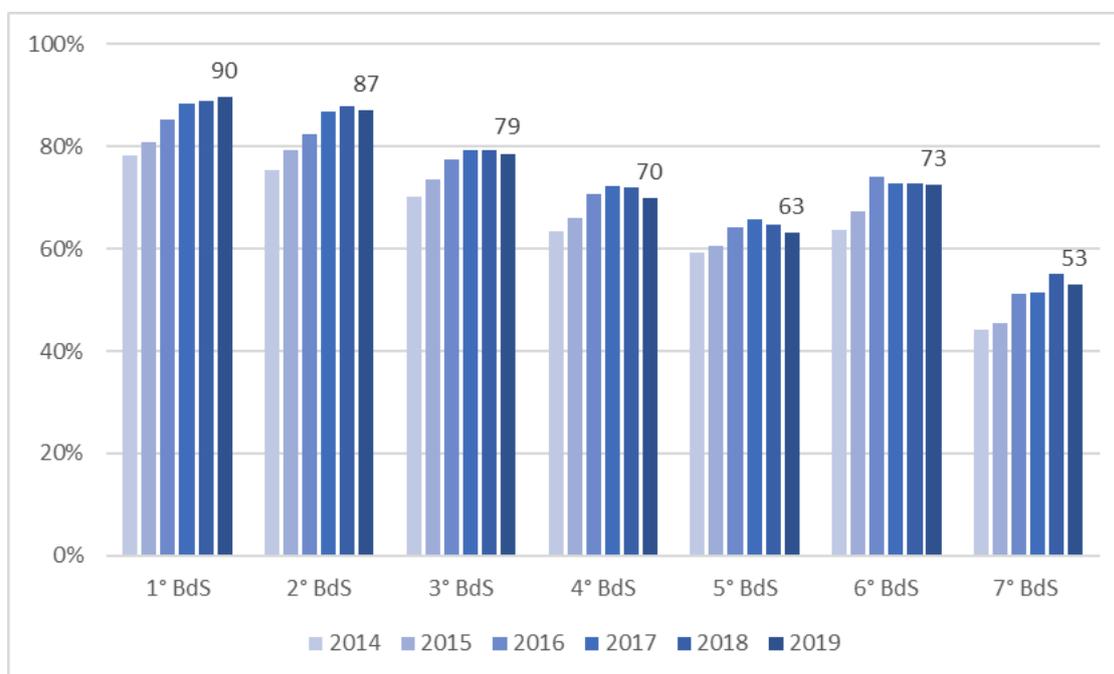
## 1. Compilazione

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 dalle pediatrie 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 2019, sono stati considerati gli assistiti al 15 settembre 2019, nati nel 2017). 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 181.099 nel 2018 a 174.180 nel 2019, con un contemporaneo calo della popolazione di assistiti, passata da 246.621 nel 2018 a 240.867 nel 2019 (la copertura media è in leggera riduzione, passando da 73.4% a 72.3%).

Si registra una stabilizzazione del tasso di copertura nei primi BdS, con un calo nel quarto, quinto e settimo BdS (-2%).

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 dei bambini e delle bambine nella scuola primaria (Figura 1).



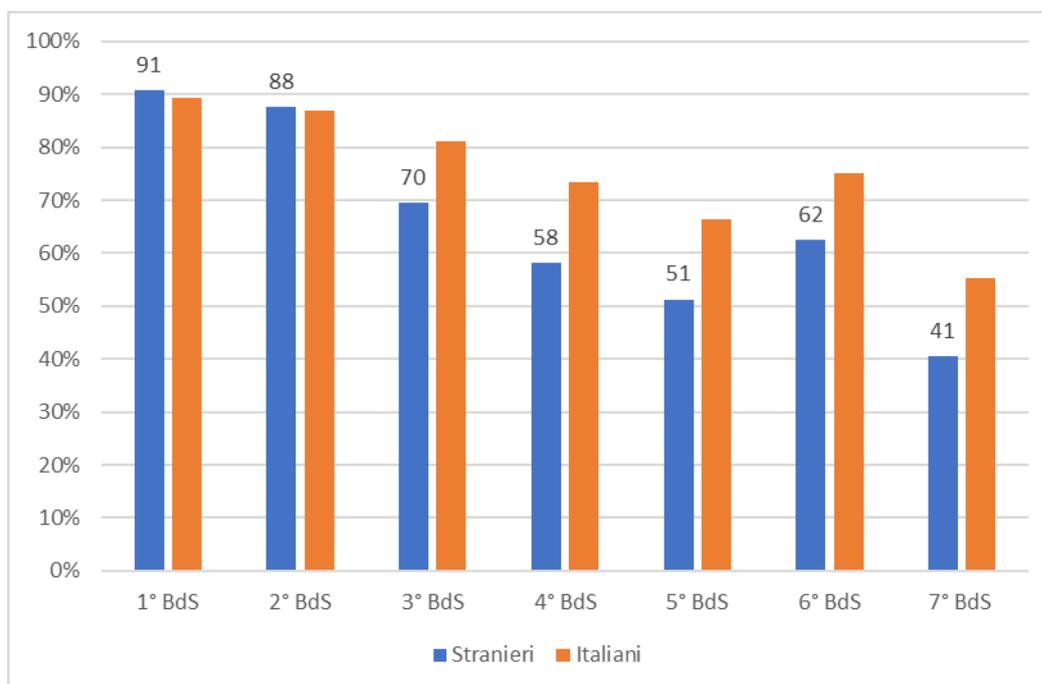
**Figura 1.** Percentuale di compilazione dei BdS, media regionale nel periodo 2014-2019.

Nel confronto con i dati del 2018, si notano lievi riduzioni nelle coperture per quasi tutti i BdS nei bambini stranieri e in quelli italiani (Tabella 1).

	stranieri			italiani		
	2018	2019	Δ 2019-2018	2018	2019	Δ 2019-2018
1° bds	90%	91%	1%	89%	89%	0%
2° bds	88%	88%	0%	88%	87%	-1%
3° bds	71%	70%	-1%	82%	81%	-1%
4° bds	61%	58%	-3%	75%	73%	-2%
5° bds	54%	51%	-3%	68%	66%	-2%
6° bds	62%	62%	0%	75%	75%	0%
7° bds	40%	41%	1%	58%	55%	-3%

**Tabella 1.** Confronto 2018-2019 nella percentuale di compilazione dei BdS, in base alla nazionalità degli assistiti.

L'accesso all'ambulatorio pediatrico per l'esecuzione dei BdS continua, come negli anni precedenti, a non essere 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).



**Figura 2.** Percentuale di compilazione dei BdS, valore regionale 2019, in base alla nazionalità degli assistiti.

Il tasso di compilazione dei BdS varia anche in base alla AUSL/ambito di appartenenza, con percentuali superiori a 90% per i primi due BdS raggiunti a Imola, Ravenna e Cesena e tassi pari o superiori a 60% per l'ultimo BdS raggiunti a Reggio Emilia, Cesena e Rimini (Figura 3).

Nel 2019 il range di copertura al primo bilancio va da 81% a 96%; come negli anni precedenti la forbice diventa più ampia al settimo bilancio: da 41% a 75%.

Al primo BdS, sette AUSL/ambiti raggiungono un tasso di compilazione superiore alla media regionale (Piacenza, Bologna, Imola, Ferrara, Ravenna, Cesena e Rimini). Al settimo BdS, sette AUSL/ambiti hanno un tasso di compilazione superiore alla media regionale (Piacenza, Reggio Emilia, Bologna, Ferrara, Ravenna, Cesena e Rimini).

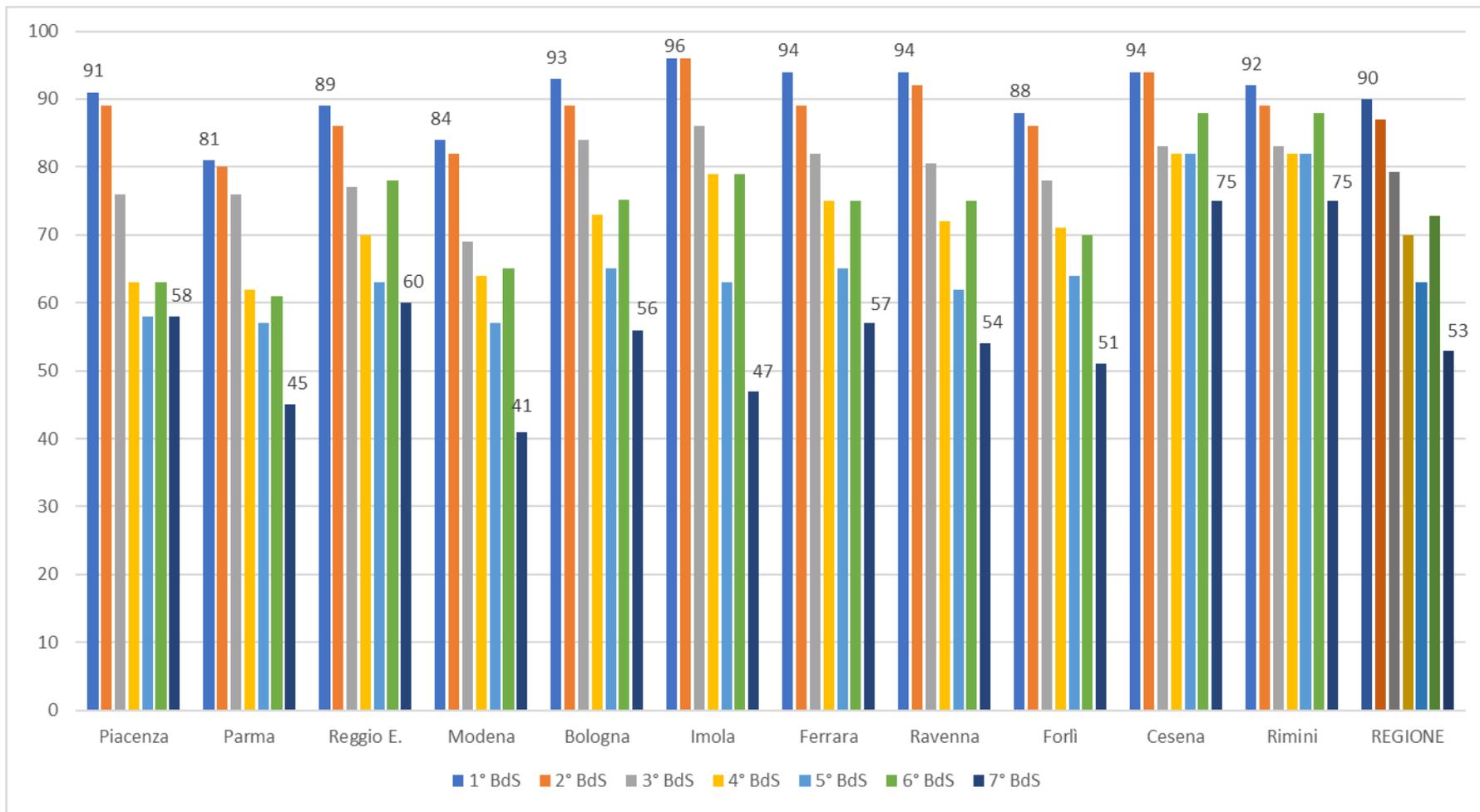
Per il primo bilancio in nessuna AUSL la percentuale di copertura è inferiore a 80% degli assistiti, mentre per l'ultimo bilancio è inferiore a 50% a Parma, Modena e Imola, dato che conferma quello degli anni precedenti per Modena e Imola e con un peggioramento per Parma.

Per il settimo BdS si conferma la maggiore copertura nell'ambito di Cesena (pari a 75%) che ha sempre seguito una politica di chiamata attiva; per il primo anno anche Rimini raggiunge livelli elevati (75%) al settimo BdS.

Commento: è opportuno continuare a verificare il tasso di compilazione dei BdS per guidare le azioni necessarie a incrementare in particolare la copertura relativa a:

- ultimi quattro bilanci, vista l'importanza della valutazione dello sviluppo del bambino/ragazzo a ogni età
- assistiti figli di genitori stranieri.

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, 2019.

Dal momento che il settimo BdS si effettua quando il ragazzo ha 11-12 anni e può quindi essere assistito dal medico di medicina generale (MMG), abbiamo calcolato anche la copertura del settimo BdS limitando il denominatore ai soli ragazzi di 11-12 anni effettivamente iscritti nelle liste dei PLS.

La copertura aumenta in ogni AUSL/ambito e come media regionale arriva, come nell'anno precedente, a 62% (mentre è pari a 53% quella calcolata su tutta la popolazione potenzialmente assistibile).

La quota di ragazzi in età da settimo BdS in carico ai MMG è pari a 14% come media regionale, ma varia nelle diverse AUSL/ambiti (Tabella 2). Non c'è una corrispondenza diretta in tutte le AUSL/ambiti fra percentuale di ragazzi di 11-12 anni in carico ai MMG e copertura per il settimo BdS (Tabella 2).

La proporzione a livello regionale di stranieri di 11-12 anni in carico ai MMG (20.7%) è più elevata di quella degli italiani della stessa età (12.1%), confermando una tendenza già rilevata nell'anno precedente.

AUSL/ambito	% in carico a MMG	% copertura settimo BdS	
		Popolazione totale	Popolazione assistita dai PLS
Piacenza	13	58	67
Parma	15	45	53
Reggio Emilia	12	60	67
Modena	12	41	46
Bologna	19	56	70
Imola	10	47	53
Ferrara	13	57	65
Ravenna	16	54	64
Forlì	11	51	57
Cesena	17	75	90
Rimini	7	53	58
<b>TOTALE</b>	<b>14</b>	<b>53</b>	<b>62</b>

**Tabella 2.** Quota di ragazzi di 11-12 anni assistiti dai MMG e copertura del settimo BdS calcolata sulla popolazione totale e quella assistita dai PLS, per AUSL/ambito, 2019.

## 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 staturale-ponderale
- 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 staturale-ponderale o uno sviluppo psicomotorio in ritardo quando in realtà sono nella norma).

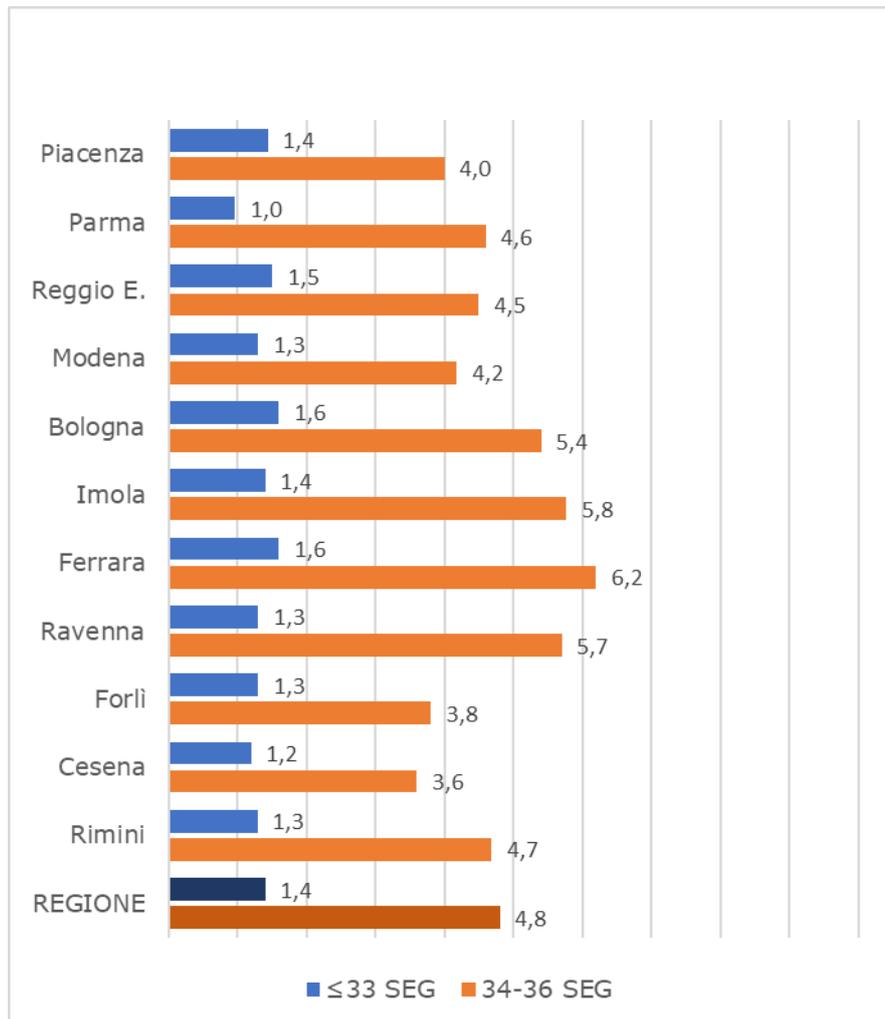
Al contrario, si ricorda che l'indicazione temporale per l'esecuzione delle vaccinazioni fa sempre riferimento all'età cronologica.

La prevalenza di neonate pretermine (fino a 36 settimane di età gestazionale - SEG) rilevata al primo BdS è pari a 6.2% come media regionale e si discosta solo leggermente da quanto riportato nei dati del certificato di assistenza al parto (dati CedAP 2019: 6.7%). Il tasso di prevalenza registrato con i due metodi di rilevazione per AUSL/ambiti è riportato di seguito in Tabella 3. Si consideri che l'AUSL registrata nei BdS è quella di attività della PLS e quella del CedAP è relativa al luogo di residenza della madre; lievi discordanze sono quindi anche dovute al metodo di rilevazione utilizzato.

AUSL/ambito	% pretermine	
	Dati BdS	Dati CedAP
Piacenza	5,5	6,5
Parma	5,6	5,6
Reggio Emilia	5,9	7,0
Modena	5,5	6,3
Bologna	7,0	7,1
Imola	7,2	5,6
Ferrara	7,8	9,8
Ravenna	7,1	7,1
Forlì	5,1	5,6
Cesena	4,8	4,5
Rimini	6,0	6,8
<b>TOTALE</b>	<b>6,2</b>	<b>6,7</b>

**Tabella 3.** Tasso di pretermine ( $\leq 36$  SEG): confronto dati BdS e CedAP, 2019.

Il tasso di neonate pretermine in base all'azienda/ambito di appartenenza e all'età gestazionale ( $\leq 33$  SEG e 34-36 SEG) è riportato in Figura 4.



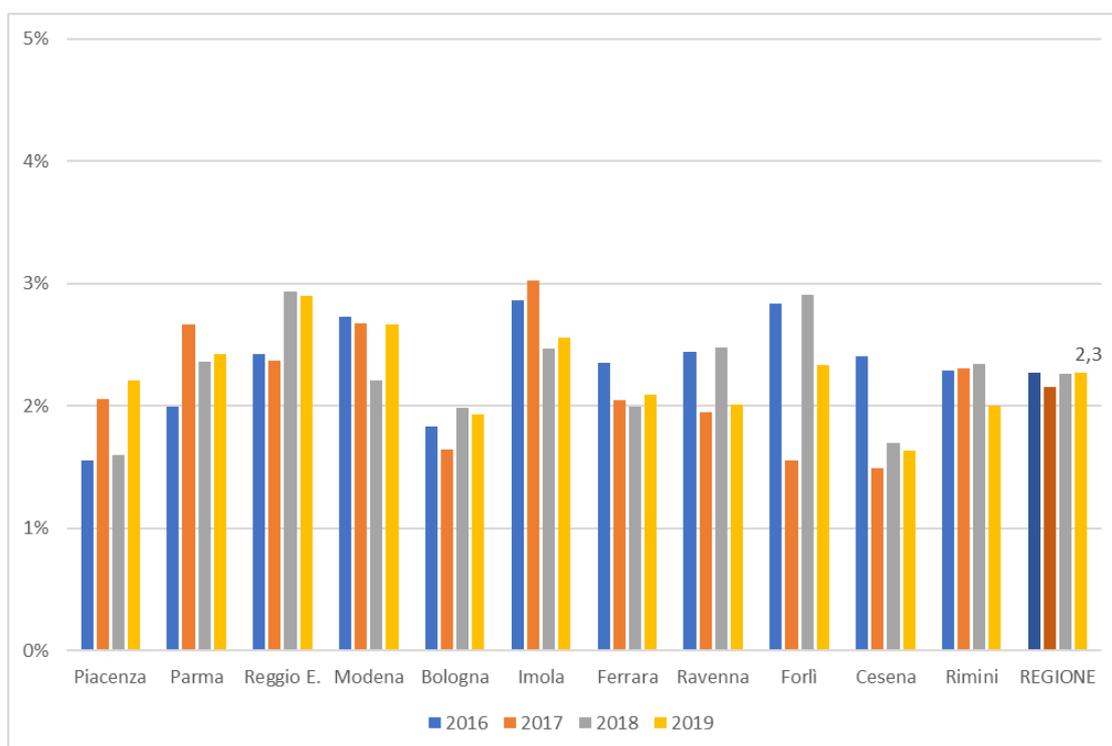
**Figura 4.** Percentuale di nate pretermine rilevata al primo BdS in base alla classe di età gestazionale per AUSL/ambito, 2019.

### 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 99.7%.

Vengono riportati 627 casi di neonati con malformazioni che richiedono un intervento (di cui 42 malformazioni non isolate), confermando anche per il 2019 un tasso medio regionale pari a 2.3%, con oscillazioni fra AUSL/ambiti e rispetto agli anni precedenti probabilmente legate all'esiguità dei numeri (Figura 5).



**Figura 5.** Percentuale di lattanti con malformazione che necessita di trattamento, per AUSL/ambito, confronto 2016-2019.

Commento: come già rilevato in passato, non sembra che la rilevazione del dato tramite i bilanci ci permetta di ricavare la totalità dei casi (nel 2017 pari a 992 casi - 665 isolati e 257 associati - secondo l'ultimo rapporto IMER, con una prevalenza alla nascita di 2.8%).

Con la cautela dovuta a un dato che non riesce a cogliere la totalità degli eventi si osserva comunque che la prevalenza di malformazioni rilevate varia in base alla nazionalità materna:

nella prole di madri italiane è pari a 2.2%, più alta in quella di madre albanese (2.8%) e più bassa in quella di madre cinese (1.5%).

### ***Lecture per approfondire***

Regione Emilia-Romagna, gruppo di studio sulle malformazioni congenite-IMER. Università di Ferrara. *Rapporto annuale sulle malformazioni congenite - 2017*. Scaricabile all'URL: <http://www.registroimer.it/index.phtml?id=9>

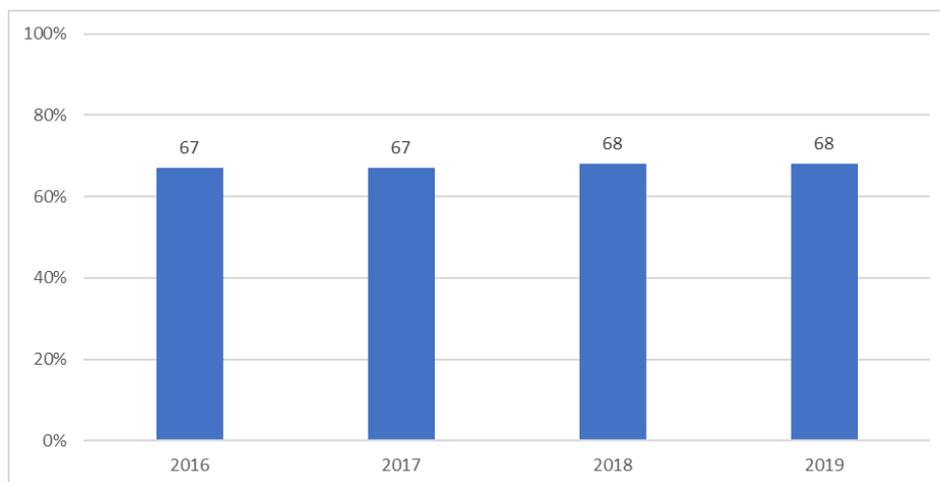
EUROCAT. *European network of population-based registries for the epidemiologic surveillance of congenital anomalies*. [https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat\\_en](https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat_en)

## 4. Lavoro della madre

Il dato relativo all'attività della madre prima della gravidanza e alla ripresa del lavoro dopo il parto è raccolto nei primi tre BdS con un duplice scopo: prevedere il grado di applicabilità delle raccomandazioni di prevenzione e cura fornite dalla pediatra e dal pediatra in base alla disponibilità e organizzazione del tempo della madre e, al contempo, fare luce sugli aspetti sociali della maternità e sulle conseguenze che questa può avere nell'organizzazione familiare.

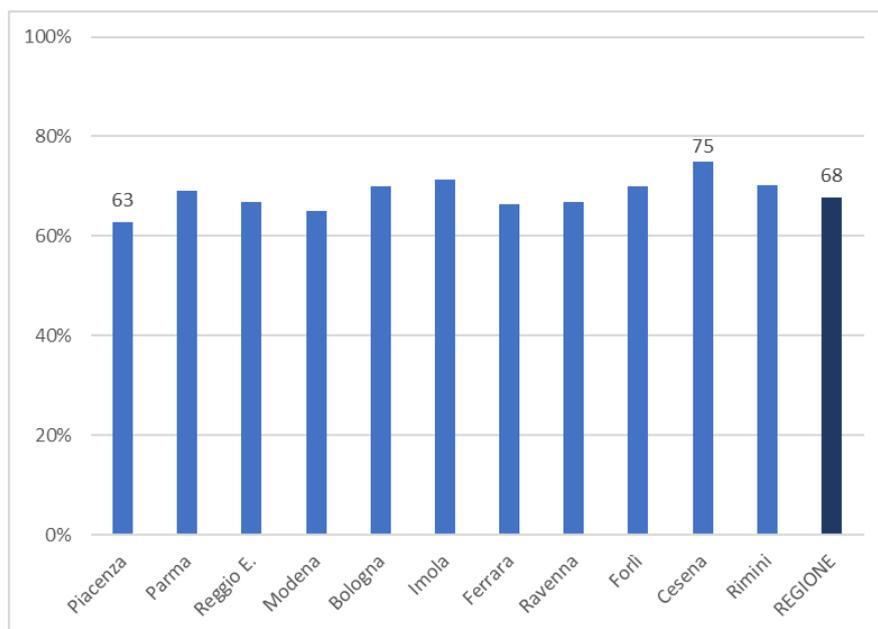
### *Madri che lavorano prima della gravidanza*

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 tempo (Figura 6).



**Figura 6.** Percentuale di madri che lavorano prima della gravidanza, media regionale nel periodo 2016-2019.

Nel 2019 il dato è stato raccolto nel 96% dei bilanci effettuati: la percentuale di madri che risulta lavorare prima della gravidanza per AUSL/ambito è compresa fra 63% (AUSL di Piacenza) e 75% (ambito di Cesena) (Figura 7), ed è più elevata fra le madri italiane (80.2%) rispetto alle donne provenienti da altri paesi (da 11.6% a 71.1% nei diversi paesi e zone geografiche di provenienza, Tabella 4).



**Figura 7.** Percentuale di madri che lavorano prima della gravidanza, per AUSL/ambito, 2019.

Città di provenienza	% madri che lavoravano prima della gravidanza
Italia	80,2
Romania	47,6
Albania	37,0
Altri paesi Europa	48,1
Nord Africa	11,6
Altri paesi Africa	23,2
Cina	71,1
Altri paesi Asia	14,0
America	63,5

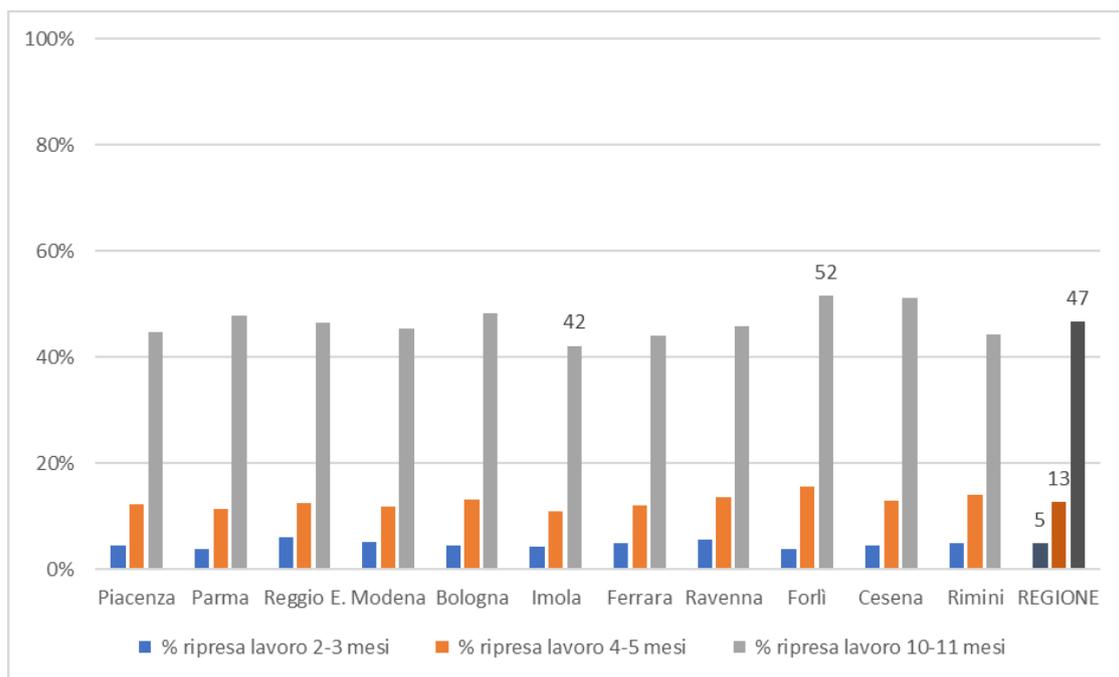
**Tabella 4.** Percentuale di madri che lavorano prima della gravidanza, per paese/zona geografica di provenienza, 2019.

#### *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 2019 la percentuale di compilazione di questa domanda è sempre elevata (attorno a 98%) nei tre BdS. Come già evidenziato nei precedenti report, 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 della prole (terzo BdS, 10-11 mesi) con un tasso medio regionale pari a 47%.

Il dato dell'attività lavorativa a 4-5 mesi si mantiene costantemente basso negli anni e può essere ritenuto affidabile. Per questo, l'indicazione dei professionisti ad avviare l'alimentazione complementare precocemente, cioè prima dei 6 mesi di vita, non sembra essere giustificata sulla base delle esigenze lavorative della madre.

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 Imola (42%) e ambiti con livelli più alti come Forlì (52%).



**Figura 8.** Percentuale di madri che lavorano dopo 2-3 mesi, 4-5 mesi e 10-11 mesi dal parto, per AUSL/ambito, 2019.

Commento: i dati raccolti nel 2019 confermano quanto già evidenziato in precedenza. L'evento gravidanza-parto si associa a una riduzione della frequenza di attività lavorativa nelle donne in regione Emilia-Romagna, passando da 68% prima della gravidanza a 47% a un anno circa dal parto. L'analisi dei dati riferiti al 2020 potrà darci una misura dell'impatto della pandemia di COVID-19 sull'occupazione femminile.

Il confronto con i dati nazionali riportati nel rapporto *di Save the Children del 2020 Le equilibriste. La maternità in Italia* conferma che in Emilia-Romagna, rispetto al resto del paese, le donne godono di un benessere maggiore, in una situazione comunque che necessita di essere migliorata: l'indice generale detto *Mother index* colloca l'Emilia-Romagna al terzo posto dopo le

due PA di Bolzano e Trento (prima della crisi nel 2008 la regione si collocava al primo posto). Differenze si rilevano nei tre domini che concorrono a definire l'indice:

- *dominio cura*, che mette assieme il tasso di fecondità e la distribuzione del lavoro di cura all'interno delle coppie di genitori occupati: l'Emilia-Romagna occupa il terzo posto dopo PA Bolzano e Lombardia
- *dominio lavoro*, basato su sei indicatori riferiti al tasso di occupazione e a quello di mancata partecipazione femminile diversificati in base alla classe di età: l'Emilia-Romagna è al quarto posto dopo PA Bolzano, Valle d'Aosta e PA Trento
- *dominio servizi*, basato su percentuale bambini che frequentano la scuola dell'infanzia e indice di presa in carico dei bambini all'asilo nido e altri servizi integrativi per la prima infanzia: l'Emilia-Romagna si colloca al sesto posto dopo PA Trento, Valle d'Aosta, Friuli-Venezia Giulia, PA Bolzano e Toscana

#### ***Letture per approfondire***

Save the Children-100 anni. Le equilibriste. La maternità in Italia 2020.

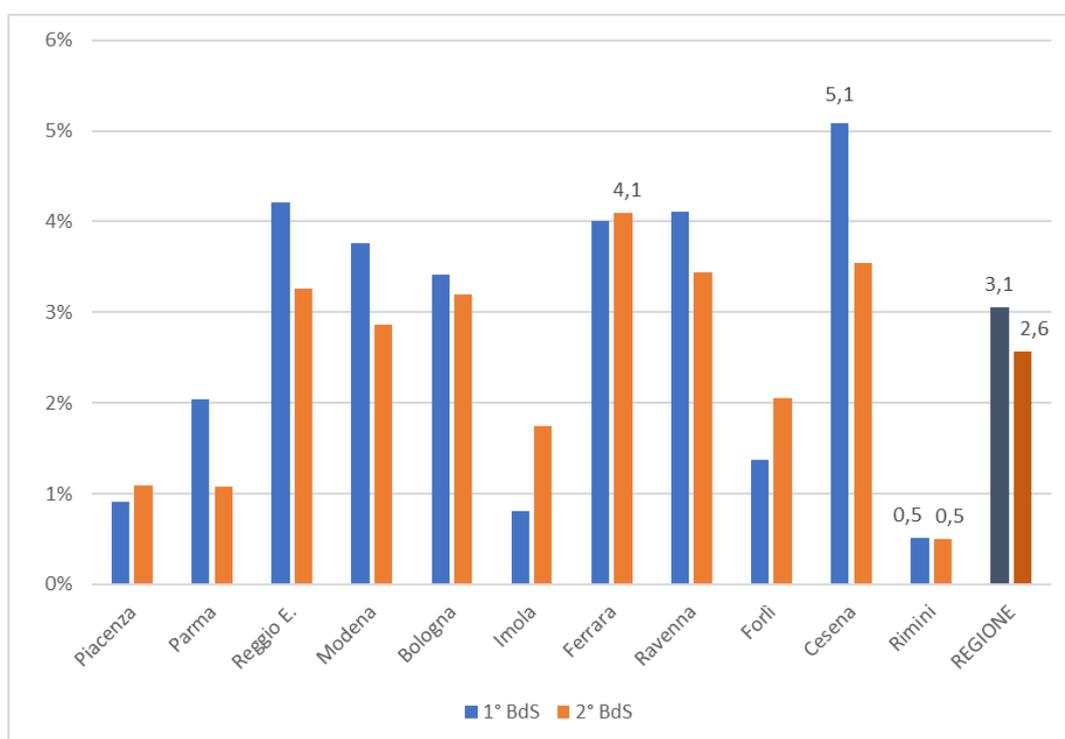
<https://s3.savethechildren.it/public/files/uploads/pubblicazioni/le-equilibriste-la-maternita-italia-nel-2020.pdf>

## 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?).

La compilazione di questi item, stabile negli anni, è pari a 89% nel primo BdS e a 90% nel secondo. Una quota pari a 3.1% 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 AUSL/ambiti per l'anno 2019 conferma le differenze evidenziate già in passato: si va da 0.5% di Rimini a 5.1% di Cesena al primo BdS e da 0.5% di Rimini a 4.1% di Ferrara 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, 2019.

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. Sarà interessante verificare, nel prossimo report, se il dato si modificherà evidenziando eventuali maggiori difficoltà materne sperimentate nel 2020 a causa del periodo di *lockdown* associato al contratto alla pandemia da SARS-CoV-2.

Sulla base della letteratura, e coerentemente con il progetto regionale sulla depressione materna, quando verranno modificati i BdS si utilizzeranno le 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 suggerisce 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), come si conviene a un test di screening, non inteso a fare diagnosi.

#### *Letture per approfondire*

Evans ML, Lindauer M, Farrell ME. A pandemic within a pandemic – intimate partner violence during Covid-19. N Engl J Med 2020 Sep 16

<https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMp2024046>

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:

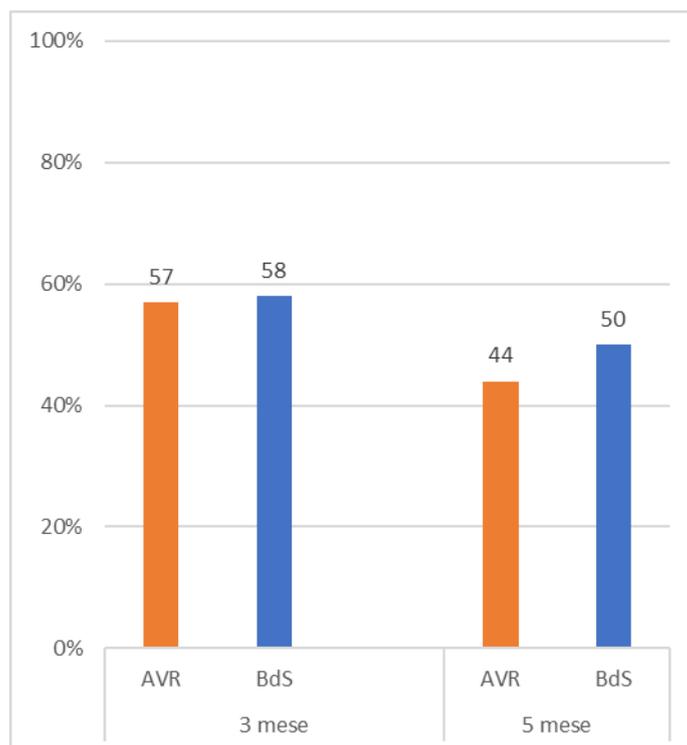
Nelle ultime 24 ore sua figlia:

- è stata allattata?
- 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 dalle 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), è pari a 1% a tre mesi e 6% a cinque mesi (Figura 10). Si torna quindi a evidenziare una discrepanza rilevante nel dato relativo all'alimentazione a cinque mesi di età. Si raccomanda di porre le domande esattamente come sopra riferito, anche se questo può sembrare poco spontaneo, e non in maniera più colloquiale ("Signora, lei allatta la bambina?" oppure "Signora, lei allatta ancora la bambina, vero?").



**Figura 10.** Percentuale di allattamento completo a tre e cinque mesi rilevato nei BdS e comparato con il flusso Anagrafe Vaccinale Regionale - AVR, 2019.

La prevalenza di allattamento completo a tre e cinque mesi ha una distribuzione diversa in base alla provenienza della bambina, valutata per paese/zona geografica (Tabella 5).

Nazione/area geografica	% allattamento completo	
	3 mesi	5 mesi
Italia	57,7	50,2
Romania	66,9	60,8
Albania	73,3	59,7
Altri paesi europei	67,0	58,3
Nord Africa	60,4	50,2
Altri paesi africani	60,9	46,0
Cinese	33,3	27,0
Altri paesi Asia	49,6	39,9
America	48,8	35,7

**Tabella 5.** Prevalenza di allattamento completo a tre e cinque mesi in base al paese/zona geografica di provenienza della bambina, 2019.

Pur con le dovute cautele dovuta alla non sempre certa codifica del paese di provenienza della bambina, la prevalenza di allattamento a tre e cinque mesi rilevata nelle lattanti di origine cinese risulta così bassa da indicare la necessità di concentrare alcune iniziative di sostegno e promozione dell'allattamento fra le donne cinesi che vivono nel nostro territorio.

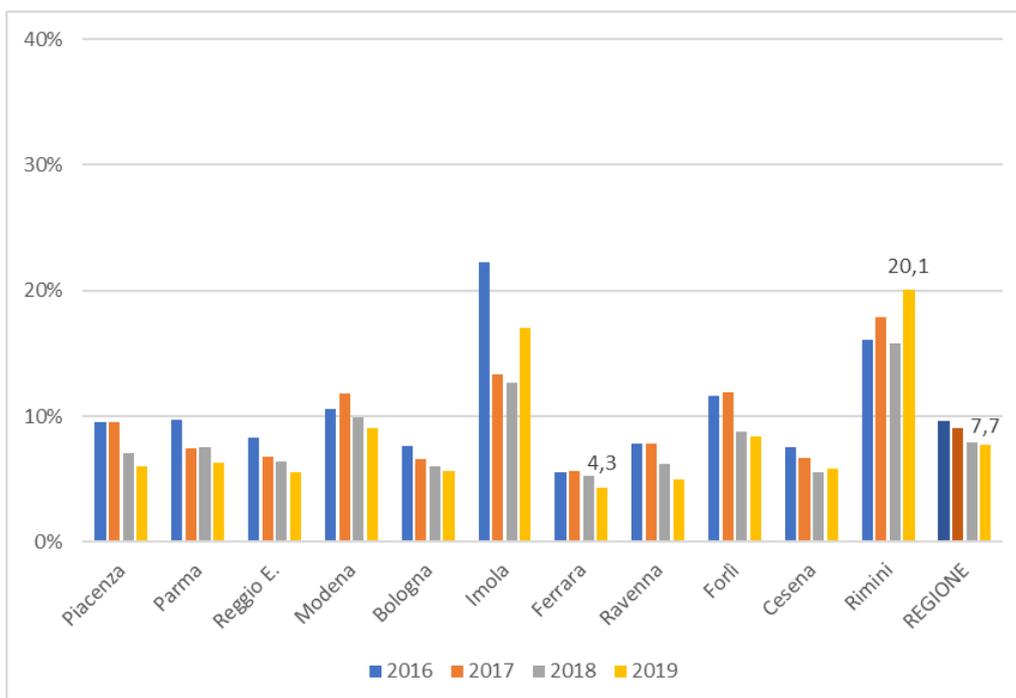
Nel terzo BdS (10-11 mesi di età) si valuta la durata complessiva dell'allattamento tramite la domanda: *Nelle ultime 24 ore, la bambina è stata allattata con latte materno?* La risposta è positiva nel 49% delle bambine (Tabella 6). Il monitoraggio che annualmente si ottiene tramite AVR indica che la percentuale delle bambine che a cinque mesi non assume latte materno è pari a 27%; i dati qui presentati indicherebbero che questa quota aumenterebbe progressivamente fino ad arrivare a 51% entro gli 11 mesi.

Ausl	% lattanti di 10-11 mesi che assume latte materno
Piacenza	48
Parma	39
Reggio Emilia	48
Modena	54
Bologna	50
Imola	46
Ferrara	42
Ravenna	46
Forlì	51
Cesena	52
Rimini	54
<b>REGIONE</b>	<b>49</b>

**Tabella 6.** Percentuale di lattanti che a 10-11 mesi risultano aver assunto latte materno nelle 24 ore precedenti il BdS, 2019

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 entro il 6° mese nel 97% dei casi, senza rilevanti differenze fra AUSL/ambiti (range da 95% a 99%)
- il latte vaccino viene utilizzato in 7.7% delle lattanti prima dell'anno di vita (media regionale), dato in lento ma costante calo nel tempo, con qualche variazione fra azienda/ambito (Figura 11).



**Figura 11.** Percentuale di lattanti che assumono latte vaccino a 10-11 mesi, per AUSL/ambito, confronto 2016-2019.

Fra le lattanti 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) mentre c'è una quota consistente (41%) che risulta aver introdotto il latte vaccino fra 9 e 10 mesi.

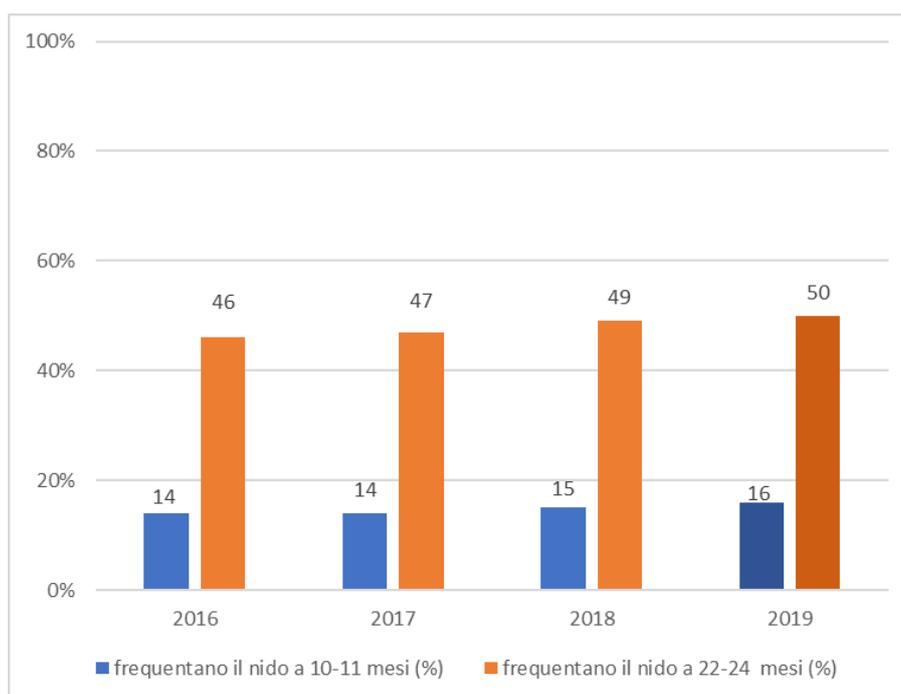
Commento: coerentemente con le raccomandazioni internazionali, si consiglia di posticipare l'introduzione del latte vaccino al compimento dei 12 mesi. Se la pratica dell'uso anticipato fosse legata alla necessità di sostituire il latte artificiale precocemente per problemi economici, una soluzione sarebbe lavorare sul sostegno alle donne che vogliono allattare, considerando anche la convenienza economica di questa scelta, perché continuino l'allattamento per il primo anno di vita della bambina, 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 della prole.

## 7. Servizi educativi e scuola dell'infanzia

### *Frequenza servizi educativi per l'infanzia (nido)*

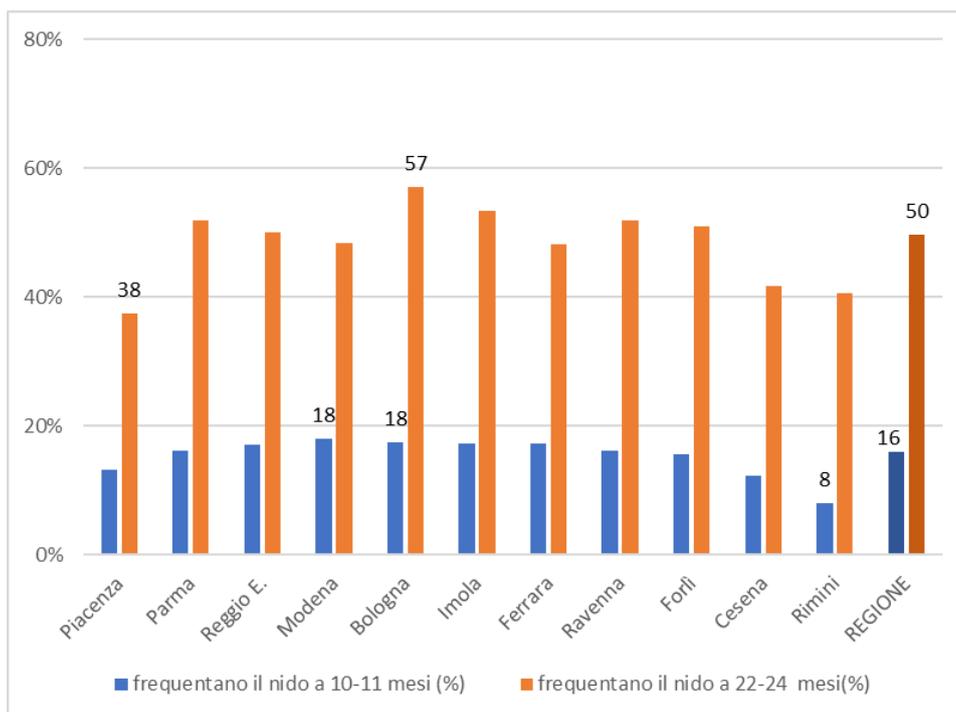
I risultati delle ricerche confermano l'associazione fra frequenza precoce del nido e benessere del bambino, non solo in termini di ridotta frequenza e gravità degli episodi di morbosità, ma anche di migliore sviluppo psico-motorio e sociale. La conoscenza di questa variabile, oltre a essere interessante 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 4.

Nel 2019 si conferma il lieve trend in aumento del dato medio regionale sulla frequenza del nido rilevato negli anni precedenti: molto basso nel primo anno di vita (16% al terzo BdS); aumenta e arriva a 50% nel secondo anno di età (quarto BdS) (Figura 12). Come nelle precedenti rilevazioni risulta che il 74% dei bambini che frequentano il nido a 10-11 mesi lo fanno a tempo pieno; la percentuale sale a 85% a 22-24 mesi.



**Figura 12.** Bambini che frequentano il nido a 10-11 e a 22-24 mesi di età (%), valore medio regionale 2016-2018.

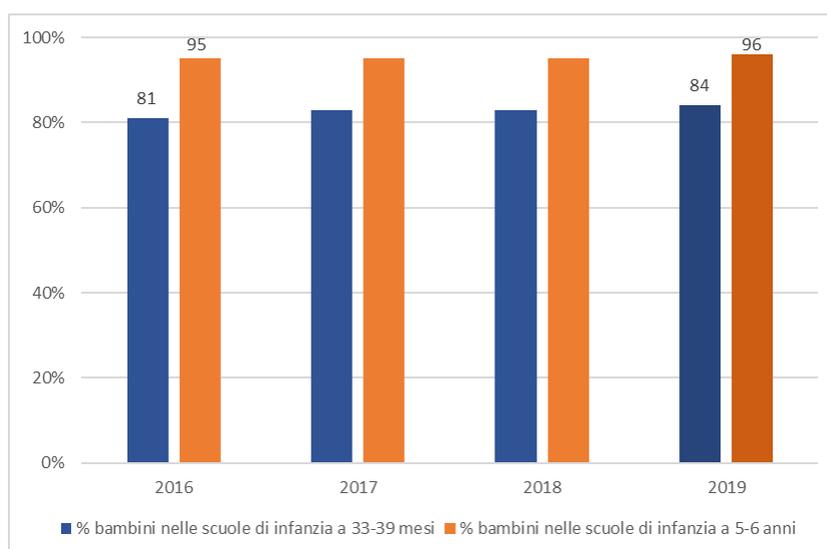
La percentuale è variabile nelle diverse aziende/ambiti: da 8% di Rimini a 18% di Modena e Bologna per i lattanti di 11-12 mesi e da 38% di Piacenza a 57% di Bologna per i bambini di 22-24 mesi (Figura 13).



**Figura 13.** Percentuale di lattanti che frequentano il nido a 10-11 e a 22-24 mesi di età, per AUSL/ambito, 2019.

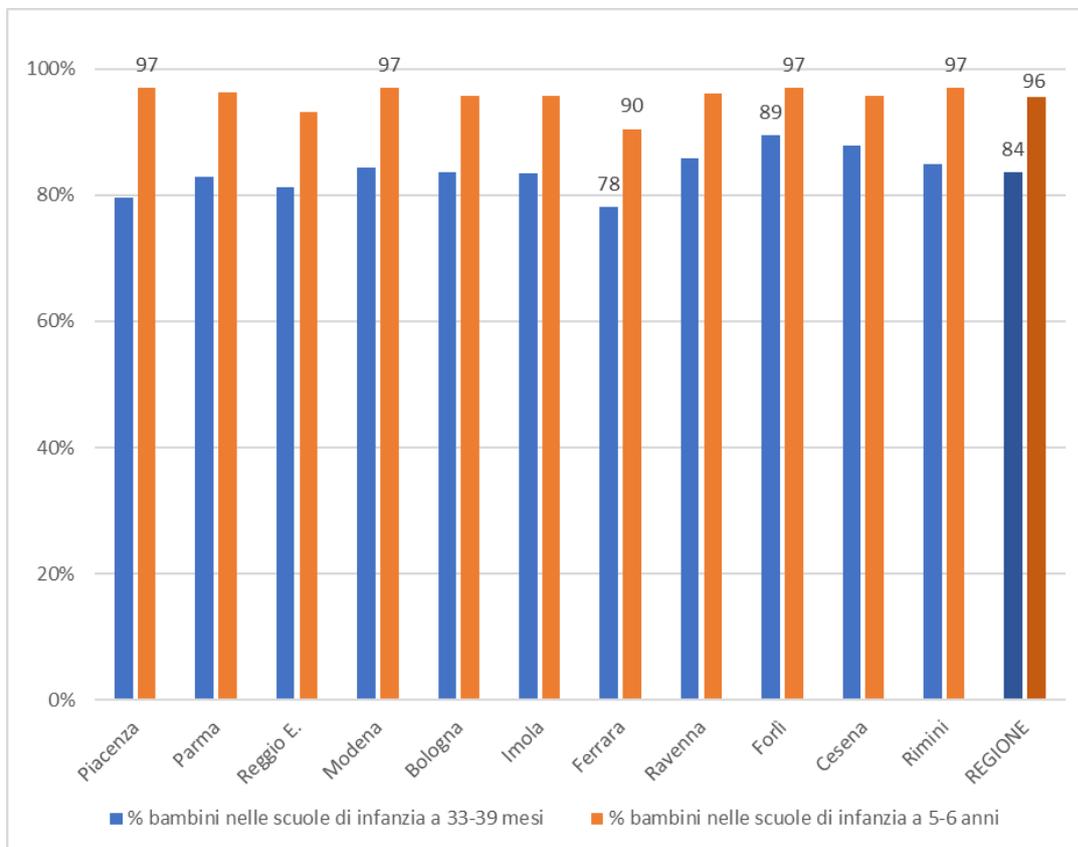
#### *Frequenza scuole dell'infanzia (scuole materne)*

La percentuale di bambini che frequentano la scuola materna nel 2019 è comparabile a quella degli anni precedenti: 84% per i bambini al quinto BdS (33-39 mesi), 96% 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 2016-2019.

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 78% di Ferrara e 89% di Forlì; a 5-6 anni la frequenza va da 90% a Ferrara a 97% in quattro AUSL/ambiti (Piacenza, Modena, Forlì e Rimini) (Figura 15).



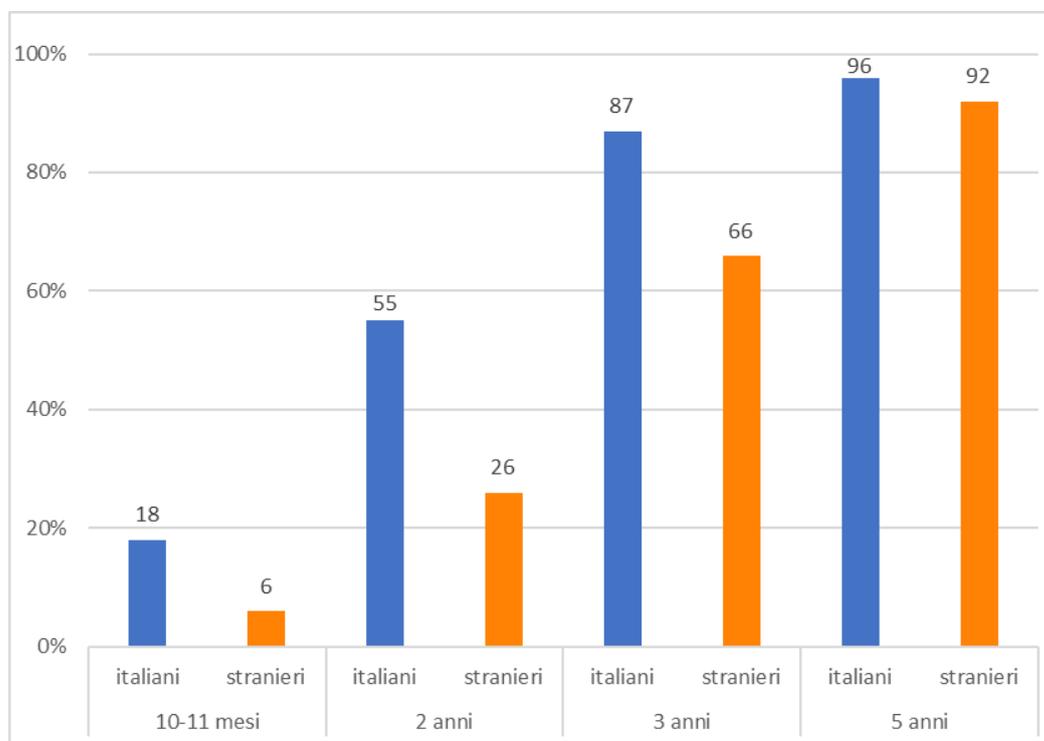
**Figura 15.** Percentuale di bambini che frequentano la scuola dell'infanzia a 33-39 mesi e a 5-6 anni, per AUSL/ambito, 2019.

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

La frequenza dei servizi educativi e scolastici (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). Rispetto alla prima comparazione condotta sui dati del 2016 non si registrano grandi miglioramenti: il gap nella frequenza dei servizi 0-3 anni è sempre ampio.

I dati relativi ai diversi paesi o continenti di provenienza indicano che i bambini che in assoluto frequentano di meno i servizi 0-3 anni sono i bambini di origine asiatica e del nord-Africa. Anche

in questo caso la percentuale di bambini che frequenta il nido e la scuola dell'infanzia aumenta con il passare del tempo e a 5-6 anni la differenza è quasi annullata essendo superiore a 90% per i bambini di ogni origine, ad eccezione di quelli asiatici non cinesi (86%).



**Figura 16.** Percentuale di bambini che frequentano i servizi educativi e scolastici, per fascia di età e cittadinanza, 2019.

## 8. Screening dell'ipoacusia

Lo screening dell'ipoacusia è effettuato in tutti i punti nascita della regione dal 2011<sup>3</sup> 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 alle 29.802 bambine per le quali è presente in banca dati il primo o il secondo BdS (effettuati nel 2019). Per una quota pari a 1.0% di questi BdS manca la risposta; la variabilità tra aziende della proporzione di dati mancanti è compresa tra 0.1% di Forlì e 3.1% di Modena.

In 1.063 bilanci (3.6% dei BdS per i quali è presente la risposta) lo screening risulterebbe non effettuato: dal momento, però, che tutti i punti nascita della regione da anni eseguono lo screening è possibile che si tratti di una omissione dei genitori nel riportare il dato alla PLS o di una dimenticanza della PLS nel registrarlo.

Comunque, come già evidenziato nel precedente rapporto, il sistema dei BdS non può reperire l'informazione sull'esito dello screening per la totalità delle nate in regione Emilia-Romagna, infatti:

- le neonate in Emilia-Romagna potrebbero essere assistite dalle pediatre di altre Regioni e quindi non essere monitorabili tramite il flusso regionale dei BdS;
- le neonate potrebbero non effettuare i primi due BdS;
- il dato di effettuazione dello screening potrebbe non essere correttamente riportato dai genitori o compilato dalle pediatre;
- la rilevazione potrebbe comprendere nate in altre regioni, dove magari non si esegue lo screening, ma che sono assistite dalle pediatre dell'Emilia-Romagna.

Commento: il sistema dei BdS non fornisce l'informazione sull'esito dello screening per la totalità delle nate in regione Emilia-Romagna. Ulteriori informazioni potranno derivare, nel prossimo futuro, dalla realizzazione di un progetto di informatizzazione della lettera di dimissione neonatale che consentirà di registrare l'informazione direttamente nel punto nascita al momento dell'esecuzione e della refertazione dello screening per l'ipoacusia.

---

<sup>3</sup> 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

### *Esecuzione dello screening*

Il tasso di esecuzione dello screening dell'ipoacusia rilevato tramite i BdS non è esattamente riferibile al punto nascita, dal momento che il flusso non rileva né il comune di nascita né il punto nascita (questo seconda variabile sarebbe importante per il comune di Bologna, dotato di due punti nascita).

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 pari a 96.4%. La variabilità fra aziende è compresa fra 93.1% nella AUSL di Ferrara e 98.8% nella AUSL di Piacenza (Tabella 7). Persiste negli anni un tasso di esecuzione di screening, riferito o registrato nel primo e secondo BdS, inferiore a 95% nell'azienda di Reggio Emilia, Imola e Ferrara.

AUSL/ambito	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	2019 (%)
Piacenza	98.2	99.5	99.1	98.8
Parma	98.2	98.3	97.7	97.9
Reggio E.	96.1	<b>95.0</b>	<b>93.4</b>	<b>93.7</b>
Modena	97.3	96.7	95.9	97.8
Bologna	97.0	95.8	95.8	96.4
Imola	<b>94.4</b>	97.8	95.7	<b>94.7</b>
Ferrara	<b>93.1</b>	<b>92.2</b>	<b>92.8</b>	<b>93.1</b>
Ravenna	96.7	95.2	<b>94.7</b>	95.9
Forlì	99.2	98.0	98.2	97.3
Cesena	96.5	96.7	96.5	96.0
Rimini	99.3	99.4	97.2	97.9
<b>Totale</b>	<b>97.0</b>	<b>96.5</b>	<b>95.9</b>	<b>96.4</b>

**Tabella 7.** Percentuale di esecuzione dello screening dell'ipoacusia per AUSL/ambito rilevato nel periodo 2016-2019 (in neretto sedi con %≤95).

### *Esito dello screening*

La percentuale di esami risultati patologici o da ripetere è abbastanza stabile nel tempo: 0.32% per i patologici e 0.41% per quelli dubbi da ripetere.

In termini assoluti nel 2019 le lattanti identificate tramite i BdS come positive allo screening sono **90**, comparabili rispetto agli anni precedenti (erano 90 anche nel 2018).

### Trattamento

Come risulta dal terzo BdS (10-11 mesi), nel 2019 sono state prese in carico dai servizi di audiologia **70** bambine nel primo anno di vita (Tabella 8).

Trattamento	2016	2017	2018	2019
Prese in carico dal centro	67	84	75	<b>70</b>
Trattate con impianto/protesi	29	32	28	<b>25</b>
In attesa di trattamento	6	3	7	<b>7</b>

**Tabella 8.** Trattamento instaurato al terzo BdS nelle lattanti con ipoacusia; valori assoluti, dato regionale, periodo 2016-2019.

### Ipoacusia neurosensoriale tardiva

Risultano aver sviluppato una ipoacusia neurosensoriale tardiva, riferita nel corso del sesto BdS (a 5-6 anni di vita) 122 bambine (0.45% delle bambine che eseguono un BdS a quell'età).

Per 57 di queste bambine (47% delle positive), presumibilmente affette 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 terapia intensiva neonatale, ventilazione, infezioni congenite, modalità della diagnosi, non sono possibili speculazioni sulla congruità del dato di prevalenza e proporzione di bambine protesizzate.

### Letture 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

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

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

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

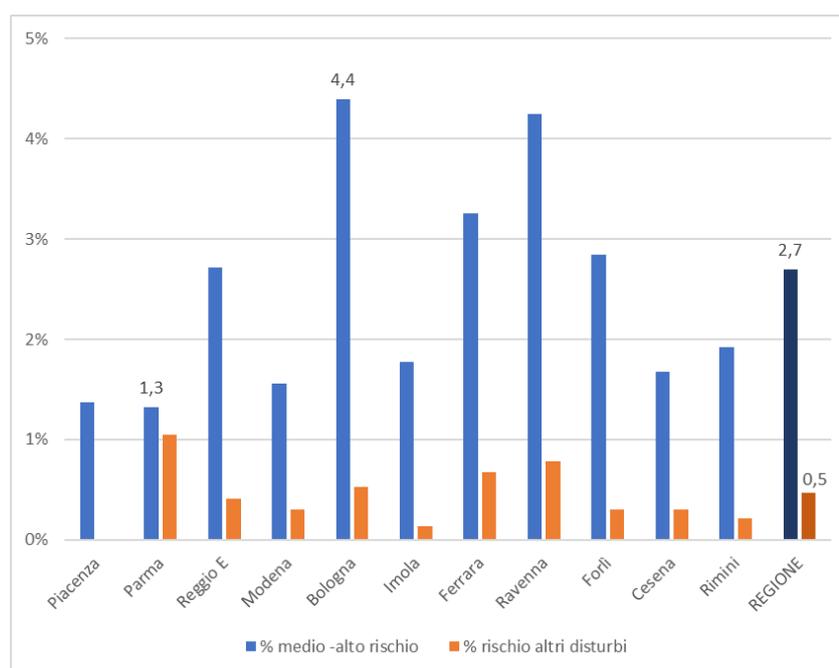
## 9. Screening dell'autismo (CHAT)

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 70% nel 2019 – era 72% nel 2018. In termini assoluti questo indica che su 33.183 bambini assistiti in età da quarto BDS, ne sono stati visti 23.206 (9.977 in meno dell'atteso).

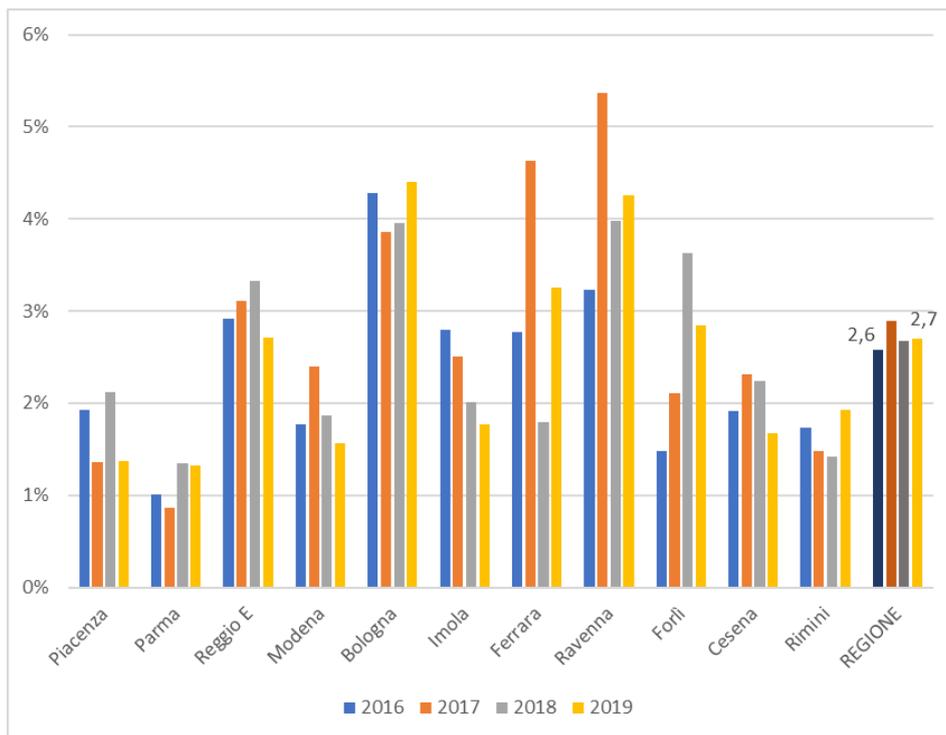
I risultati del questionario sono nella norma in 96.8% dei casi, confermando i dati degli anni precedenti.

I bambini che la CHAT identifica come positivi allo screening rientrano, per la gran parte, nella categoria a medio-alto rischio di autismo (2.7% dato medio regionale, con oscillazioni fra aziende/ambiti: da 1.3% a Parma a 4.4% a Bologna). Solo una piccola percentuale di bambini viene giudicata a rischio di altri disturbi (0.5% come dato medio regionale, anche in questo caso con alcune variazioni fra aziende/ambiti) (Figura 17).



**Figura 17.** 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, 2019.

Oscillazioni si registrano anche all'interno delle stesse aziende/ambiti nel tempo (Figura 18). 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 18.** Percentuale di CHAT positive per alto-medio rischio al quarto Bds (22-24 mesi), per AUSL/ambito nel periodo 2016-2019.

In termini assoluti, su 23.206 quarti Bds effettuati nel 2019 sono risultati positivi alla CHAT:

- 48 bambini, classificati ad alto rischio autistico
- 577 bambini, classificati a medio rischio autistico
- 109 bambini, classificati a rischio per altri disturbi dello sviluppo

Commento: si conferma l'opportunità di 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 GMCD.

È possibile che, in accordo con il progetto NIDA promosso dall'Istituto Superiore di Sanità, dalla Federazione Italiana Medici Pediatri, dall'Associazione Culturale Pediatri, dal Sindacato Medici Pediatri di Famiglia, dalla Società Italiana di Pediatria, dalla Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza e dalla Società Italiana di Neonatologia, una modifica degli item per la valutazione dei disturbi del neurosviluppo venga implementata già nel corso del prossimo anno (*letture per approfondire*).

### ***Lecture per approfondire***

Ertem IO, et al. *A guide for monitoring child development in low- and middle-income countries*. Pediatrics 2008;121:e581-9.

Tamburlini G, Ertem I. *Guide for Monitoring Child Development*. Medico e Bambino 2019;38:91  
[https://www.medicoebambino.com/?id=1902\\_91.pdf](https://www.medicoebambino.com/?id=1902_91.pdf)

Istituto Superiore di Sanità. I disturbi del neurosviluppo nella routine dei controlli periodici: nuova strategia nazionale con i Pediatri di famiglia per il riconoscimento precoce.  
[https://www.iss.it/primo-piano/-/asset\\_publisher/o4oGR9qmvUz9/content/cs-n%25C2%25B0-42-2020-i-disturbi-del-neurosviluppo-nella-routine-dei-controlli-periodici-nuova-strategia-nazionale-con-i-pediatri-di-famiglia-per-il-riconoscimento-precoce](https://www.iss.it/primo-piano/-/asset_publisher/o4oGR9qmvUz9/content/cs-n%25C2%25B0-42-2020-i-disturbi-del-neurosviluppo-nella-routine-dei-controlli-periodici-nuova-strategia-nazionale-con-i-pediatri-di-famiglia-per-il-riconoscimento-precoce)

Istituto Superiore di Sanità -Osservatorio nazionale autismo. Network italiano per il riconoscimento precoce dei disturbi dello spettro autistico  
<https://www.osservatorionazionaleautismo.it/nida>.

## 10. Screening della displasia dell'anca

Si stima che l'incidenza di bambine con 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 dalle professioniste delle cure primarie delle diverse aziende della regione. Un gruppo di lavoro regionale, nell'aprile 2010, ha prodotto le seguenti raccomandazioni<sup>4</sup>:

Lo screening *clinico* attraverso la manovra di Ortolani-Barlow è parte dell'esame obiettivo di tutte le neonate.

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 da un 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 chiede quale sia stato 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 infine si verifica se, in caso di diagnosi di displasia, sia stato eseguito un trattamento, quale tipo di trattamento e che risultato abbia ottenuto).

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 (1.2%).

La percentuale di bambine 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 stabile e pari a 1,4% nel 2019 (374 neonate risultate positive alla manovra di Ortolani Barlow in ospedale); appena superiore (1.7% pari a 469 neonate) la quota di valutazioni cliniche positive fra quelle fatte successivamente dalle PLS.

Il numero di lattanti che al secondo BdS risulta aver eseguito una ecografia delle anche è pari a 11.154 (media regionale pari a 41.8% dei BdS effettuati fra 4 e 5 mesi di età). Permane una consistente variabilità del tasso di ecografie delle anche eseguite nelle diverse aziende/ambiti (da 29.4% di Bologna a 59.2% di Rimini), anche se minore rispetto a quella del 2016, quando a Piacenza 97% delle lattanti veniva sottoposto a ecografia.

---

<sup>4</sup> 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>

Il calcolo delle bambine con anche risultate patologiche all'ecografia, considera le risposte raccolte al secondo BdS, che prevedono una fra quattro possibilità per ogni lato (destro e sinistro):

1. anca normale, matura (tipo 1a,1b)
2. anca normale, immatura, (tipo: 2a+, 2a-)
3. anca con displasia dell'acetabolo (tipo: 2b, C -critica, D -in via di decentrazione)
4. anca sub lussata, lussata (tipo: 3,4)

La percentuale di bambine con ecografie classificate come non normali (cioè di tipo 2b, C, D, 3 o 4) viene calcolata sia rispetto al totale delle ecografie eseguite che rispetto al totale dei secondi BdS fatti.

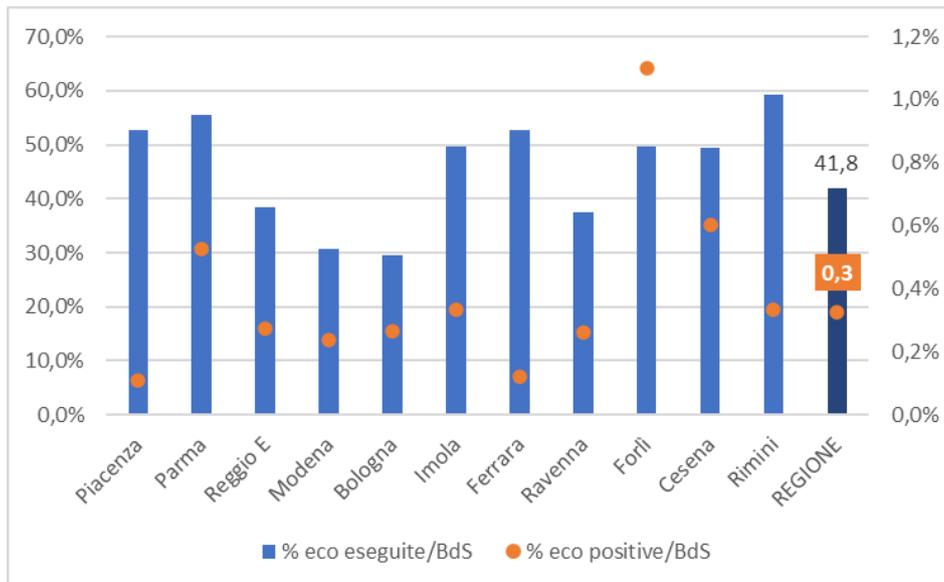
Come media regionale le bambine con ecografie che al secondo BdS risultano patologiche sono pari a 0.33% dei BdS effettuati e 0.79% delle ecografie eseguite, sovrapponibili ai dati degli anni precedenti (Tabella 9); il numero di bambine con anche patologiche rilevate in regione è pari a 88 (erano 105 nel 2018).

AUSL/ ambito	2017			2018			2019		
	Bambine con anca patologica	%/eco	%/bds	Bambine con anca patologica	%/eco	%/bds	Bambine con anca patologica	%/eco	%/bds
Piacenza	5	0,41	0,29	7	0,74	0,40	2	0,21	0,11
Parma	8	0,50	0,28	11	0,71	0,40	14	0,95	0,52
Reggio Emilia	14	0,94	0,38	10	0,72	0,28	9	0,72	0,27
Modena	7	0,43	0,15	14	0,95	0,31	10	0,79	0,24
Bologna	13	0,77	0,22	16	0,90	0,27	15	0,92	0,26
Imola	2	0,51	0,24	1	0,24	0,12	3	0,71	0,33
Ferrara	6	0,61	0,31	13	1,35	0,72	2	0,23	0,12
Ravenna	13	1,37	0,55	17	2,01	0,73	6	0,70	0,26
Forlì	6	1,07	0,52	4	0,70	0,34	12	2,23	1,10
Cesena	5	0,76	0,36	6	0,88	0,42	8	1,23	0,60
Rimini	13	1,00	0,60	6	0,49	0,28	7	0,56	0,33
<b>Regione</b>	<b>92</b>	<b>0,74</b>	<b>0,32</b>	<b>105</b>	<b>0,89</b>	<b>0,37</b>	<b>88</b>	<b>0,79</b>	<b>0,33</b>

**Tabella 9.** Ecografie delle anche positive; valori assoluti e percentuale rispetto al totale delle bambine e al totale delle ecografie eseguite, periodo 2017-2019.

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 bambine con anche patologiche rispetto al totale delle bambine viste al secondo BdS (Figura 19): nelle bambine assistite nella AUSL di Rimini, sottoposte nel 59.2% dei casi a ecografia dell'anca, la prevalenza di anche displasiche rilevate è pari a 0.3% della popolazione, esattamente come fra le bambine assistite nell'AUSL di Bologna, sottoposte a ecografia nel 29.4% dei casi. La percentuale di positività dell'ecografia rispetto al totale delle assistite sottoposte a bilancio di

salute varia da 0.1% di Piacenza a 1.1% di Forlì (una variabilità probabilmente dovuta ai numeri esigui).



**Figura 19.** % di ecografie delle anche eseguite e % di ecografie patologiche rispetto al totale delle bambine valutate al secondo BdS (4-5 mesi), per AUSL/ambito, 2019.

Al terzo BdS risultano esserci 38 bambine in trattamento con divaricatore (erano 36 nel 2018) e 15 bambine inviate direttamente al secondo livello (erano 17 nel 2018).

#### Commento

La variabilità di prevalenza di ecografie positive rispetto alla popolazione assistita deve essere analizzata: potrebbe indicare una migliore selezione dei casi visto che la quota totale di bambine che al terzo BdS risulta ricevere un trattamento (o con divaricatore o con invio immediato al secondo livello) è pressoché sovrapponibile (55 casi nel 2017, 53 nel 2018, 53 nel 2019).

#### Letture 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.

La definizione di sovrappeso e obesità utilizzando l'indice di massa corporea o *body mass index* (BMI = peso in Kg/altezza in m<sup>2</sup>), si è basata sui seguenti criteri, coerentemente con i progetti regionali e nazionali di monitoraggio e controllo del sovrappeso e obesità<sup>5</sup>:

- nei bambini di 1 e 2 anni (terzo-quarto BdS) sono state scelte come riferimento le curve di crescita dell'Organizzazione Mondiale della Salute (OMS) - 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 ideale<sup>6</sup>: 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 sono stati utilizzati i dati riferiti ai bambini di 5.5 anni per il sesto BdS (5-6 anni) e quelli riferiti ai ragazzi di 11.5 anni per il settimo BdS (11-12 anni).

Si sottolinea la differenza fra i criteri IOFT per la definizione di sovrappeso e obesità utilizzati nella sorveglianza nazionale coordinata dall'ISS *OKkio alla salute* e quelli delle curve OMS per il sistema di sorveglianza internazionale COSI<sup>7</sup>: il valore medio di sovrappeso e obesità in Italia rilevato nei ragazzi e ragazze di 8-9 anni in base alle soglie IOFT da OKkio nel 2019 è pari a 20.4% e 9.4% rispettivamente; utilizzando i criteri OMS queste percentuali (ultima rilevazione

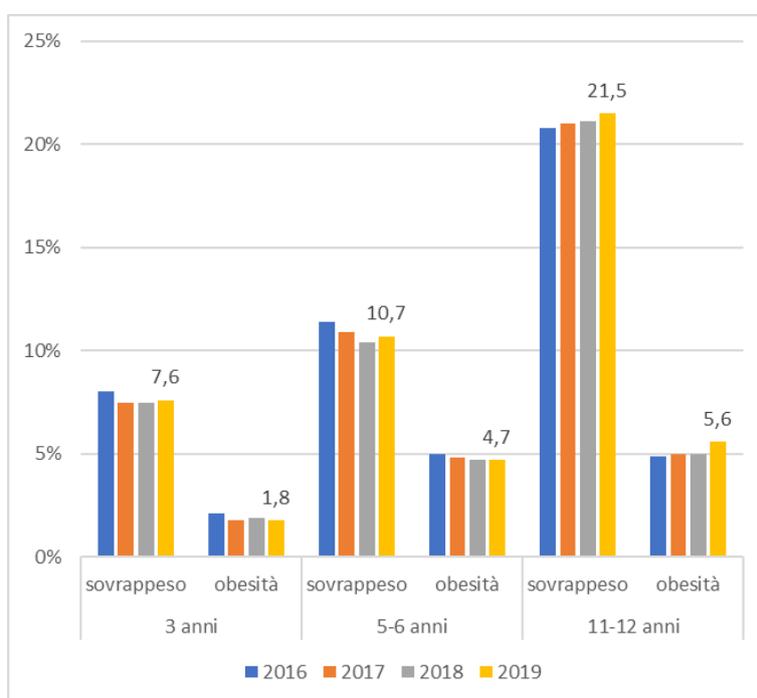
<sup>5</sup> Regione Emilia-Romagna. Modello regionale di presa in carico del bambino sovrappeso e obeso. Contributi n 76. Bologna, settembre 2013.

<sup>6</sup> [http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical\\_report.pdf](http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf)

<sup>7</sup> World Health Organization. Regional office for Europe. COSI factsheet. Childhood Obesity Surveillance Initiative HIGHLIGHTS 2015- 17  
[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/372426/WH14\\_COSI\\_factsheets\\_v2.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/372426/WH14_COSI_factsheets_v2.pdf?ua=1)

disponibile 2015-2017) sono più elevate e pari a 42% di sovrappeso e obesità nei ragazzi e 38% nelle ragazze.

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, mentre quella di obesità dopo un iniziale e sostanziale aumento fra i 3 e i 5 anni di vita, si mantiene attorno al 5% anche fra i 10 e gli 11 anni. Mentre non è evidente un trend temporale nei dati dal 2016 al 2019 per la quota di sovrappeso e obesità registrate nel quinto e sesto bilancio, sembra evidenziarsi un lieve aumento dei due parametri rilevati al settimo bilancio (11.5 anni) la cui tendenza, se ulteriormente verificata, dovrà sollecitare interventi correttivi (Figura 20).



**Figura 20.** Percentuale di sovrappeso e obesità nei bambini (maschi e femmine) valutati al quinto-settimo BdS (da 3 a 11-12 anni), media regionale nel periodo 2016-2019.

Come già rilevato negli anni precedenti c'è una maggiore frequenza di sovrappeso e obesità nelle femmine a 3 e 5-6 anni di vita mentre fra i 11 e i 12 anni il problema diventa più comune nei maschi (Tabella 10).

	3 anni		5-6 anni		11-12 anni	
	sovrappeso %	obesità %	sovrappeso %	obesità %	sovrappeso %	obesità %
Femmine	8.1	1.9	12.1	5.1	20.3	4.6
Maschi	7.2	1.7	9.4	4.3	22.5	6.6
<b>REGIONE</b>	<b>7.6</b>	<b>1.8</b>	<b>10.7</b>	<b>4.7</b>	<b>21.5</b>	<b>5.6</b>

**Tabella 10.** Percentuale di sovrappeso e obesità, dal quinto al settimo BdS, per sesso. Valore medio regionale 2019.

Un'analisi per macroarea geografica di provenienza evidenzia nei bambini e nelle bambine di origine africana (escluso paesi del nord-Africa) una maggiore frequenza di obesità sia a 5-6 anni (11.2% vs 4.7% media regionale) che a 11-12 anni (12.5% vs 5.6%). Questi dati vanno interpretati con cautela, dal momento che il numero di osservazioni è più limitato (511 osservazioni al sesto BdS e 240 osservazioni al settimo BdS in assistiti di provenienza africana escluso il Maghreb); tuttavia sembra importante modulare consigli anticipatori mirati anche dal punto di vista della cultura alimentare e delle abitudini specifiche delle diverse zone di provenienza, per evitare che il dato si confermi.

Commento: rispetto alla sorveglianza<sup>8</sup> di OKkio, condotta a livello nazionale nel 2019 a scuola fra i bambini di 8-9 anni, il dato regionale raccolto nei BdS a 11-12 anni è sostanzialmente sovrapponibile per quanto riguarda il sovrappeso (20.4% OKkio) mentre è più basso in termini di obesità (9.4% OKkio).

Rimane il problema della difficoltà nell'incidere su questo aspetto della salute dei bambini/ragazzi: l'interconnessione fra i diversi stili di vita che concorrono a determinare il peso (attività motoria libera e strutturata, tempo passato davanti agli schermi, abitudini alimentari a casa e fuori), la loro associazione con i determinanti sociali della salute (livello socioeconomico e scolarità della famiglia), in aggiunta alle caratteristiche spesso obesogene dell'ambiente in cui i ragazzi e le ragazze si trovano a vivere, deve sollecitare i pediatri a fare rete con associazioni, enti locali, scuola perché il cambiamento diventi possibile. Fare leva soltanto sulle decisioni del singolo, oltre ad essere frustrante, non sembra fruttuoso.

È possibile che nel 2020 le modifiche nelle abitudini motorie dovute alle restrizioni legate alla gestione della pandemia SARS-CoV-2 influenzeranno negativamente, in futuro, gli indicatori sopra discussi. Particolare attenzione è richiesta ai pediatri e alle pediatre di libera scelta nel modulare i consigli anticipatori per limitare i danni da scarsa attività motoria.

Si riportano di seguito alcuni articoli sui determinanti sociali della salute – fra cui l'etnia e lo stato di immigrazione – liberamente scaricabili ai link riportati, per approfondire il tema della

<sup>8</sup> Promozione della salute e della crescita sana nei bambini della scuola primaria. Indagine nazionale 2019: i dati nazionali <https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/indagine-2019-dati>.

provenienza, oltre ad articoli su CoVID-19, *lockdown* e conseguenze sulla salute nella fascia pediatrica, con particolare riguardo agli aspetti dell'attività fisica e dell'alimentazione.

### *Letture per approfondire*

Iguacel I, Gasch-Gallén Á, Ayala-Marín AM, De Miguel-Etayo P, Moreno LA. *Social vulnerabilities as risk factor of childhood obesity development and their role in prevention programs*. Int J Obes (Lond) 2020 Oct 8 <https://www.nature.com/articles/s41366-020-00697-y>

Ayala-Marín AM, Iguacel I, Miguel-Etayo P, Moreno LA. *Consideration of social disadvantages for understanding and preventing obesity in children*. Front Public Health 2020 Aug 28;8:423 <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.00423/full>

Wirth SH, Palakshappa D, Brown CL. *Association of household food insecurity and childhood weight status in a low-income population*. Clin Obes 2020 Sep 11:e12401 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cob.12401>

Fu E, Grimm KJ, Berkel C, Smith JD. *Parenting and social-ecological correlates with children's health behaviours: a latent profile analysis*. Pediatr Obes 2020 Oct;15(10):e12721 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijpo.12721>

Fernández-Aranda F, Munguía L, Mestre-Bach G, Steward T, Etxandi M, Baenas I, et al. *COVID Isolation Eating Scale (CIES): analysis of the impact of confinement in eating disorders and obesity-A collaborative international study*. Eur Eat Disord Rev 2020 Sep 20:10.1002/erv.2784 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7537123/pdf/ERV-9999-na.pdf>

Abawi O, Welling MS, van den Eynde E, van Rossum EFC, Halberstadt J, van den Akker ELT, van der Voorn B. *COVID-19 related anxiety in children and adolescents with severe obesity: a mixed-methods study*. Clin Obes 2020 Sep 13:e12412 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/cob.12412>

Hoffman JA, Miller EA. *Addressing the consequences of school closure due to COVID-19 on children's physical and mental well-being*. World Med Health Policy 2020 Aug 20:10.1002/wmh3.365 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7461306/pdf/WMH3-9999-na.pdf>

Dunton GF, Do B, Wang SD. *Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S*. BMC Public Health 2020 Sep 4;20(1):1351 [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7472405/pdf/12889\\_2020\\_Article\\_9429.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7472405/pdf/12889_2020_Article_9429.pdf)

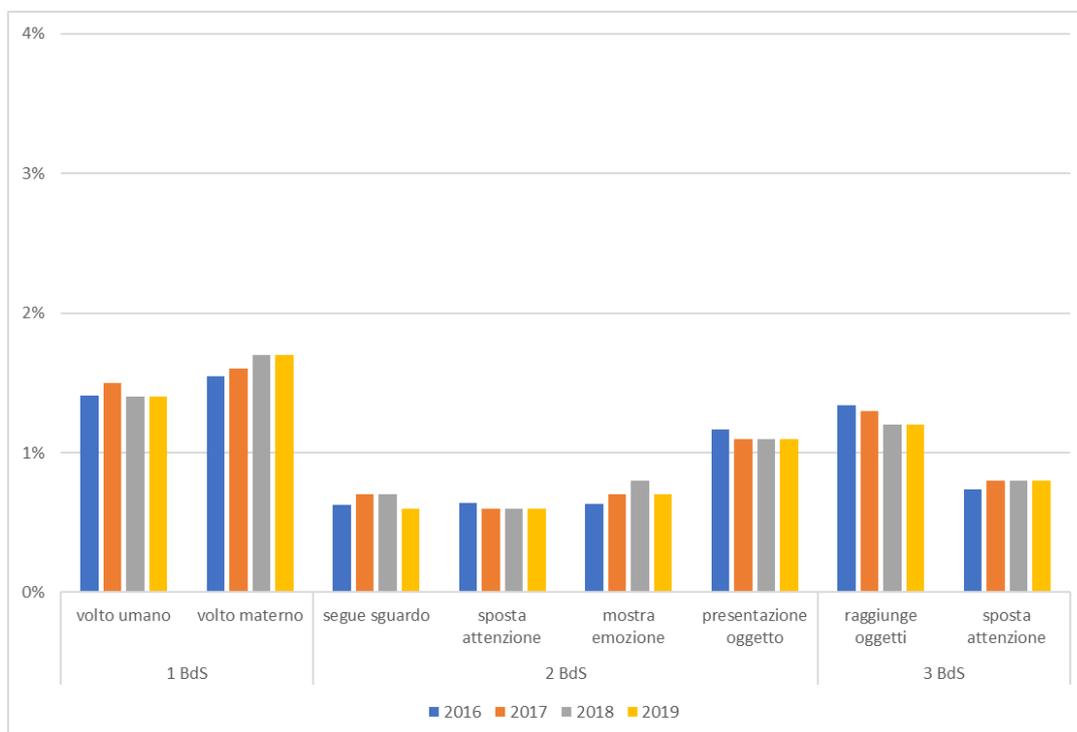
World Health Organization, Regional office for Europe. *COSI Childhood Obesity Surveillance Initiative HIGHLIGHTS 2015-17*. [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/372426/WH14\\_COSI\\_factsheets\\_v2.pdf?ua=1](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/372426/WH14_COSI_factsheets_v2.pdf?ua=1)

## 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 della 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 2019 il non raggiungimento di una di queste competenze nei tre BdS è riscontrato in un percentuale di casi compresa fra 0.6% e 1.7% come dato medio regionale, con minime oscillazioni nel tempo (Figura 21).

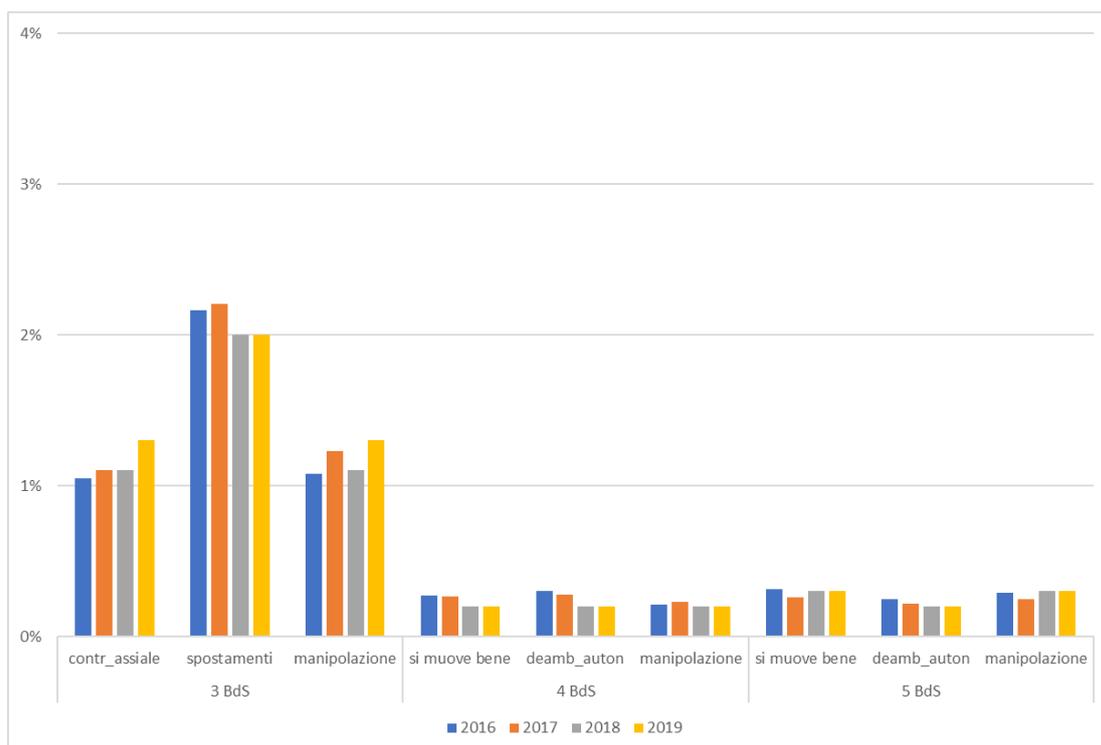


**Figura 21.** Percentuale di lattanti positive a uno degli item che valuta lo sviluppo psicomotorio dal primo al terzo BdS, media regionale nel periodo 2016-2019.

Permangono evidenti, come nel passato, le differenze fra aziende: la rarità dell'evento e una differente attenzione 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 bambine identificate come non in grado di compiere quanto previsto nei tre BdS è compreso fra 1.3% e 2% per il terzo BdS e attorno allo 0.2%-0.3% per gli item compresi nel quarto e quinto BdS; non si osservano modifiche rilevanti nel tempo (Figura 22). La variabilità fra aziende/ambiti è contenuta.

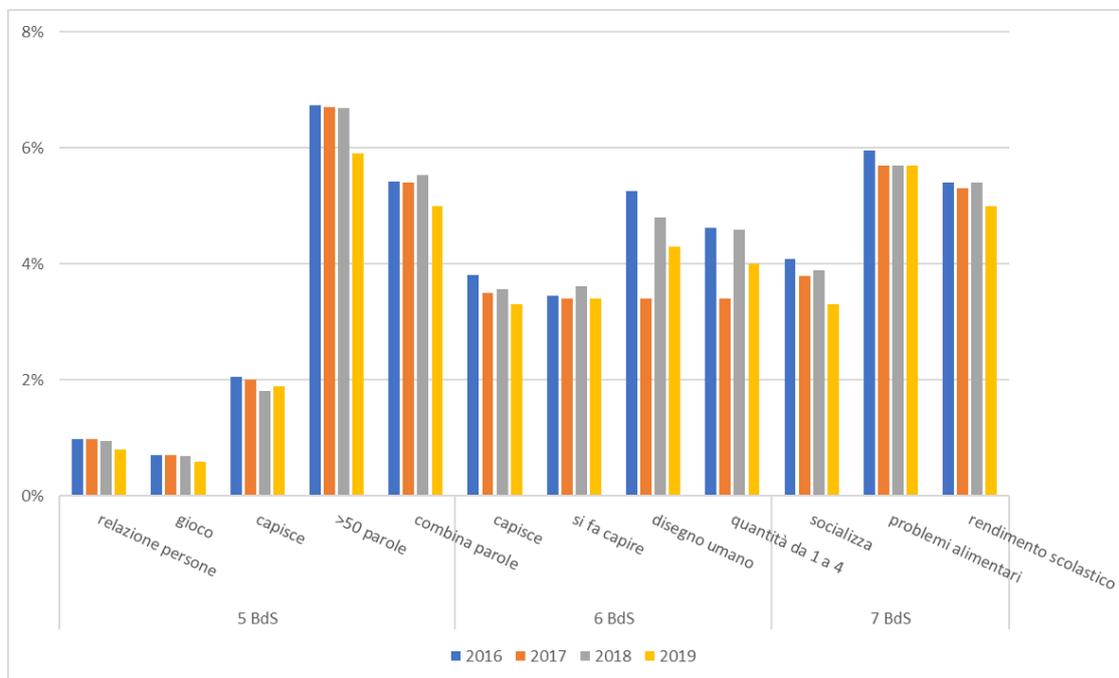


**Figura 22.** Percentuale di bambine positive a uno degli item che valuta lo sviluppo neuromotorio dal terzo al quinto BdS, media regionale nel periodo 2016-2019.

### Relazionale: quinto-settimo BdS

Nei bilanci dal quinto al settimo, effettuati fra 3 e 11-12 anni, viene valutata la capacità di capire e di farsi capire della bambina, di relazionarsi con le coetanee, 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, necessariamente grossolana, che definiamo *relazionale*. Come media regionale, la frequenza di problemi relazionali nelle età indicate è compresa fra 0.6% e 5.9%: la variazione dei singoli item nel tempo, alcuni in riduzione e altri in aumento, non è facilmente spiegabile (Figura 23). La difficoltà scolastica, monitorata al settimo BdS, continua ad essere rilevata con frequenze variabili nelle diverse aziende/ambiti: minimo 2.9% a Piacenza e massimo 7.0% a Reggio Emilia: il ripetersi negli anni di risultati tanto

difformi, solitamente nelle stesse aziende, conferma l'ipotesi che si tratti di una differente attitudine a indagare e a rilevare il problema. Per i restanti item non si evidenziano sostanziali difformità fra aziende/ambiti.



**Figura 23.** Percentuale di bambine positive a uno degli item che valuta lo sviluppo relazionale-comportamentale dal quinto al settimo BdS, media regionale nel periodo 2016-2019.

Commento: si rileva la necessità di ridefinire gli item relativi alla valutazione dello sviluppo neuro-psico-motorio e relazionale e di identificare la modalità di rilevazione più valida e riproducibile. È possibile che l'avvio del progetto NIDA<sup>9</sup>, coordinato dall'ISS sui disturbi del neurosviluppo, suggerisca l'utilizzo di item condivisi a livello nazionale maggiormente riproducibili.

<sup>9</sup> ISS-Osservatorio nazionale autismo. Network italiano per il riconoscimento precoce dei disturbi dello spettro autistico <https://www.osservatorionazionaleautismo.it/nida>.

## 13.Vista

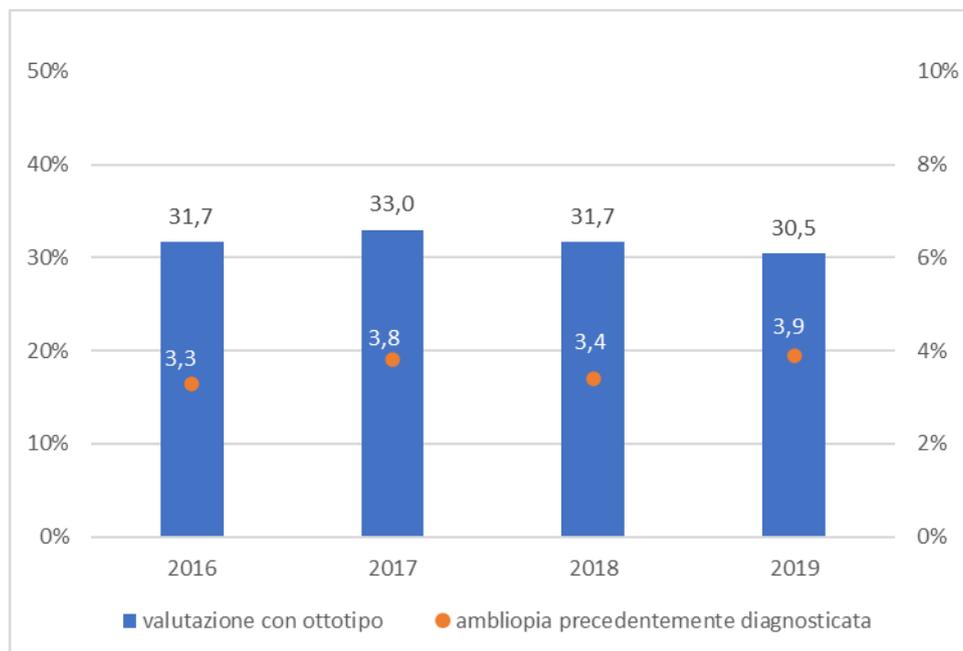
In base alla versione dei BdS concordata nel 2013, la valutazione della vista avviene a due età filtro: a 5-6 anni (sesto BdS) e a 11-12 anni (settimo BdS).

Ricordiamo che la copertura del sesto e settimo BdS è parziale attestandosi attorno a 73% per il sesto BdS e a 53% per il settimo BdS (capitolo 1).

### Valutazione del visus a 5-6 anni

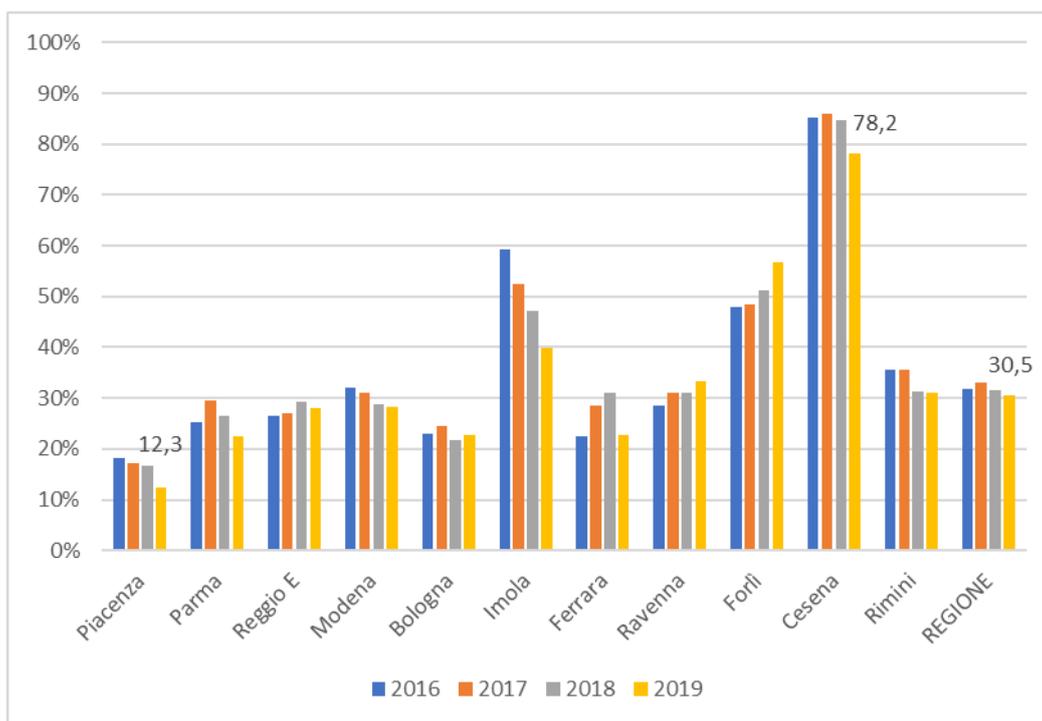
Nel sesto BdS il pediatra valuta il visus utilizzando l'ottotipo di Snellen e chiede ai genitori se in precedenza al bambino è stata diagnosticata una condizione di ambliopia.

Il dato medio regionale per l'esecuzione dell'ottotipo durante il BdS continua a essere basso (pari a 30.5%); viene riferita una progressiva ambliopia in 3.9% dei bambini di 5-6 anni, dato stabile negli ultimi tre anni (Figura 24). Pur in presenza di una certa differenza fra i programmi di screening dell'ambliopia e dell'acuità visiva implementati nei diversi paesi (per età filtro, tipo di test e di personale utilizzato) il dato registrato in regione tramite i BdS è comparabile con quello riportato in letteratura: la prevalenza di ambliopia è compresa fra 2% e 4%, quella di strabismo fra 0.3% e 7.3% e quella di errori refrattivi fra 1% e 14.7% (Lecture per approfondire).



**Figura 24.** Bambini valutati con ottotipo di Snellen e bambini già identificati come ambliopi al sesto BdS (%), media regionale nel periodo 2016-2019.

L'utilizzo nell'ambulatorio del pediatra dell'ottotipo di Snellen, strumento riconosciuto efficace per una prima valutazione del visus del bambino, è omogeneamente basso e inferiore a 50% in tutte le aziende/ambiti della regione con l'eccezione dell'ambito di Forlì (in aumento) e Cesena (stabilmente elevato, anche se in calo rispetto alle precedenti rilevazioni). Sembra evidenziarsi un ridotto ricorso a questo strumento in alcune aziende come quella di Imola (che nel passato spiccava positivamente per un maggior utilizzo dell'ottotipo rispetto alle altre zone della regione), Modena e Piacenza, che continua a essere l'area con più basso tasso di valutazione della vista in ambulatorio della regione (Figura 25).



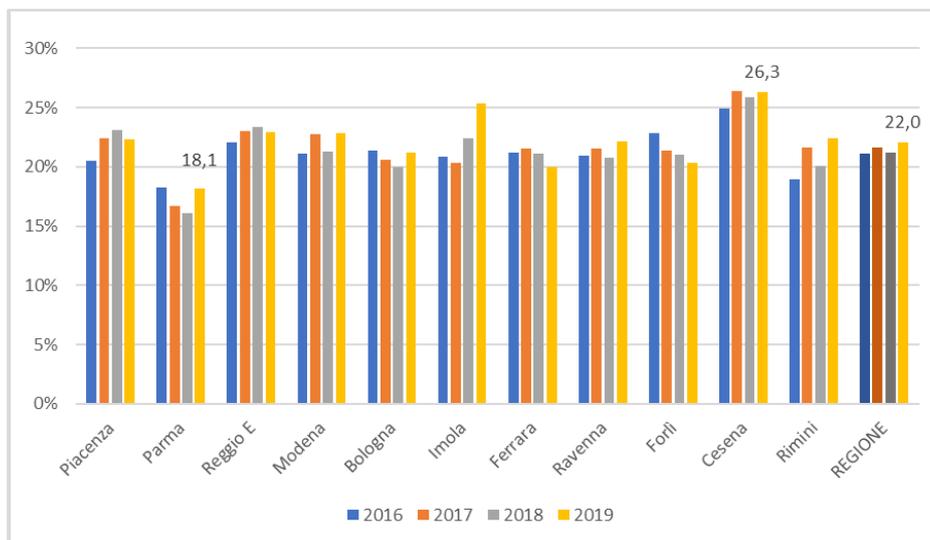
**Figura 25.** Percentuale di bambini testati con l'ottotipo di Snellen al sesto BDS, per AUSL/ambito, confronto 2016-2019.

Commento: la valutazione del visus tramite ottotipo di Snellen rientra nelle competenze del pediatra. L'estrema variabilità fra aziende/ambiti rimanda a una componente attitudinale. Il trend è in ascesa solo negli ambiti di Ravenna (che continua però ad avere una bassa percentuale di esecuzione) e Forlì, mentre è in calo in tutte le altre aziende e nell'ambito di Cesena, storicamente sempre attento a questo aspetto.

#### Valutazione del visus a 11-12 anni

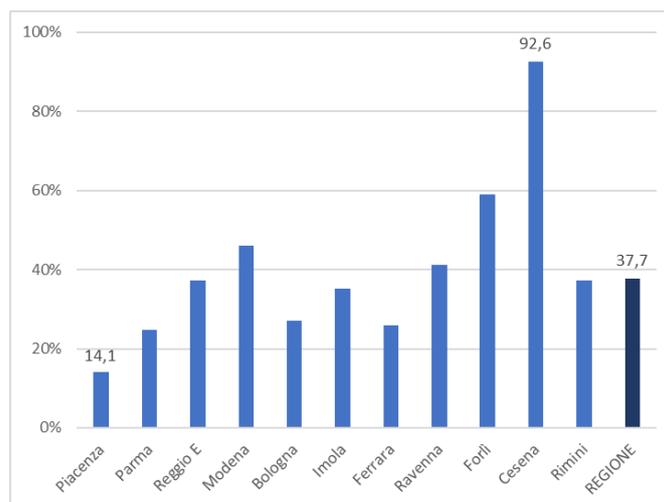
Nel settimo BDS la valutazione del visus prevede la rilevazione dell'utilizzo di lenti/occhiali e, nel caso in cui il ragazzo non li porti, si esegue l'ottotipo di Snellen in ambulatorio; in base all'esito si decide per l'invio all'oculista.

Anche nel 2019, come nella precedente rilevazione, la proporzione di ragazzi di 11-12 anni che portano occhiali/lenti si conferma attorno al 22%, con qualche differenza nella distribuzione fra aziende/ambiti: da un minimo di 18.1% a Parma a un massimo di 26.3% a Cesena (Figura 26).



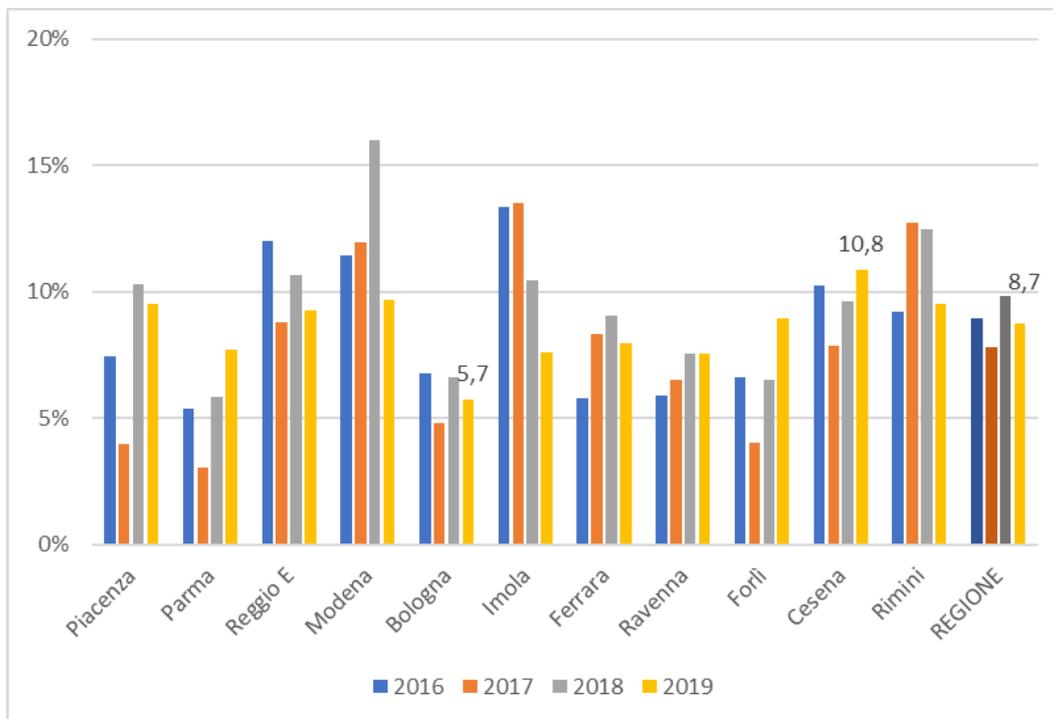
**Figura 26.** Percentuale di ragazzi che portano occhiali/lenti al settimo BdS, per AUSL/ambito nel periodo 2016-2019.

Mediamente, quindi, quasi 80% dei ragazzi che eseguono il settimo BdS dovrebbe essere valutato in ambulatorio tramite l'ottotipo di Snellen. Nel 2019 la percentuale di ragazzi esaminati con ottotipo, rispetto a quelli che avrebbero dovuto esserlo, è attorno a 38%, confermando i dati rilevati negli anni precedenti. Notevoli le differenze, anche queste stabili nel tempo, fra aziende/ambiti: da 14.1% di Piacenza a 92.6% di Cesena (Figura 27).



**Figura 27.** 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, 2019.

La quota di ragazzi inviati a visita oculistica risulta essere in aumento come media regionale e pari a 8.7%. Persistono alcune differenze, variabili nel tempo, fra aziende/ambiti anche consistenti (da 5.7% di Bologna a 10.8% di Cesena) (Figura 28).



**Figura 28.** Percentuale di ragazzi di 11-12 anni che non porta lenti/occhiali inviato per visita oculistica, per AUSL/ambito, confronto 2016-2019.

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, prorogato al 2019, 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 il numero di casi di alterazione dell'acuità visiva rilevati (Lecture per approfondire). C'è concordanza nel far rientrare il programma di screening fra le attività delle cure primarie, identificando indifferentemente nell'ortottista, infermiere o pediatra, la figura che può eseguire la valutazione.

Commento: il tasso di copertura non ottimale al sesto BdS e basso al settimo BdS suggeriscono cautela nell'interpretazione di questi dati. 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.

***Lecture per approfondire***

US Preventive Services Task Force. *Vision screening in children aged 6 months to 5 years: US Preventive Services Task Force Recommendation statement*. JAMA 2017;318:836-44

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*. [Testo integrale scaricabile da [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2285\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2285_allegato.pdf)]

## 14. Denti

La valutazione della salute dei denti, secondo le indicazioni dell'OMS, è raccomandata a specifiche 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 2014-2016, e confermato nelle successive rilevazioni, induce a pensare che questa valutazione non sia ottimale. Anche nel 2019 si conferma un indice insolitamente basso (pari a 0.33), con alcune differenze in base alla zona (paese o macroarea) di provenienza (Tabella 11).

Provenienza (paese o macroarea)	DMFT medio
Italia	0.27
Romania	0.60
Albania	0.81
Altri paesi europei	0.57
Nord Africa	1.29
Altri paesi africani	0.56
Cina	0.28
Altri paesi asiatici	0.65
Nord America	0.59
<b>TOTALE REGIONE</b>	<b>0.33</b>

**Tabella 11.** Indice di salute dentale per paese o zona geografica di provenienza, media regionale 2019

Permane una scarsa attenzione nel rilevare e inserire il dato relativo allo stato dei denti: 19.252 undicenni non risultano avere alcuna carie (93.2% del campione sottoposto al settimo BdS). Fra le restanti ci sono 14 ragazze che risultano avere carie ma per le quali non ne è specificato il numero, 42 con un numero di denti cariati pari o superiore a trenta, infine si nota una maggiore frequenza di casi con un numero di denti cariati elevato e divisibile per quattro (24, 28, 32 denti cariati).

Il dato è evidentemente poco attendibile: l'ultima rilevazione condotta a livello nazionale fra il 2016 e il 2017 in una popolazione di simile età (12 anni) ha rilevato che mediamente 30.5% della popolazione di adolescenti non ha carie [Campus 2020], mentre nel nostro campione oltre 93% dei casi non presenta alcuna lesione. La survey nazionale per la rilevazione e osservazione della salute dentale prevedeva l'utilizzo di uno specchietto piano e una luce artificiale (oltre a una sonda con punta tonda per rilevare sanguinamenti gengivali). Probabilmente in assenza di uno specchietto piano e di una adeguata fonte luminosa la rilevazione fatta in ambulatorio non è affidabile.

Dal momento che, come rilevato in diversi studi, la presenza di carie correla con fattori di rischio di tipo socioeconomico e con la presenza di obesità – a sua volta più frequente in bambine e ragazze di famiglie con maggiore fragilità – sarebbe opportuno che le pediatre valutassero con attenzione la presenza di carie soprattutto fra le assistite a maggior rischio.

Commento: si conferma l'ipotesi 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.

#### *Letture per approfondire*

Campus G, Cocco F, Strohmenger L, Cagetti MG. *Caries severity and socioeconomic inequalities in a nationwide setting: data from the Italian National pathfinder in 12-years children*. Sci Rep. 2020 Sep 24;10(1):15622

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7515882/pdf/41598\\_2020\\_Article\\_72403.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7515882/pdf/41598_2020_Article_72403.pdf)

Angelopoulou MV, Beinlich M, Crain A. *Early childhood caries and weight status: a systematic review and meta-analysis*. Pediatr Dent. 2019 Jul 15;41(4):261-272

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.

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/](http://www.who.int/oral_health/databases/en/) regione europea <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/oral-health>

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.

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

## 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). Si riporta il dato relativo all'occorrenza del menarca e dell'età alla prima mestruazione.

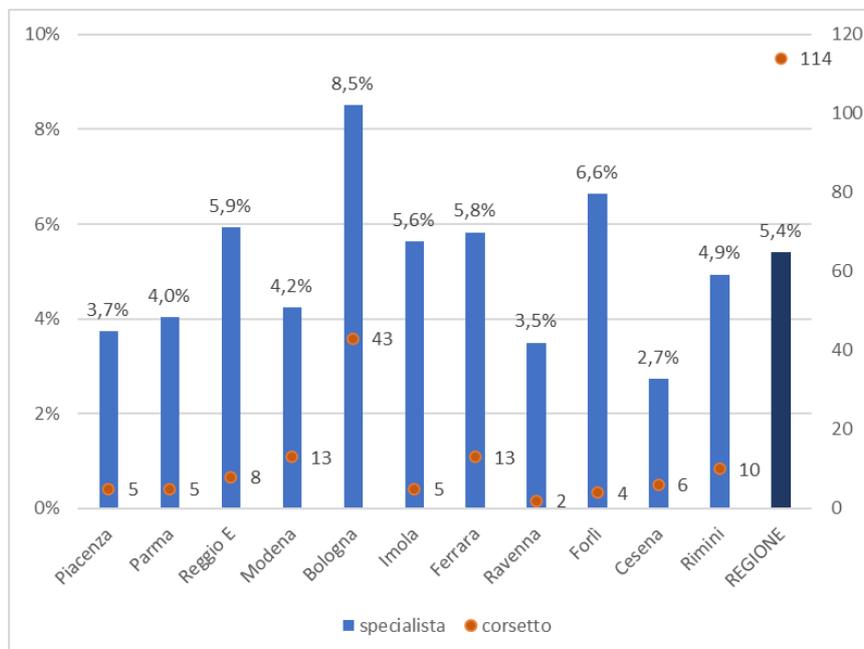
Su 10.679 ragazze che nel 2019 sono state visitate dalla PLS in occasione del settimo BdS (48.4% della popolazione assistita a quell'età), 2.034 (19.0%) avevano avuto il menarca, in particolare 5.9% riferivano un menarca occorso prima di 11 anni di età.

## 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 11-12enni seguiti da uno specialista per scoliosi nel 2019 è pari a 5.4%, percentuale che conferma i dati degli anni precedenti. In termini assoluti questo corrisponde a 1.192 ragazzi. Di questi, 114 risultano portare il corsetto (9.6%). Come nelle precedenti rilevazioni la distribuzione per aziende/ambiti è variabile, con un picco di ragazzi trattati con corsetto (43 dei 114 totali) nella azienda di Bologna (Figura 29), dato che si ripete dalla prima rilevazione. 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. L'eccesso di invio allo specialista e di utilizzo dei corsetti si evidenzia considerando che la percentuale di BDS a 11-12 anni condotti a Bologna è pari a 19.6% del totale dei settimi BDS eseguiti in regione, mentre la percentuale delle visite specialistiche per scoliosi e di corsetti prescritti nella azienda di Bologna rispetto al totale è pari a 30.8% e 37.7% (quindi per gli assistiti dell'Azienda USL di Bologna l'uso di corsetti è doppio rispetto all'atteso).



**Figura 29.** Percentuale di ragazzi di 11-12 anni seguiti dallo specialista per scoliosi e numero di ragazzi trattati con corsetto, per AUSL/ambito, 2019.

Una revisione sistematica di venti studi condotti fra il 1977 e il 2011 su quasi due milioni e mezzo di studenti ha rilevato un tasso di invio al secondo livello - dopo screening per la scoliosi condotto a scuola - pari a 6.6% (IC 95%: 1.9, 13.8): degli oltre 600.000 studenti inviati al secondo livello lo 0.3% veniva trattato con corsetto e lo 0.04% veniva sottoposto a chirurgia [Altaf 2017].

Commento: 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.

### ***Letture per approfondire***

US Preventive Services Task Force, Grossman DC, et al. *Screening for adolescent idiopathic scoliosis: US Preventive Services Task Force recommendation statement*. JAMA 2018 Jan 9;319(2):165-172 [Testo integrale]

<https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/document/RecommendationStatementFinal/adolescent-idiopathic-scoliosis-screening>

Altaf F, Drinkwater J, Phan K, Cree AK. Systematic review of school scoliosis screening. *Spine Deform*. 2017 Sep;5(5):303-309

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

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.

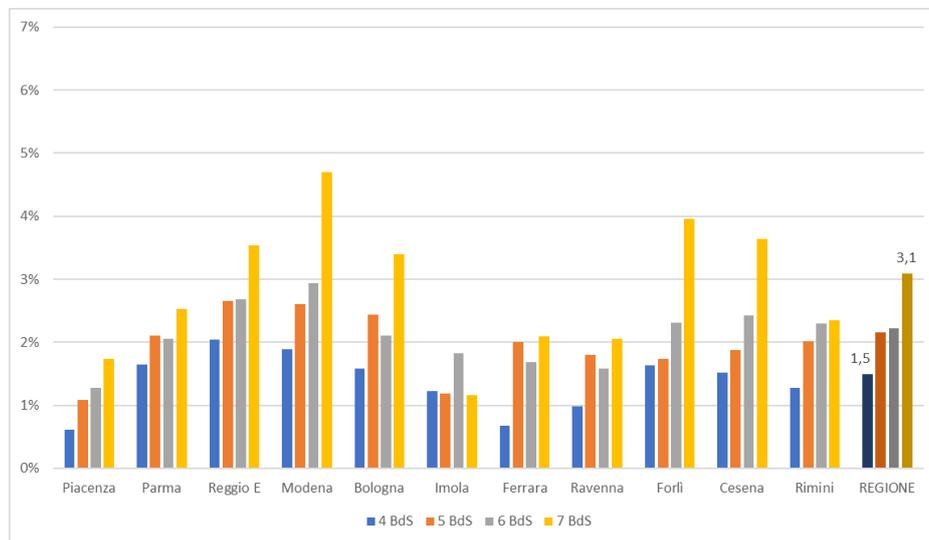
Labelle H, et al. *Screening for adolescent idiopathic scoliosis: an information statement by the scoliosis research society international task force*. *Scoliosis*. 2013 Oct 31;8:17.

## 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: la bambina presenta una patologia complessa? In caso di risposta affermativa si apre una tendina da compilare.

La frequenza di ragazze con patologia complessa per ogni BdS è comparabile al dato degli anni precedenti, con un aumento progressivo passando dal quarto (1.5%) al settimo BdS (3.1%) (Figura 30). Si rileva una discreta variabilità della frequenza di questa condizione nelle diverse aziende/ambiti (al settimo BdS la positività va da 1.2% di Imola a 4.7% di Modena).

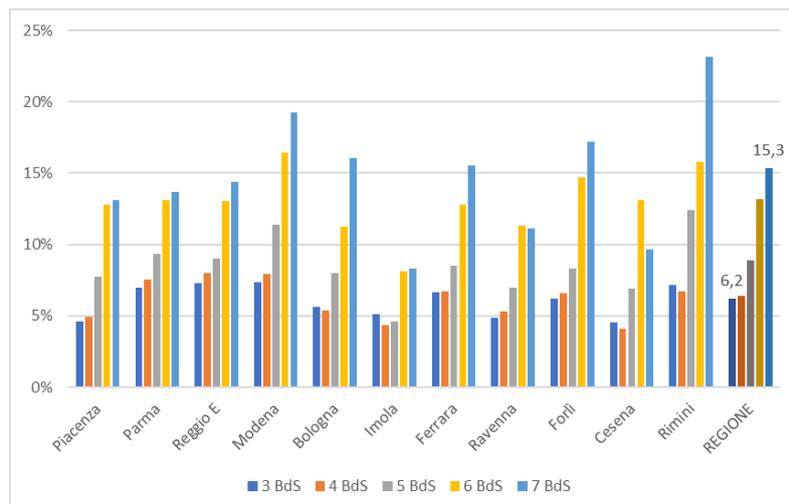


**Figura 30.** Percentuale di bambine che presenta patologia complessa dal quarto al settimo BdS, per AUSL/ambito, 2019.

### Presa in carico

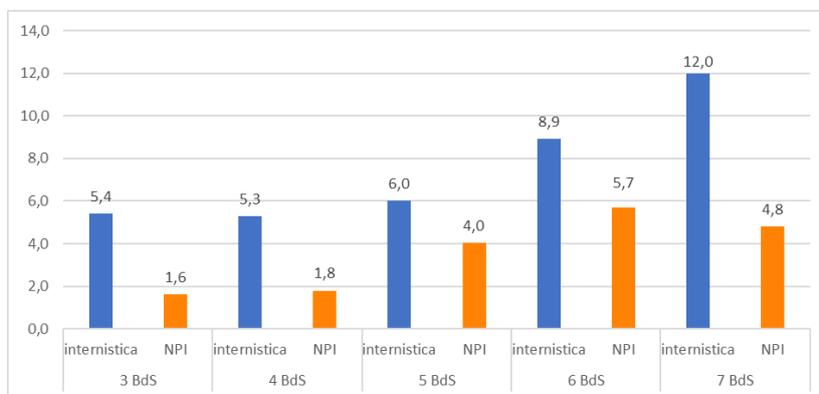
Oltre alla presenza di patologie complesse, nei BdS dal terzo (10-11 mesi) al settimo (11-12 anni) si indaga la presa in carico della bambina/adolescente da parte di altre professioniste per patologie internistiche, patologie neuro-comportamentale, supporto genitoriale, supporto socio-economico.

Il dato, suddiviso per aziende/ambiti, viene riportato complessivamente, senza distinguere la motivazione che induce alla presa in carico (Figura 31). Nel 2019, il dato medio regionale per BdS è abbastanza sovrapponibile a quello degli anni precedenti, crescendo progressivamente dal terzo BdS ai successivi (da 6.2% a 15.3%), con alcune differenze fra aziende/ambiti (al settimo BdS si va da 8.3% di Imola a 23.2% di Rimini).



**Figura 31.** Percentuale di bambine/adolescenti presi in carico dal terzo al settimo BdS, per AUSL/ambito, 2019.

Come media regionale, i motivi della presa in carico internistici sono preponderanti (da 5.4% al terzo BdS a 12.0% al settimo BdS), mentre quelle di pertinenza della neuropsichiatria infantile (neuropsichiatra, fisiatra, fisioterapista, psicologa, logopedista, altro) sono più contenute (da 1.6% al terzo BdS a 4.8% al settimo BdS) (Figura 32): 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 32.** Percentuale di bambine/adolescenti presi in carico dal terzo al settimo BdS, per motivi internistici e correlati alla neuropsichiatria, dato regionale 2019.

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 le ragazze con patologia complessa o con problemi che necessitano di una presa in carico e che, probabilmente, eseguono con maggiore diligenza i controlli con le 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

L'importanza di promuovere corretti stili di vita deriva dalla stretta connessione fra questi e gli esiti di salute.

In Europa l'OMS promuove rilevazioni periodiche per monitorare gli stili di vita nei bambini – tramite la sorveglianza COSI (*Childhood Obesity Surveillance Initiative*)<sup>10</sup> che in Italia trova la sua declinazione ogni due anni nella sorveglianza nazionale coordinata dall'ISS *OKkio alla Salute*<sup>11</sup> – e nei pre-adolescenti e adolescenti tramite HBSC<sup>12</sup> (*Health Behaviour in School-aged Children*), anche questa coordinata per l'Italia da ISS<sup>13</sup>.

L'associazione fra stili di vita non corretti, obesità e sovrappeso, e aumentata morbosità è nota e la quantificazione in termini economici è rilevante: OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development* in italiano OCSE) stima che in Italia 9% del budget sanitario sia impiegato per la presa in carico di patologie legate a sovrappeso e obesità<sup>14</sup>.

### *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 ripetute nel tempo (per il sesto BdS a Piacenza dove i dati mancanti per questo item superano l'11%).

In calo, per il secondo anno, la quota di bambini di 5-6 anni che trascorre più di due ore al giorno davanti allo schermo (25.2%, media regionale, era 30.5% nel 2014). Le differenze rilevate a livello di azienda/ambito potrebbero dipendere da una diversa sensibilità dei professionisti nel parlare di questo tema con i genitori e quindi nel rilevare il dato o da una reale diversa propensione all'uso dei dispositivi nelle varie province (Figura 33).

<sup>10</sup> WHO COSI <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi>

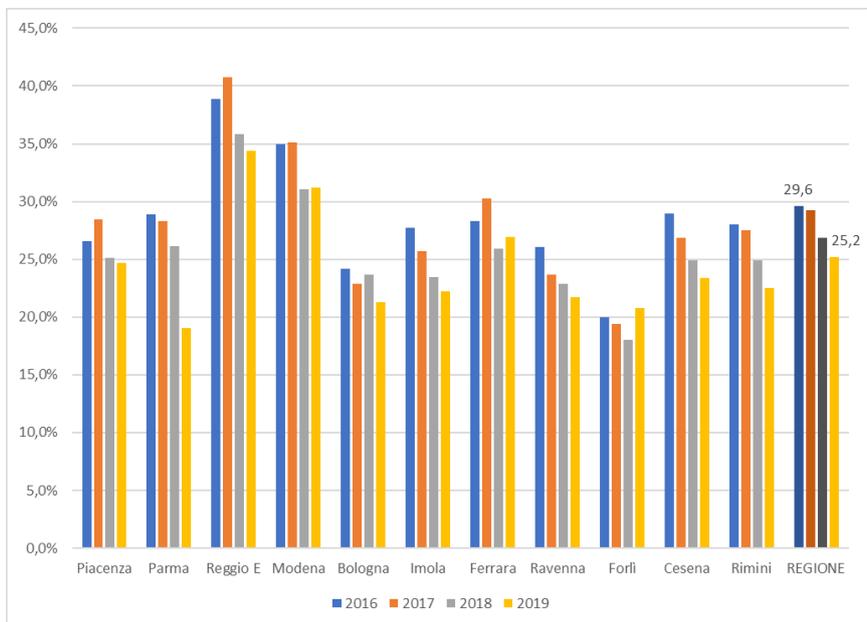
<sup>11</sup> ISS OKkio alla salute <https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/>

<sup>12</sup> WHO HBSC <http://www.hbsc.org/>

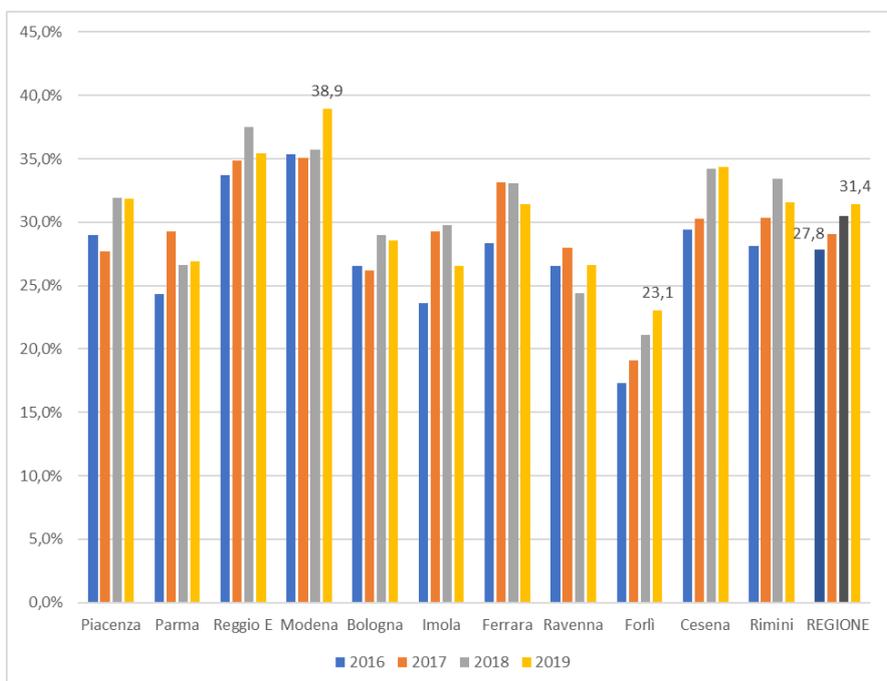
<sup>13</sup> ISS HBSC <https://www.epicentro.iss.it/hbsc/indagine-2018>

<sup>14</sup> OECD The heavy burden of obesity <https://www.oecd.org/health/the-heavy-burden-of-obesity-67450d67-en.htm>

La percentuale di adolescenti (11-12 anni) che trascorre più di due ore al giorno davanti allo schermo mostra un trend in crescita come media regionale e arriva a 31.4% (era 26.8% nel 2014). Anche in questo caso si notano differenze fra aziende/ambiti (Figura 34). La relativa crescita del dato riferito può indicare una reale maggiore esposizione agli schermi o una maggiore sincerità nel quantificare un comportamento in precedenza, probabilmente, sottaciuto.



**Figura 33.** Percentuale di bambini di 5-6 anni (sesto BDS) che trascorrono più di 2 ore davanti allo schermo, per AUSL/ambito nel periodo 2016-2019.



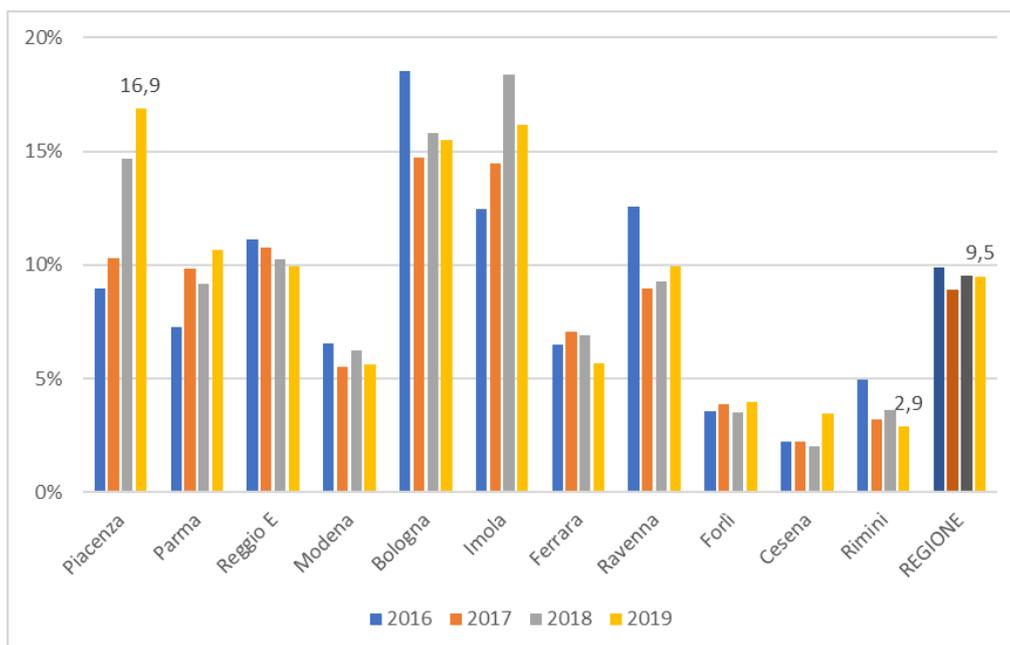
**Figura 34.** Percentuale di adolescenti 11-12 anni (settimo BDS) che trascorrono più di 2 ore davanti allo schermo, per AUSL/ambito nel periodo 2016-2019.

## Attività fisica

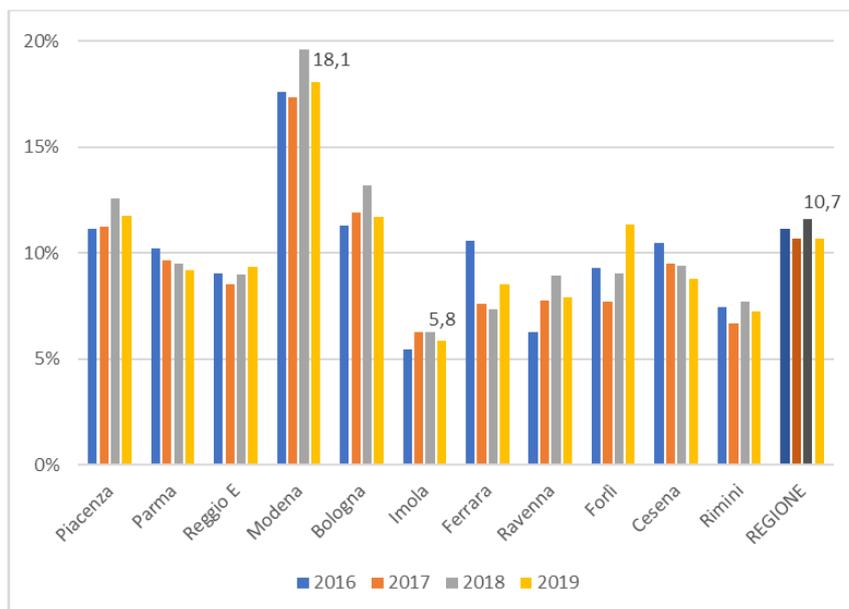
Il dato relativo all'attività libera all'aria aperta, raccolto nel sesto BdS, ha una buona percentuale di compilazione come media regionale (dati mancanti 3%), con alcune aziende in cui questa percentuale è maggiore (Piacenza 9.1%). Anche il dato raccolto al settimo BdS, che indaga maggiormente l'attività motoria strutturata e non strutturata, ha una percentuale di dati mancanti contenuta (3% come media regionale).

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) è pari a 9.5% con alcune differenze fra aziende/ambiti (Figura 35). La percentuale di adolescenti che riferisce di non fare alcuna attività motoria, né organizzata né non organizzata, è in lieve calo (10.7% era 11.6%) con discrete differenze fra aziende /ambiti (Figura 36).

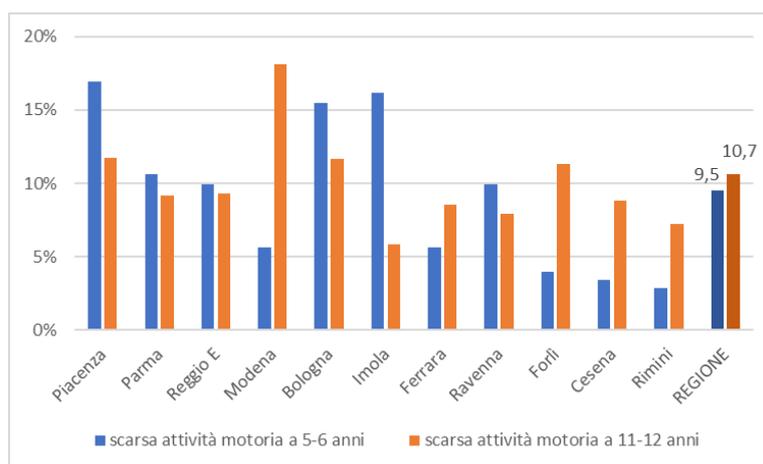
Non si nota una netta corrispondenza fra diverse aziende/ambiti e propensione all'attività fisica rilevata a 5-6 anni e a 11-12 anni: Modena, dove la propensione alla scarsa attività fisica rilevata a 5-6 anni è nettamente inferiore alla media, mostra invece frequenze superiori alla media quando si rilevi questo indicatore fra gli adolescenti; viceversa Imola, mostra livelli di non attività fisica sopra la media per i bambini di 5-6 anni e sotto la media per gli adolescenti di 11-12 anni (Figura 37).



**Figura 35.** Percentuale di bambini 5-6 anni (sesto BdS) che fanno poca attività fisica, per AUSL/ambito, confronto 2016-2019.



**Figura 36.** Percentuale di adolescenti 11-12 anni (settimo BdS) che non fa attività motoria, per AUSL/ambito, confronto 2016-2019.



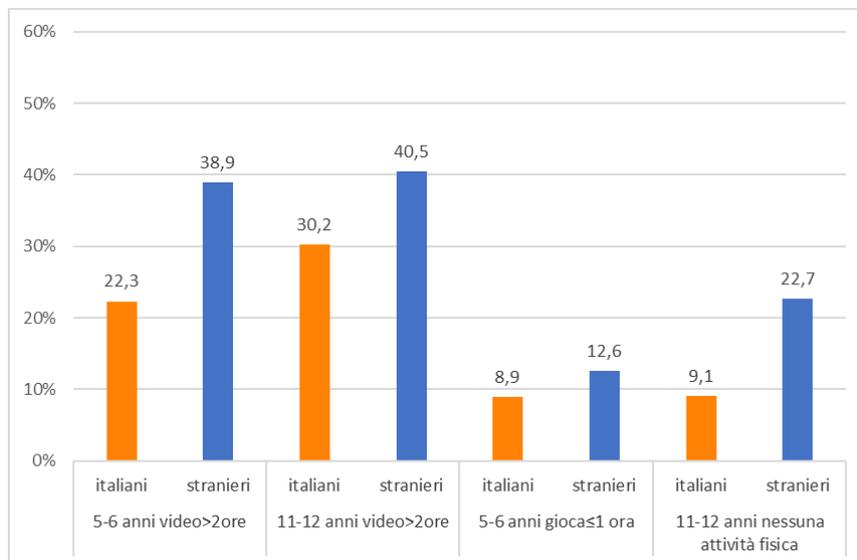
**Figura 37.** Percentuale di bambini e adolescenti (sesto e settimo BdS) che non fa attività motoria, per AUSL/ambito, 2019.

Infine, rispetto all'alimentazione, la percentuale di adolescenti (settimo BdS) che riferiscono problemi alimentari è 5.7% (esattamente come negli anni precedenti). Le differenze fra aziende/ambiti vanno da 3.4% di Cesena a 7.3% di Modena.

#### *Stili di vita e nazionalità del bambino/adolescente*

Pur con la cautela suggerita dalla bassa copertura nella popolazione straniera del sesto BdS (62.5%) e del settimo BdS (40.6%), riportiamo la diversa propensione d'uso dei video (TV e computer) e attività motoria differenziando per nazionalità dei bambini/adolescenti (italiani e

stranieri). Esposizione agli schermi e inattività fisica sono molto più frequenti nella popolazione straniera, anche se in lieve calo rispetto alla rilevazione precedente. Si conferma la necessità di una riflessione, per orientare gli opportuni approfondimenti e l'identificazione di azioni mirate per ridurre una disuguaglianza così marcata (Figura 37).



**Figura 37.** Scarsa adesione alle raccomandazioni sugli stili di vita (tempo davanti allo schermo e attività fisica) distinti per cittadinanza dei bambini/adolescenti, 2019.

### *Letture per approfondire*

OECD Health Policy Studies. *The heavy burden of obesity: the economics of prevention*. OECD Publishing, Parigi 2019 <https://doi.org/10.1787/67450d67-en>

World Health Organization, European Region. *Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Factsheet. Highlights 2015-17 (2018)*

[https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/372426/WH14\\_COSI\\_factsheets\\_v2.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/372426/WH14_COSI_factsheets_v2.pdf)

Epicentro-ISS. *OKkio alla Salute: i dati nazionali 2019*

<https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/indagine-2019-dati>

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

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

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

## Commenti e conclusioni

Questo è il quarto report sui BdS prodotto dopo il passaggio dalla raccolta cartacea all'inserimento dei dati direttamente on-line.

### *Principali risultati*

Si confermano le tendenze evidenziate nei precedenti report: una buona adesione ai BdS nei primi anni di vita, anche nella popolazione di origine non italiana, anche se il calo di copertura registrato poi nelle età successive continua a essere evidente. La chiamata attiva per gli assistiti e per le assistite in età di sesto e settimo bilancio e nella popolazione con genitori stranieri dovrebbe essere utilmente implementata.

Si rilevano nuovamente differenze importanti fra la popolazione italiana e quella straniera: in questa ultima si registra minore accesso all'ambulatorio pediatrico per i BdS successivi al secondo, minore possibilità di lavoro per le donne prima della gravidanza, minore frequenza di allattamento nelle donne cinesi, minore frequenza dei servizi educativi e della scuola dell'infanzia, minore salute dei denti rispetto agli italiani (anche se l'indice è comunque molto basso) e stili di vita maggiormente a rischio (meno attività motoria e più tempo passato davanti agli schermi a ogni età).

Il lavoro di cura e assistenza medica non può ignorare le cause delle differenze in termini di salute della popolazione assistita: la necessità di fare rete in difesa dei diritti dell'infanzia e dell'adolescenza con le altre figure che ruotano attorno ai soggetti di minore età è improcrastinabile: l'emergenza COVID-19 lo ha reso drammaticamente evidente<sup>15</sup>.

### *Cautele nell'interpretazione dei dati*

Come già discusso nei precedenti report, e finché non saranno apportate le modifiche alle domande utilizzate per la raccolta dati, si deve ricordare che, nonostante l'elevata quota di compilazione dei BdS, la qualità dell'informazione desunta può essere non perfetta, soprattutto per alcuni items, come riportato nei singoli capitoli.

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?

---

<sup>15</sup> SENZA CONFINI. Come ridisegnare le cure all'infanzia e all'adolescenza, integrando i servizi, promuovendo l'equità, diffondendo le eccellenze. Settembre 2020. Testo integrale disponibile a: <https://acp.it/it/2020/09/senza-confini-come-ridisegnare-le-cure-allinfanzia-e-alladolescenza-integrando-i-servizi-promuovendo-lequita-diffondendo-le-eccellenze.html>

### *Potenzialità*

Si conferma la potenziale ricchezza informativa dei BdS come strumento di monitoraggio di un percorso che va dalla prevenzione, all'educazione, alla diagnosi e infine alla cura dell'assistito e dell'assistita, dai primi giorni di vita fino alla pubertà. Nessuna altra fonte di dati e nessun altro flusso è al momento disponibile per fornire informazioni così numerose e preziose per orientare l'attività della pediatria di famiglia, l'offerta di prevenzione, cura e presa in carico della singola persona e della sua famiglia. Come già nei precedenti report, si ribadisce la necessità di coinvolgere il sociale e le altre agenzie quali la scuola, le infrastrutture, per affrontare le necessità e ridurre le disuguaglianze che emergono, ogni anno, da questi dati.

# Allegati

**Allegato 1<sup>16</sup> Percentili BMI 0-24 mesi, maschio.**

Year: Month	Month	L	M	S	Percentiles (BMI in kg/m <sup>2</sup> )										
					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 <sup>a</sup>	-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

<sup>a</sup> 24 months corresponds to 730 days.

<sup>16</sup> [http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical\\_report.pdf](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 <sup>2</sup> )										
					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 <sup>a</sup>	-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

<sup>a</sup> 24 months corresponds to 730 days.

## Allegato 2<sup>17</sup> 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
<b>18.0</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18.5</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18.5</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>

<sup>17</sup> Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity T. J. Cole<sup>1</sup> and T. Lobstein<sup>2</sup> 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



