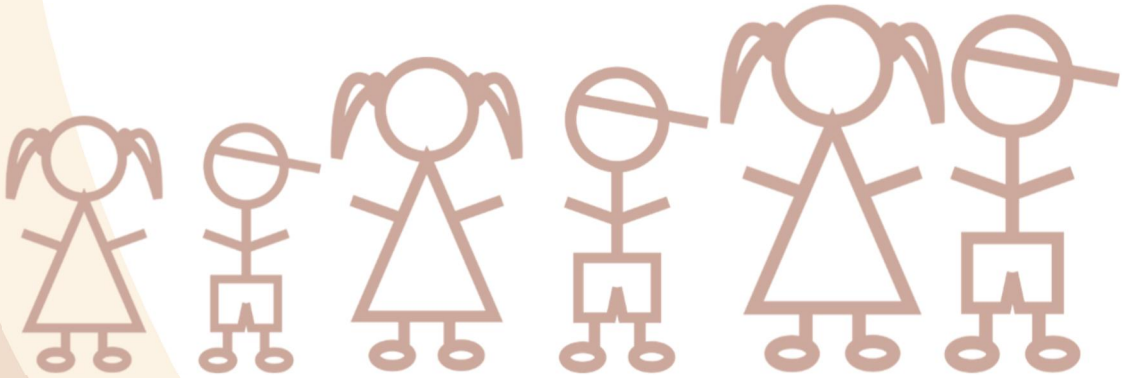
RegioneEmilia-Romagna

Giunta Regionale

Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare

Bilanci di salute pediatrici

Dati 2021



Dicembre 2022

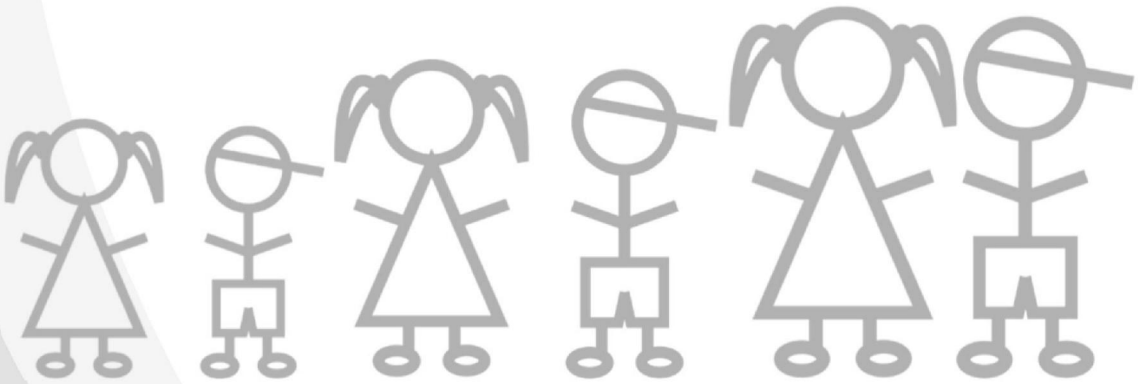
RegioneEmilia-Romagna

Giunta Regionale

Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare

Bilanci di salute pediatrici

Dati 2021



Dicembre 2022

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

© Regione Emilia-Romagna – dicembre 2022

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/bds2021

Grafica di copertina: Barbara Paltrinieri

La redazione del volume è stata curata da

Simona Di Mario	SaPeRiDoc, Settore Assistenza Territoriale
Fabia Franchi	Responsabile, Settore Assistenza Territoriale
Sergio Battaglia	Settore Sistema Informativo Sanità e Politiche Sociali
Bruna Borgini	Settore Assistenza Territoriale
Michela Bragliani	Settore Assistenza Territoriale
Elena Castelli	Settore Assistenza Territoriale
Donatella Di Michele	Settore Assistenza Territoriale

Si ringraziano

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

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

Nota alla lettura

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

Indice

Riassunto dei principali risultati		2
Introduzione		7
1.	Compilazione	9
2.	Età gestazionale	14
3.	Malformazioni	16
4.	Lavoro della madre	18
5.	Difficoltà materna	22
6.	Allattamento e nutrizione	26
7.	Servizi educativi e scuola dell'infanzia	30
8.	Screening dell'ipoacusia	35
9.	Screening dell'autismo (CHAT)	37
10.	Screening della displasia dell'anca	42
11.	Crescita staturo-ponderale	46
12.	Sviluppo psicomotorio, affettivo, relazionale	50
13.	Vista	54
14.	Denti	59
15.	Sviluppo puberale	62
16.	Scoliosi	63
17.	Patologie complesse, presa in carico	65
18.	Stili di vita	68
Commenti e conclusioni		76
Allegati		
Allegato 1 Percentili BMI 0-24 mesi, OMS		i
Allegato 2 BMI-IOFT		iii

Riassunto dei principali risultati

Questo report è relativo a bilanci di salute (BdS) pediatrici eseguiti durante il secondo anno interessato dalla pandemia da SARS-CoV-2: riporta i dati raccolti nel 2021 e li confronta con i dati degli anni precedenti.

La copertura dei BdS (calcolata rispetto alla popolazione di assistiti potenzialmente arruolabili per l'età), che si era ridotta durante il 2020, è tornata ai livelli prepandemici (la media regionale era 72.3% nel 2019 ed è 71.9% nel 2021). La copertura si riduce, come già evidenziato in passato, passando dal primo a settimo BdS ed è sempre maggiore negli italiani rispetto agli stranieri, ad eccezione dei primi due BdS. Si conferma, infine, il diverso tasso per azienda/ambito di assistenza con alcune aziende (Piacenza e Modena) che presentano tassi nettamente più bassi della media regionale al settimo BdS e altre, come Cesena, che ha invece tassi più elevati della media regionale. La copertura al settimo BdS è stata calcolata anche rispetto ai ragazzi e alle ragazze[1] di 11-12 anni effettivamente iscritte nelle liste dei PLS (è pari a 10.4% la quota di adolescenti in carico ai medici di medicina generale-MMG): la copertura al settimo BdS passa da 51.9% a 57.9% quando calcolato con questa modalità. 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 (15.7% vs 9.5%).

Si riportano di seguito sinteticamente i risultati relativi ai dati raccolti nel 2021:

- *età gestazionale alla nascita dell'assistita*: 5.7% delle assistite risultano essere nate prematuramente (1.3% ≤33 settimane; 4.4% fra 34-36 settimane); il dato è comparabile a quanto rilevato nel flusso CeDAP per lo stesso anno (6.4%).
- *presenza di eventuali malformazioni*: il numero di neonati con malformazioni segnalati nei BdS è pari a 657 (l'ultimo dato da registro IMER è riferito al 2018 e riporta 814 casi di neonati con malformazioni). La distribuzione del dato fra aziende è molto variabile;

[1] 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

- *stato lavorativo della madre prima della gravidanza e ritorno al lavoro dopo il parto*: risultano lavorare prima del parto 70.1% delle donne (più spesso le italiane che le straniere); a 4-5 mesi di vita lavora il 11.6% delle madri, a 10-11 mesi il 45.3% (era 42.2% nel 2020);
- *presenza di eventuali difficoltà materne nel puerperio*: il dato viene rilevato al primo e secondo BdS. Riferiscono di avere qualche difficoltà 3.0% delle madri intervistate al primo BdS e 2.8% di quelle intervistate al secondo BdS. 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 59.0% delle donne al primo BdS e 47.0% al secondo (+3% e -1% rispettivamente rispetto alla raccolta fatta tramite anagrafe vaccinale regionale riferita allo stesso periodo). La differente prevalenza di allattamento completo a tre mesi in base alla nazione/area geografica è interessante: il tasso è pari a 20.2% nelle lattanti di origine cinese, mentre è pari a 59.6% in quelle di origine albanese. In calo la quota di lattanti che risulta assumere latte vaccino prima dell'anno di vita (7.5%, era 9.6% nel 2016), con qualche differenza fra aziende/ambiti. Cibi diversi dal latte vengono introdotti entro il 6° mese nel 96.9% dei casi, senza rilevanti differenze fra AUSL/ambiti;
- *servizi educativi e scuola dell'infanzia*: ritorna ai livelli pre-pandemia la frequenza presso i servizi educativi e scuole dell'infanzia. In particolare, 16.4% degli assistiti frequenta il nido a 10-11 mesi e 49.4% a 22-24 mesi (erano 13.8% e 44.1% rispettivamente nel 2020), 81.4% degli assistiti frequenta le scuole di infanzia a 33-39 mesi e 93.9% a 5-6 anni (erano 80.1% e 92.7% rispettivamente nel 2020). 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 2021 risulta che non abbiano eseguito lo screening per l'ipoacusia 1.132 neonate su 27.689 viste al primo o al secondo BdS (4.1%). Risultano positive 0.35% delle bambine sottoposte a screening (93 bambine) e da ripetere 0.34% degli esami. Infine, sono 70 le lattanti prese in carico dai centri per ipoacusia, 24 quelle trattate con impianti/protesi e 4 in attesa di trattamento;
- *screening autismo*: viene eseguito tramite l'applicazione di CHAT al quarto BdS (22-24 mesi), che ha una copertura nel 2021 pari a 69%. Lo screening è positivo in 3.9% 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 106 bambini ad alto rischio, 601 a medio rischio e 121 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 (0.8% come media regionale), positivo in 1.3% delle neonate sottoposte a screening clinico in ospedale (323 casi) e positivo in 1.5% di quelle sottoposte a screening successivamente in ambulatorio pediatrico (384 casi). Eseguono l'ecografia delle anche 38.3% delle lattanti della regione (da 24.5% a Modena a 54.0% a Parma). Come nella precedente rilevazione la percentuale di ecografie patologiche rispetto alla popolazione assistita è mediamente pari a 0.32%, 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 2021 risultano esserci 37 lattanti in trattamento con divaricatore e 20 lattanti inviate direttamente al secondo livello per il trattamento;
- *crescita staturo-ponderale* (registrata a tutti i BdS): a 3 anni di età 8.1% e 2.5% dei bambini della regione risultano rispettivamente in sovrappeso e con obesità (in lieve aumento rispetto ai dati dell'anno precedente). La proporzione di bambini in sovrappeso e con obesità aumenta con l'età: 12.6% e 6.7% rispettivamente a 5-6 anni di vita e 22.6% e 6.6% a 11-12 anni di vita. È possibile che le restrizioni al movimento associate alla pandemia di CoVID-19 siano alla base dell'aumento rilevato nei due indicatori e nelle diverse età a partire dal 2020;
- *sviluppo psico-motorio, affettivo e relazionale:* lo sviluppo psico-motorio, valutato nei primi tre BdS, risulta non soddisfacente in una percentuale compresa fra 0.8% e 1.9% (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 1.1% e 1.6% 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 0.8% e 7.1% 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 28.1% dei bambini di 5-6 anni, con una variabilità fra aziende che va da 10.9% a 80.0%. Al settimo BdS risultano portare le lenti/occhiali 22.0% dei ragazzi (media regionale): dei restanti, solo 33.4% viene sottoposto a controllo durante il BdS (anche in questo caso si rilevano ampie variazioni in base all'azienda: da 21.1% a 88.8%). Fra gli adolescenti di 11-12 anni che non portano le lenti/occhiali il 9.1% viene inviato a visita oculistica per sospetto difetto visivo, stessa quota dell'anno passato;

- *salute dei denti* (valutata al settimo BdS): la valutazione della salute dei denti prevede il conto dei denti cariati, otturati o mancanti perché cariati. L'indice utilizzato (DMFT) come media regionale è, come negli anni precedenti, insolitamente basso (pari a 0.29), anche rispetto ad 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 2021 risultano aver avuto il menarca 26.2% delle ragazze viste a 11-12 anni. In particolare, 8.5% 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 seguiti da uno specialista ortopedico 5.1% dei ragazzi (picco nella AUSL di Bologna 9.0%). Fra i ragazzi inviati allo specialista 11.8% porta il corsetto (in totale 129 ragazzi di cui 60 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 (1.4%) 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 6.6% al terzo BdS e arriva a 14.8% 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 25.8% dei bambini di 5-6 anni e 40.2% degli adolescenti a 11-12 anni di età. Riferiscono di

non praticare alcuna attività fisica, né libera (sesto BdS) né strutturata (settimo BdS) 8.7% dei bambini (erano 9.3% nel 2020) e 19.3% degli adolescenti (erano 13.6% nel 2020). Si conferma anche quest'anno il significativo divario fra bambini e adolescenti italiani e stranieri: in questi ultimi l'esposizione agli schermi e l'inattività fisica sono più frequenti. Infine, la percentuale di adolescenti che riferisce disturbi del comportamento alimentare è pari a 5.5%, dato stabile negli anni. Il dato della scarsa propensione all'attività fisica e della prolungata esposizione agli schermi correla con le categorie di peso, aumentando progressivamente nei soggetti in sovrappeso e obesi.

Pur con le limitazioni di un sistema di raccolta dati che non raggiunge la totalità della popolazione pediatrica regionale e che va comunque perfezionato nella definizione delle variabili da monitorare, sembra che le variazioni rilevate nel 2021, durante il secondo anno di pandemia da SARS-CoV-2, siano coerenti con quanto descritto in letteratura e con quanto prevedibile: le informazioni derivanti dai BdS possono quindi essere ritenute affidabili, sensibili ai cambiamenti esterni e devono quindi essere utilizzate per indirizzare le politiche socio-sanitarie necessarie a garantire il migliore stato di benessere della popolazione pediatrica che vive in regione Emilia-Romagna.

In attesa di una nuova formulazione delle schede dei BdS, vincolata alla modifica dei software delle cartelle cliniche pediatriche in uso, 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.

Introduzione e metodo

Questo report è relativo a bilanci di salute (BdS) condotti durante il secondo anno della pandemia da SARS-CoV-2. Nell'interpretazione dei dati si terrà quindi in considerazione l'impatto che la pandemia e le conseguenti restrizioni hanno avuto sia sull'accesso agli ambulatori pediatrici che sulla vita degli assistiti.

I BdS, controlli eseguiti dai pediatri e dalle pediatre 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[2], 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	**1°**	**2°**	**3°**	**4°**	**5°**	**6°**	**7°**
Età	2-3 mesi	4-5 mesi	10-11 mesi	22-24 mesi	33-39 mesi	5-6 anni	11-12 anni

In questo rapporto vengono riportati e analizzati i dati raccolti nel 2021.

Per facilitare la lettura, nei riquadri azzurri vengono evidenziati dati o informazioni pratiche rilevanti per i lettori e le lettrici, nei riquadri grigi i commenti salienti per ogni argomento

[2] Comitato regionale per la pediatria di libera scelta (17/02/2015)

affrontato. Nello spazio riservato alle *letture per approfondire* -riportate in ordine alfabetico- gli articoli relativi a studi o dati italiani appaiono su sfondo marrone chiaro.

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 Marocco, Romania, Albania e Cina); per quelli meno rappresentati, invece, si è fatto ricorso ad aggregazioni geografiche (come nord Africa, Asia, America).

L'intervallo temporale, quando si riporta un trend nei grafici (riconoscibili dall'uso di sfumature di azzurro ad intensità crescente), è riferito agli ultimi 5 anni.

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 a 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 2021 sono stati considerati gli assistiti al 15 settembre 2021, nati nel 2019). 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, dopo il consistente calo registrato nel 2020, è aumentato passando da 153.226 nel 2020 a 162.502 nel 2021; prosegue il calo della popolazione di assistiti (da 232.028 a 225.799): di conseguenza la copertura media è tornata quasi ai livelli pre-pandemici passando da 66.0% nel 2020 a 71.9% nel 2021 (era 72.3% nel 2019).

Si registra quindi un aumento del tasso di copertura per tutti i BdS, più evidente dal terzo all'ultimo bilancio (+5% al terzo, +6% al quarto, +8% al quinto, +15% al sesto, +6% al settimo).

Come negli anni precedenti, l'andamento della copertura continua a ridursi progressivamente passando dal primo al quinto BdS, per poi aumentare al sesto bilancio - quello che precede l'ingresso dei bambini e delle bambine nella scuola primaria - e infine ridursi nuovamente al settimo BdS (figura 1).

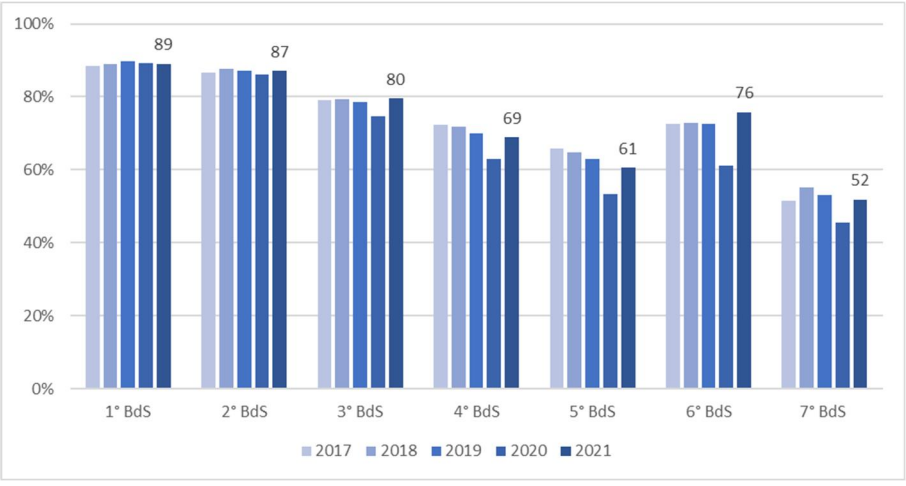


Figura 1. Percentuale di compilazione dei BdS, media regionale nel periodo 2017-2021.

Nel confronto con i dati del 2020 in base alla nazionalità degli assistiti, in maniera speculare rispetto alle riduzioni osservate l'anno passato, si notano aumenti nelle coperture per tutti i BdS tranne che per il primo nella popolazione straniera (tabella I).

	Percentuale di copertura %					
	stranieri			italiani		
	2020	**2021**	**Δ 2021-2020**	**2020**	**2021**	**Δ 2021-2020**
1° bds	93.3	89.3	-4.0	88.3	89.0	0.7
2° bds	86.5	87.5	1.0	86.2	87.1	0.9
3° bds	64.6	72.5	7.9	77.4	81.5	4.1
4° bds	52.1	58.0	5.9	66.0	71.9	5.9
5° bds	41.9	49.7	7.8	56.5	63.5	7.0
6° bds	50.8	62.8	12.0	63.7	79.2	15.5
7° bds	33.1	38.9	5.8	47.8	54.3	6.5

Tabella I. Confronto 2021-2020 nella percentuale di compilazione dei BdS, in base alla nazionalità degli assistiti.

Anche nel secondo anno della pandemia, come negli anni precedenti, l'accesso all'ambulatorio pediatrico per l'esecuzione dei BdS continua a non essere equamente distribuito fra figli di genitori stranieri e figli di genitori italiani: la copertura per i bambini stranieri (in blu nella figura) è equiparabile a quella dei bambini italiani solo per i primi due BdS, mentre rimane nettamente inferiore per tutti i successivi (figura 2).

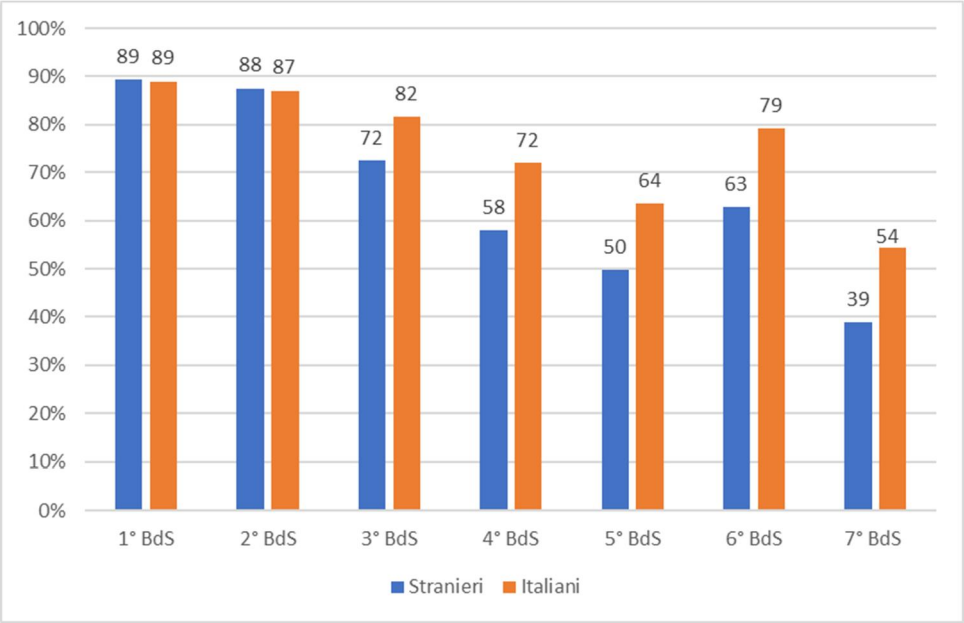


Figura 2. Percentuale di compilazione dei BdS, valore regionale 2021, in base alla nazionalità degli assistiti.

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 Reggio Emilia, Imola, Ferrara, Forlì, Cesena e Rimini e tassi pari o superiori a 60% per l'ultimo BdS raggiunto a Ferrara e Cesena, ambito quest'ultimo che da anni utilizza una politica di chiamata attiva (figura 3).

Nel 2021 il range di copertura al primo bilancio fra AUSL/ambiti va da 85.3% a 99.0%; come negli anni precedenti la forbice diventa più ampia al settimo bilancio: da 37.8% a 71.4%.

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.

La chiamata attiva, sul modello dell'ambito di Cesena, potrebbe essere utilmente sperimentata anche in altre realtà territoriali.

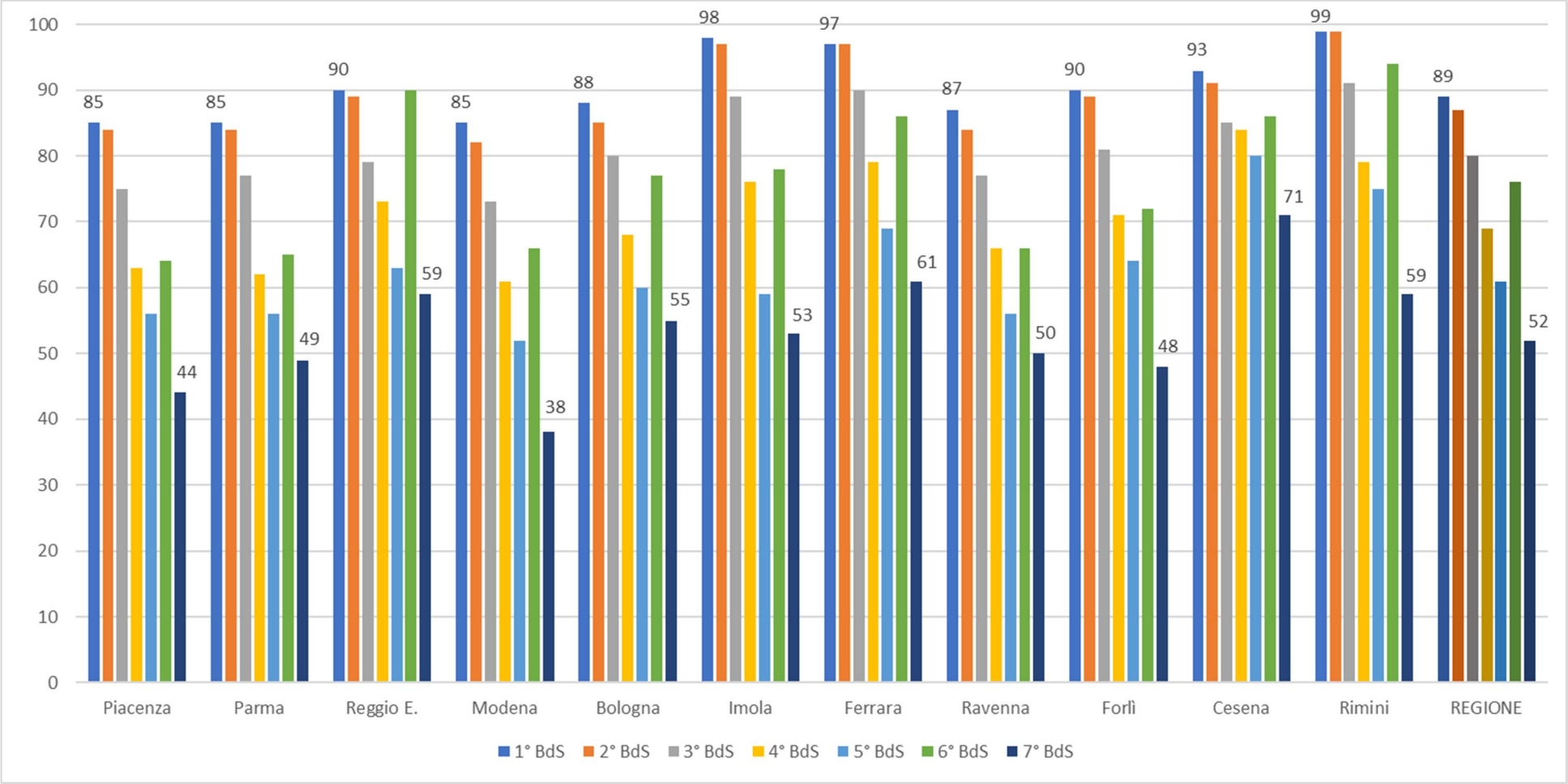


Figura 3. Percentuale di compilazione dei BdS, per AUSL/ambito, 2021.

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 (tabella II).

La copertura aumenta in ogni AUSL/ambito e come media regionale arriva a 57.9% (mentre è pari a 51.9% quella calcolata su tutta la popolazione potenzialmente assistibile).

La quota di ragazzi in età da settimo BdS in carico ai MMG è in lieve calo e pari a 10.4% come media regionale (era 12.2% nel 2020), varia nelle diverse AUSL/ambiti e è differente nei due sottogruppi (italiani 9.5%, stranieri 15.7%). 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.

La proporzione a livello regionale di stranieri di 11-12 anni in carico ai MMG (15.7%) è più elevata di quella degli italiani della stessa età (9.5%), confermando una differenza già rilevata negli anni precedenti.

AUSL/ambito	*% in carico a MMG*	*% copertura settimo BdS*	
		Popolazione totale	*Popolazione assistita dai PLS*
Piacenza	10	44	49
Parma	7	49	53
Reggio Emilia	10	59	65
Modena	14	38	44
Bologna	7	55	59
Imola	10	53	58
Ferrara	12	61	69
Ravenna	9	50	55
Forlì	14	48	56
Cesena	6	71	76
Rimini	17	59	71
TOTALE	**10**	**52**	**58**

Tabella II. 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, 2021.

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 staturo-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 staturo-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/neonati pretermine (fino a 36 settimane di età gestazionale - SEG) rilevata al primo BdS è pari a 5.7% come media regionale e si discosta solo leggermente da quanto riportato nei dati del certificato di assistenza al parto (dati CedAP 2021, tasso di pretermine sui nati vivi: 6.4%). Il tasso di prevalenza registrato con i due metodi di rilevazione per AUSL/ambiti è riportato di seguito in tabella III. 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 possono essere dovute al metodo di rilevazione utilizzato.

AUSL/ambito	% pretermine	
	Dati BdS	*Dati CedAP*
Piacenza	5.7	5.1
Parma	4.8	5.9
Reggio Emilia	5.5	6.3
Modena	5.2	5.7
Bologna	6.6	7.3
Imola	6.2	6.6
Ferrara	6.5	9.0
Ravenna	5.7	5.9
Forlì	5.5	6.9
Cesena	6.1	6.8
Rimini	4.9	6.0
TOTALE	**5.7**	**6.4**

Tabella III. Tasso di pretermine (≤36 SEG): confronto dati primo BdS e CedAP, 2021.

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

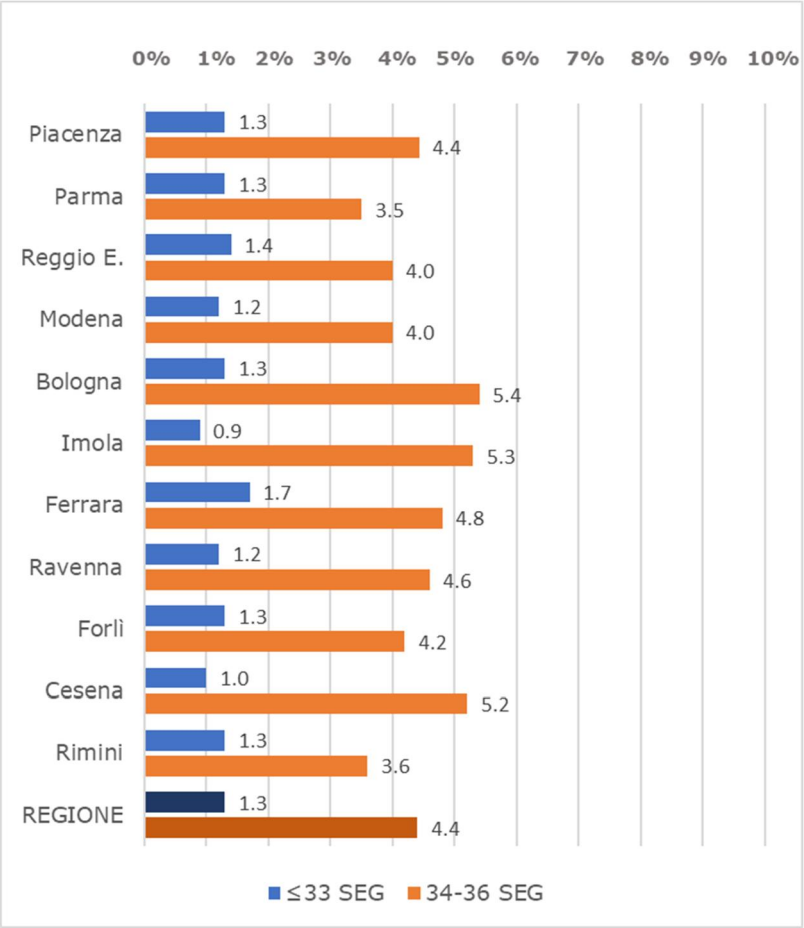


Figura 4. Percentuale di nate pretermine rilevata al primo BdS in base alla classe di età gestazionale per AUSL/ambito, 2021.

Letture per approfondire

- Jamieson DJ, Rasmussen SA. *An update on COVID-19 and pregnancy*. Am J Obstet Gynecol 2022. Feb;226(2):177-186
- Lipkind HS, Vazquez-Benitez G, DeSilva M, et al. *Receipt of COVID-19 vaccine during pregnancy and preterm or small-for-gestational-age at birth -eight integrated Health Care Organizations, United States, December 15, 2020-July 22, 2021*. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2022 Jan 7;71(1):26-30.

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 si riporta il tipo di malformazione.

Il dato sulle malformazioni ha una ottima percentuale di compilazione, pari a 99.8%.

Vengono riportati 657 casi di neonati con malformazioni che richiedono un intervento (di cui 51 malformazioni non isolate), con un tasso medio regionale pari a 2.6%, con oscillazioni temporali e fra AUSL/ambiti probabilmente legate all'esiguità dei numeri (figura 5). Si segnala l'evidente incremento del dato rilevato a Ferrara: pur trattandosi di numeri piccoli sarà interessante cercare di capirne la motivazione e l'andamento futuro.

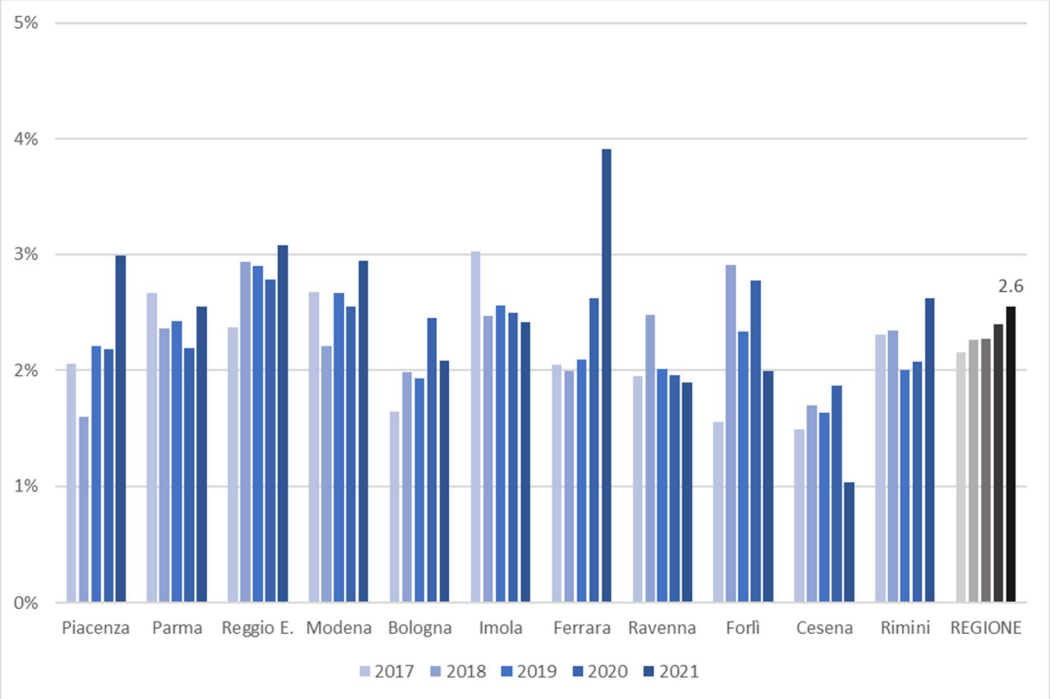


Figura 5. Percentuale di lattanti con malformazione che necessita di trattamento, per AUSL/ambito, confronto 2017-2021.

Commento: appena sarà disponibile un nuovo report IMER (l'ultimo risale al 2018) sarà necessario verificare se lo strumento dei BdS è adatto a rilevare i casi di malformazione comparando il numero di eventi registrati con i due sistemi.

Letture per approfondire

- EUROCAT. *European network of population-based registries for the epidemiologic surveillance of congenital anomalies*. https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat_en
- Haghighi MM, Wright CY, Ayer J, et al; Climate Change and Heat-Health Study Group. *Impacts of high environmental temperatures on congenital anomalies: a systematic review*. Int J Environ Res Public Health. 2021 May 5;18(9):4910.
- Ho P, Quigley MA, Tatwavedi D, et al. *Neonatal and infant mortality associated with spina bifida: A systematic review and meta-analysis*. PLoS One. 2021 May 12;16(5):e0250098.
- Ma Z, Cao X, Chang Y, et al. *Association between gestational exposure and risk of congenital heart disease: a systematic review and meta-analysis*. Environ Res. 2021 Jun;197:111014.
- Magenis ML, de Faveri W, Castro K, et al. *Down syndrome and breastfeeding: a systematic review*. J Intellect Disabil. 2022 Mar;26(1):244-263.
- Regione Emilia-Romagna, gruppo di studio sulle malformazioni congenite-IMER. Università di Ferrara. *Rapporto annuale sulle malformazioni congenite - 2018*. http://www.registroimer.it/index.phtml?id=9

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 pari a 70.1% (figura 6).

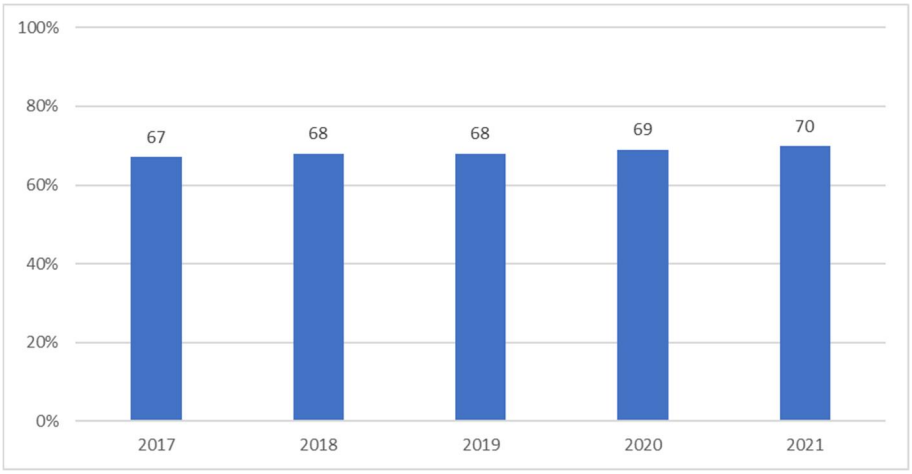


Figura 6. Percentuale di madri che lavorano prima della gravidanza, media regionale nel periodo 2017-2021.

Nel 2021 il dato è stato raccolto nel 95.5% dei bilanci effettuati: la percentuale di madri che risulta lavorare prima della gravidanza per AUSL/ambito è compresa fra 62.8% (AUSL di Piacenza) e 75.9% (ambito di Cesena) (figura 7), con una differenza fra territori che si conferma nel tempo. Risultano lavorare più frequentemente le madri italiane (81.2%) rispetto alle donne provenienti da altri paesi (mediamente 30.1%, con differenze da 11.7% a 75.7% nei diversi paesi e zone geografiche di provenienza, tabella IV).

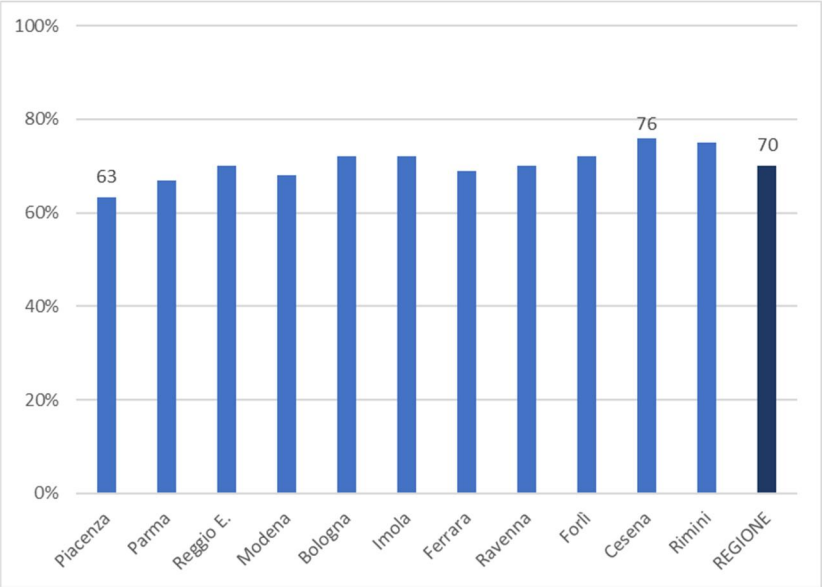


Figura 7. Percentuale di madri che lavorano prima della gravidanza, per AUSL/ambito, 2021.

Paese/zona geografica di provenienza	% madri che lavoravano prima della gravidanza
Italia	81.2
Romania	53.1
Albania	40.3
Altri paesi Europa	43.2
Nord Africa	11.7
Altri paesi Africa	22.7
Cina	75.7
Altri paesi Asia	13.9
America	45.4

Tabella IV. Percentuale di madri che lavorano prima della gravidanza, per paese/zona geografica di provenienza, 2021.

Madri che lavorano dopo il parto

Il dato sul lavoro dopo il parto è raccolto nei primi tre BdS indipendentemente dallo stato lavorativo della donna prima della gravidanza. Nell'anno 2021 la percentuale di compilazione di questa domanda è sempre elevata (fra 97% e 99%) nei tre BdS. Come già evidenziato nei precedenti report, si rileva una minima ripresa dell'attività lavorativa a 2-3 mesi (4.3%) e a 4-5 mesi dopo il parto (11.6%), 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 45.3%, in miglioramento dopo l'anno di maggiore chiusura legata alla pandemia (era 42.2% nel 2020).

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 già rilevate nel passato (figura 8), con AUSL che al terzo BdS mostrano tassi di ripresa dell'attività lavorativa più bassi, come Ferrara (41.7%) e ambiti con livelli più alti come Forlì (50.9%).

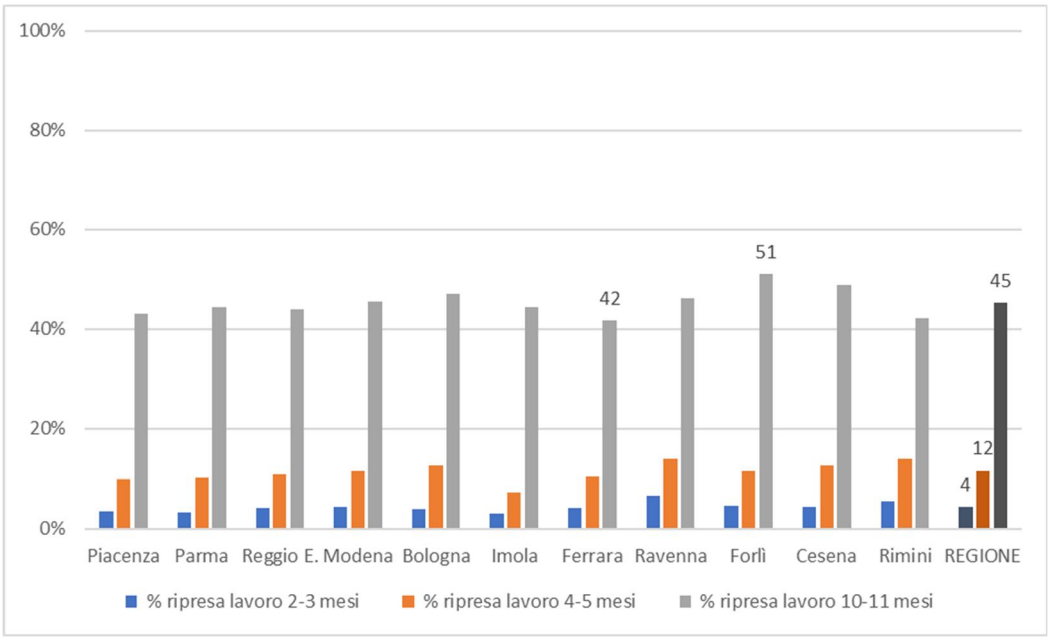


Figura 8. Percentuale di madri che lavorano dopo 2-3 mesi, 4-5 mesi e 10-11 mesi dal parto, per AUSL/ambito, 2021.

Commento: i dati raccolti nel 2021 evidenziano un ritorno, dopo l'anno più duro della pandemia, a una attività lavorativa per le donne con frequenza simile ai livelli pre-pandemia. Si conferma l'associazione fra gravidanza e parto e riduzione della frequenza di attività lavorativa nelle donne in regione Emilia-Romagna, passando da 70.1% prima della gravidanza a 45.3% a un anno circa dal parto.

Letture per approfondire

- Ahmad RS, Sulaiman Z, Nik Hussain NH, et al. *Working mothers' breastfeeding experience: a phenomenology qualitative approach*. BMC Pregnancy Childbirth. 2022 Jan 31;22(1):85.

- Ahn JA, Roh EH, Kim T, et al. *Maternal adaptation of working mothers with infants or toddlers in South Korea: a systematic review*. BMC Womens Health. 2021 May 21;21(1):213.
- Almeida M. A *Letter to my children, from their essential worker mother*. Acad Med. 2022 May 1;97(5):662. [testo riportato di seguito]
- Bates RA, Ford JL, Jiang H, et al. *Sociodemographics and chronic stress in mother-toddler dyads living in poverty.* Dev Psychobiol. 2021 Sep;63(6):e22179.
- Elsdon R, O'Shaughnessy R, Hodge SM, et al. *Becoming a mother in the context of sex work: Women's experiences of bonding with their children*. Health Care Women Int. 2022 Jun;43(6):663-685.
- Hossain-López S, Ruiz-Berdún D. *Being a woman, being a soldier, being a mother: a qualitative analysis of perceptions of pregnancy on working lives of women in the Spanish Armed Forces*. BMJ Mil Health. 2022 Feb;168(1):64-69.
- Pieters S, Brett BE, Beijers R, et al. *Working memory from pregnancy to postpartum: Do women really change?* Psychoneuroendocrinology. 2021 Apr;126:105169.
- Caritas italiana. *L'anello debole. Rapporto 2022 su povertà ed esclusione sociale in Italia*. https://www.caritas.it/wp-content/uploads/sites/2/2022/10/rapportopoverta2022.pdf
- 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

Dedicato alle colleghe pediatre e ai colleghi pediatri

A Letter to My Children, From Their Essential Worker Mother

I am the tired hand behind your cup of hot cocoa
Prepared in the wee hours of the morning before I scatter to the hospital
And cold by the time you awake
But next to it are fruits and pancakes and waffles in the shape of little animals—different ones each day
Perhaps the only novelty of your long day
I'm the nosy webcam spy in between patients
Making sure you're in your virtual class or doing your chores—posted in colorful sticky notes
With loving messages that I hope will remind you of me throughout the day
I am the mother who secretly celebrated the suspension of field trips that I never got to chaperone
The one reprimanded by your teachers for not diligently going over your homework
(But consistently diligent about her patients' notes and treatment plans)
I am the out-of-tune voice on the prerecorded Beatles lullabies and bedtime prayers
"Yesterday" sometimes plays inside my head amidst the hospital chaos
Wrinkled white coat, tomato sauce stains from last night's pasta
(How many times did I serve you pasta this week?)
"Suddenly, I'm not half the [woman] I used to be" sounds accurate
I'm the unpopular neighborhood opinion that urged cancelations of play dates
And tried to instill in you the sense of social responsibility, ethics, and love for science
I hope someday you'll see that this was the right thing to do
In the vastness of my absence I do what I can to stay present
To appear whole when I feel so shattered
To find time for self-reflection and appreciation
And for our newfound passion for long hikes and nature contemplation
Each seasonal change in scene at the Arboretum brings about new hope for global change
But the salty, sheer ocean breeze turns into orange and purple leaves that turn into soft snow
And we remain surrounded by pain and mourning
In perpetual seasons of hopelessness
I am the mumbling, raucous voice on the phone when a nurse calls me with bad news
Followed by timid tears that I hope you never see before I return to the game table
"Why do you always get paged when we're together?" you ask
I can't answer. "Here, have some pasta"

You are patient all along, including the day I leave you for a few minutes for a patient who needs me

Then you fall—and, in the red pool of blood where I find you, I see your helplessness

As clearly as I see mine

The persistent sound of my beeping pager makes me feel disfigured, personally and professionally

Each stitch on your head a deep incision in my heart

And, as in an anatomy lesson, I try to dissect how we all got here

—And where we should go

I'm essential, they say

But to you, too

Especially to you.

Marcela Almeida, MD

5. Difficoltà materna

Lo stato di difficoltà della madre viene indagato nel corso dei primi due BdS; prima 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 88.5% nel primo BdS e a 89.7% nel secondo. Una quota pari a 3.0% delle madri riferisce problemi al primo BdS (media regionale); questa quota è pari a 2.8% al secondo BdS.

La distribuzione nelle AUSL/ambiti per l'anno 2021 evidenzia alcune differenze (figura 9): si conferma, come negli anni passati, la scarsa rilevanza del fenomeno a Rimini (0.4% al primo e 0.6% al secondo BdS) e la maggiore frequenza a Ferrara (4.7% al primo BdS). In aumento rispetto al passato il dato di Reggio Emilia e a Cesena.

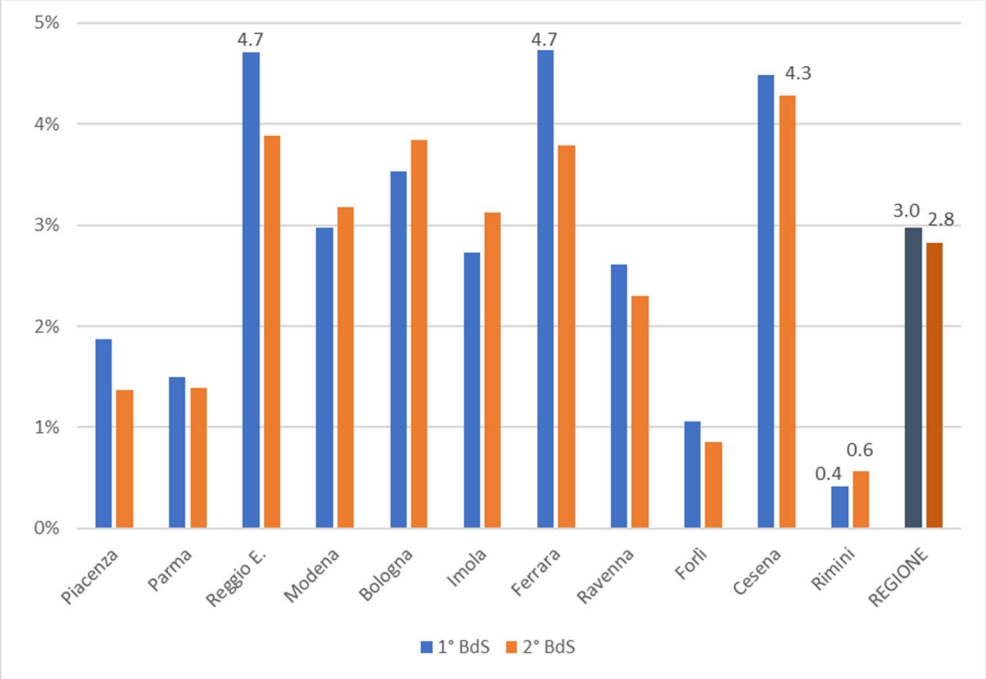


Figura 9. Percentuale di madri che riferiscono di avere problemi a 2-3 mesi e a 4-5 mesi dal parto, per AUSL/ambito, 2021.

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.

Letture per approfondire

- COVID-19 Mental Disorders Collaborators. *Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic*. Lancet. 2021 Nov 6;398(10312):1700-1712.
- Kirca N, Adibelli D. *Effects of mother-infant skin-to-skin contact on postpartum depression: a systematic review*. Perspect Psychiatr Care. 2021 Oct;57(4):2014-2023.
- National Institute for Health and Care Excellence. *Depression in adults: treatment and management.* NICE guideline [NG222] Published: 29 June 2022. Testo integrale disponibile su: https://www.nice.org.uk/guidance/ng222
- Smith RD, Shing JSY, Lin J, et al. *Meta-analysis of diagnostic properties of the Whooley questions to identify depression in perinatal women*. J Affect Disord. 2022 Oct 15;315:148-155.
- Sun Y, Li Y, Wang J, et al. *Effectiveness of smartphone-based mindfulness training on maternal perinatal depression: randomized controlled trial*. J Med Internet Res. 2021 Jan 27;23(1):e23410.
- Wang Z, Liu J, Shuai H, et al. *Mapping global prevalence of depression among postpartum women*. Transl Psychiatry. 2021 Oct 20;11(1):543.
- Zhu Y, Wang R, Tang X, et al. *The effect of music, massage, yoga and exercise on antenatal depression: a meta-analysis*. J Affect Disord. 2021 Sep 1;292:592-602.

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 (più propriamente *formula*), per correggere quei casi che, pur essendo normalmente allattati, in maniera isolata il giorno precedente la compilazione dei BdS avessero assunto formula, e distinguere questi da chi effettivamente ha iniziato un'alimentazione complementare (latte materno più formula).

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 3% a tre mesi e 1% a cinque mesi (figura 10) con una differenza che si sta riducendo nel tempo (la differenza fra i due sistemi nei tassi rilevati a cinque mesi era pari a 7% nel 2016). È probabilmente aumentata fra i professionisti la consapevolezza dell'importanza di porre le domande esattamente come sopra riferito.

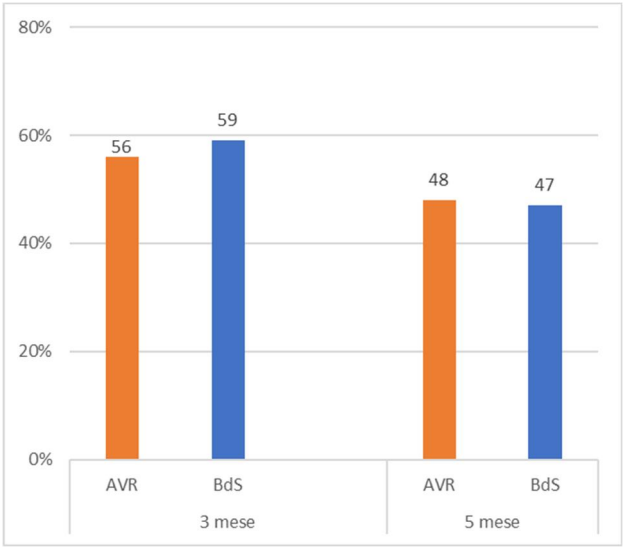


Figura 10. Percentuale di allattamento completo a tre e cinque mesi rilevato nei BdS e comparato con il flusso Anagrafe Vaccinale Regionale - AVR, 2021.

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 V).

Nazione/area geografica	% allattamento completo	
	3 mesi	*5 mesi*
Italia	58.7	46.9
Romania	67.1	53.6
Albania	70.4	59.6
Altri paesi europei	67.7	53.3
Nord Africa	62.5	46.9
Altri paesi africani	57.3	44.0
Cinese	28.0	20.2
Altri paesi Asia	51.1	34.7
America	58.0	48.3

Tabella V. Prevalenza di allattamento completo a tre e cinque mesi in base al paese/zona geografica di provenienza della bambina, 2021.

Come già evidenziato nel precedente report, e pur con le dovute cautele dovute 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 50.7% delle bambine (tabella VI).

Ausl	% lattanti di 10-11 mesi che assume latte materno
Piacenza	48.0
Parma	41.7
Reggio Emilia	51.8
Modena	54.1
Bologna	54.3
Imola	45.7
Ferrara	45.8
Ravenna	49.6
Forlì	50.4
Cesena	51.8
Rimini	53.8
REGIONE	**50.7**

Tabella VI. Percentuale di lattanti che a 10-11 mesi risultano aver assunto latte materno nelle 24 ore precedenti il BdS, 2021.

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 96.9% dei casi, senza rilevanti differenze fra AUSL/ambiti (range da 95.3% a 98.5%)
- il latte vaccino viene utilizzato in 7.5% 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).

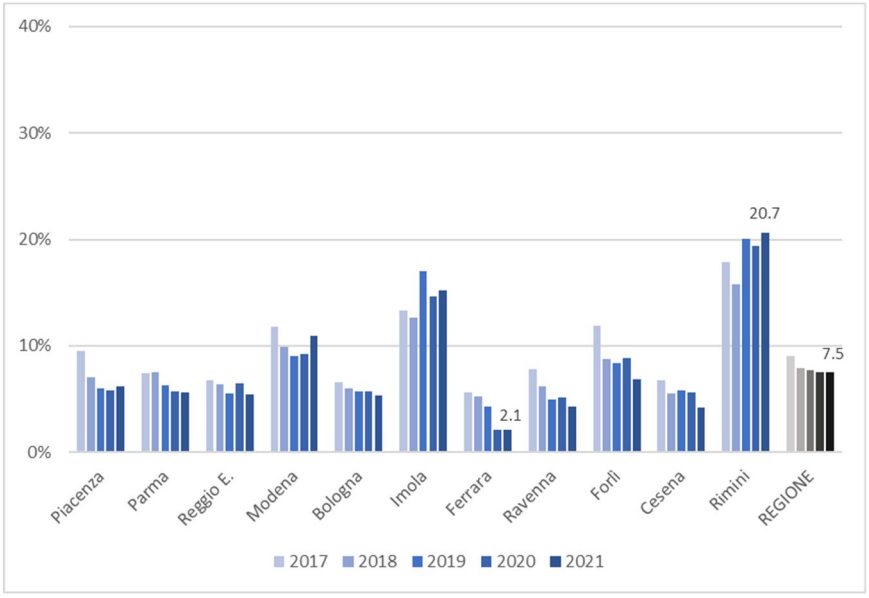


Figura 11. Percentuale di lattanti che assumono latte vaccino a 10-11 mesi, per AUSL/ambito, confronto 2017-2021.

Fra le lattanti che a 10-11 mesi risultano aver già introdotto latte vaccino, una quota lo fa in tempi molto anticipati (23.1% entro i 6 mesi di vita), mentre una quota (35.2%) 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.

Letture per approfondire

- Altobelli E, Angeletti PM, Verrotti A, et al. *The impact of human milk on necrotizing enterocolitis: a systematic review and meta-analysis*. Nutrients. 2020 May 6;12(5):1322.
- Milinco M, Cattaneo A, Macaluso A, et al. *Prevalence of breastfeeding in a baby-friendly pediatric practice in Trieste, Italy: follow up to 36 months of age*. Int Breastfeed J. 2021 Dec 14;16(1):93.
- Reichental ZL, O'Brien VM, O'Reilly SL. *Interventions to support women with overweight or obesity or gestational diabetes mellitus to initiate and continue breastfeeding: systematic review and meta-analysis*. Obes Rev. 2022 Mar;23(3):e13371.
- Tomori C, Hernández-Cordero S, Busath N, et al. *What works to protect, promote and support breastfeeding on a large scale: a review of reviews*. Matern Child Nutr. 2022 May;18 Suppl 3(Suppl 3):e13344.

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 deve guidare il pediatra nel modulare i consigli e le raccomandazioni di cura, prevenzione e terapia.

Nel 2021 la frequenza del nido (media regionale) torna ai livelli pre-pandemia con un incremento rispetto ai dati registrati nel 2020 sia nel primo anno di vita (16.4% al terzo BdS, era 13.8%) che nel secondo anno (49.4% al quarto BdS, era 44.1%) (figura 12). L'impatto della chiusura dei servizi educativi e scolastici durante la pandemia sulla salute dei bambini e ragazzi è stato studiato ed è rilevante: la pediatria può dare il suo contributo anche su questo aspetto (*Letture per approfondire*).

Stabile la quota di bambini che frequentando lo fanno a tempo pieno: 75.0% a 10-11 mesi e 86.8% a 22-24 mesi.

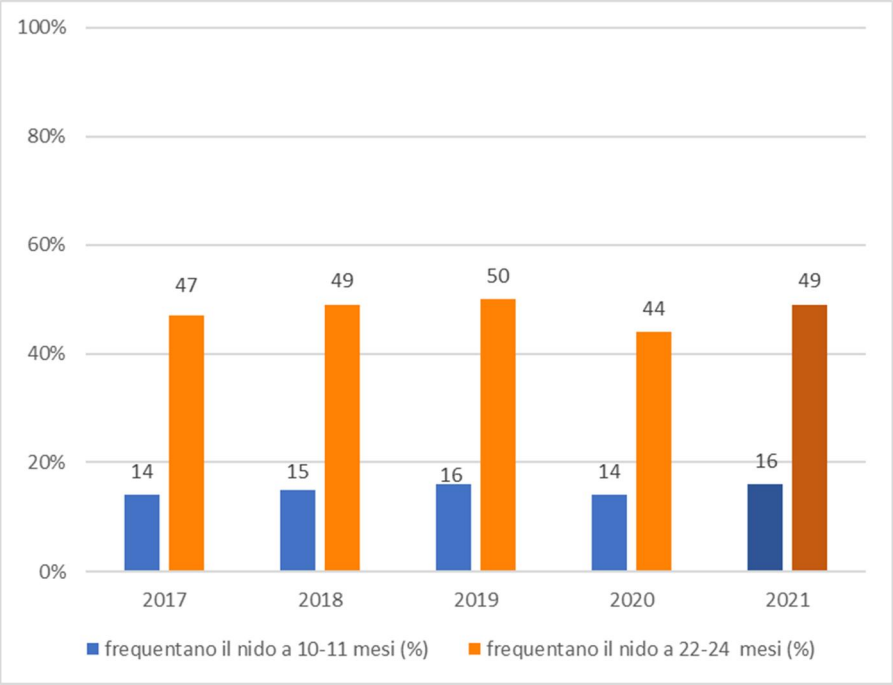


Figura 12. Bambini che frequentano il nido a 10-11 e a 22-24 mesi di età (%), valore medio regionale 2017-2021.

La percentuale di bambini che frequenta il nido è variabile nelle diverse AUSL/ambiti, con differenze che si ripetono nel tempo: da 8.1% di Rimini a 20.2% di Imola per i lattanti di 11-12 mesi e da 34.9% di Piacenza a 55.9% di Bologna per i bambini di 22-24 mesi (figura 13).

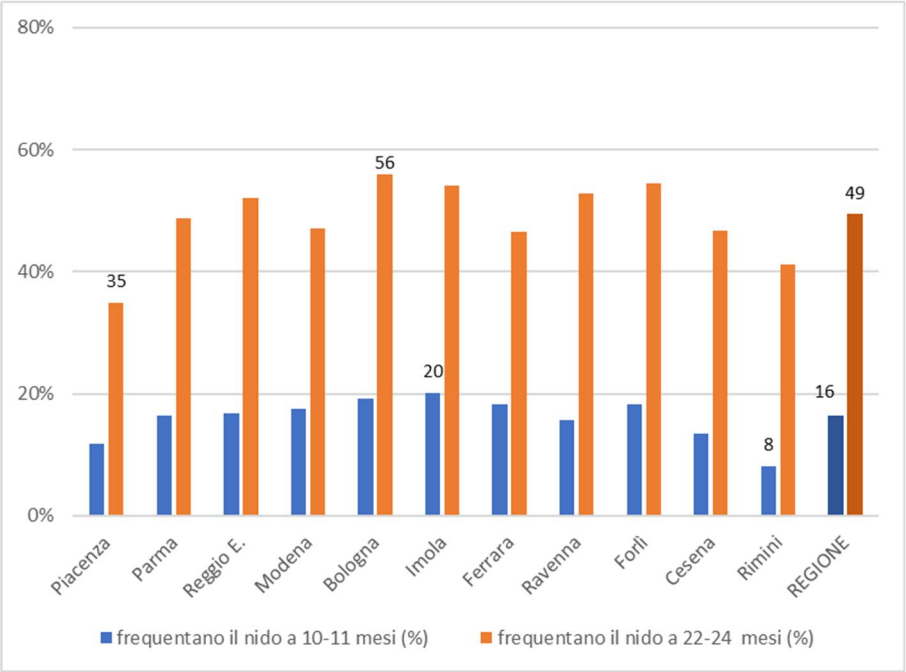


Figura 13. Percentuale di lattanti che frequentano il nido a 10-11 e a 22-24 mesi di età, per AUSL/ambito, 2021.

Frequenza scuole dell'infanzia (scuole materne)

La percentuale di bambini che frequentano la scuola materna nel 2021 è pari a 81.4% al quinto BdS (33-39 mesi) e 93.9% al sesto BdS (5-6 anni) (figura 14) con valori medi regionali che presentano solo minime oscillazioni temporali.

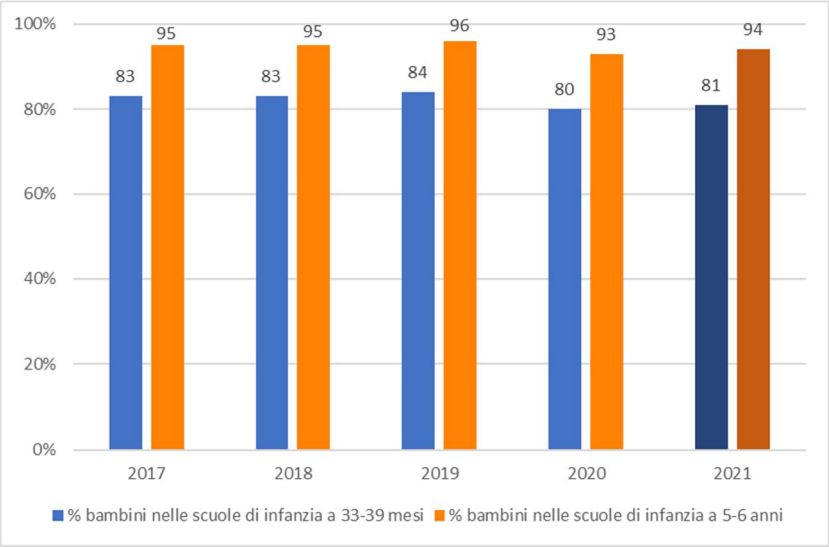


Figura 14. Percentuale di bambini che frequentano la scuola dell'infanzia a 33-39 mesi e a 5-6 anni di età, valore regionale 2017-2021.

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 74.5% di Piacenza e 87.4% di Cesena; a 5-6 anni la frequenza va da 87.3% a Ferrara a 96.4% a Forlì (figura 15).

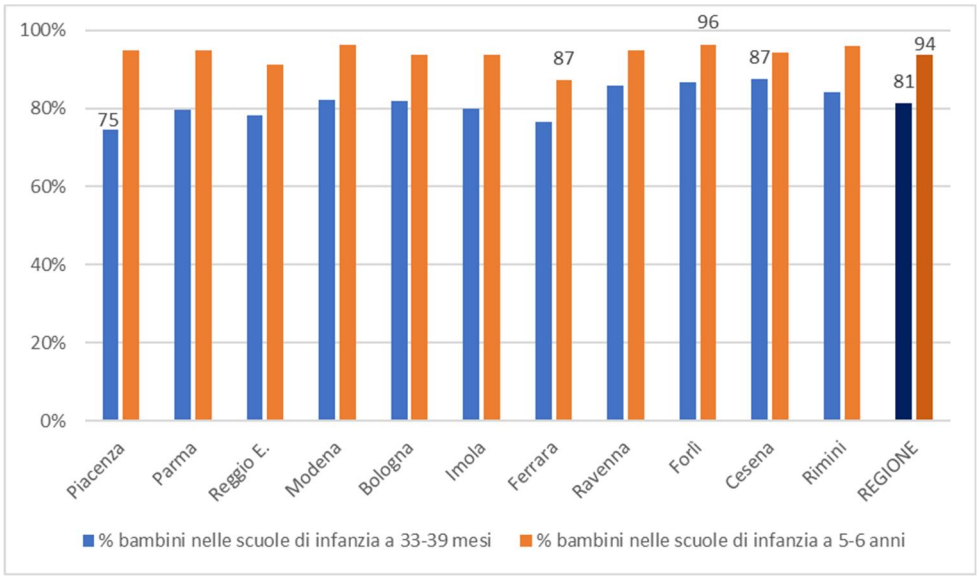


Figura 15. Percentuale di bambini che frequentano la scuola dell'infanzia a 33-39 mesi e a 5-6 anni, per AUSL/ambito, 2021.

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 miglioramenti: il gap nella frequenza dei servizi 0-3 anni è sempre ampio, mentre si riduce, fino quasi ad annullarsi, all'ultimo anno della scuola materna.

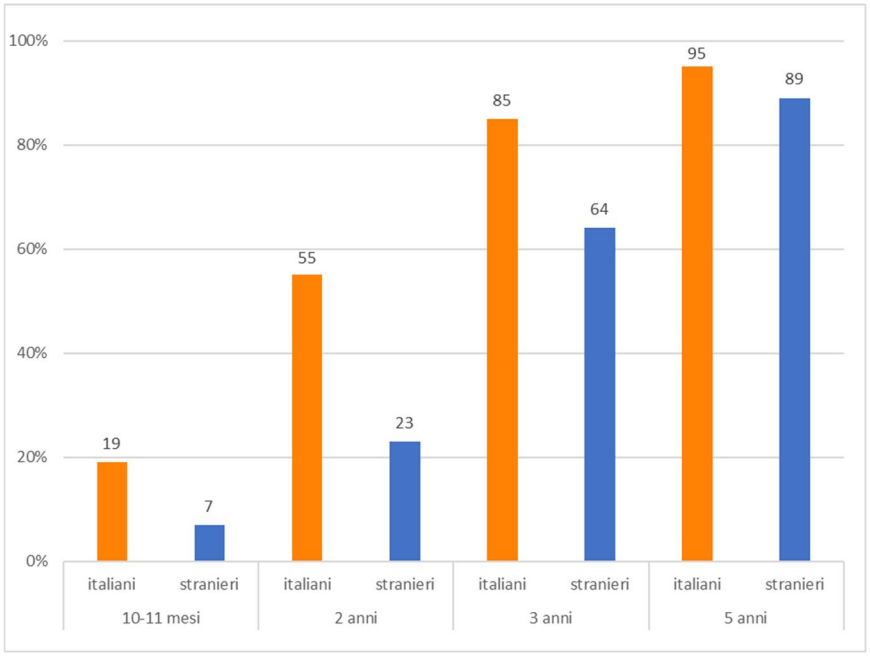


Figura 16. Percentuale di bambini che frequentano i servizi educativi e scolastici, per fascia di età e cittadinanza, 2021.

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; questa differenza si riduce, ma non si annulla, al crescere dell'età dei bambini: a 5-6 anni la frequenza della scuola dell'infanzia è prossima o superiore a 90% per i bambini di ogni origine, ad eccezione di quelli asiatici non cinesi (82.0%) e cinesi (72.5%).

Letture per approfondire

- Balaj M, York HW, Sripada K, et al. *Parental education and inequalities in child mortality: a global systematic review and meta-analysis*. Lancet. 2021 Aug 14;398(10300):608-620. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8363948/

- Bastian Betthäuser, Anders Bach-Mortensen, Per Engzell. *A systematic review and meta-analysis of the impact of the COVID-19 pandemic on learning*. LIEPP Working Paper, Laboratoire interdisciplinaire d'évaluation des politiques publiques (LIEPP, Sciences Po), 2022, 134. ⟨hal-03681201⟩ https://edarxiv.org/d9m4h/
- European Commission. *The European Pillar of Social Rights in 20 principles*. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles_en
- Garante per l'infanzia e l'adolescenza Regione Emilia-Romagna. *Dalla parte di bambine/i e adolescenti. Rapporto statistico su povertà e diseguaglianza minorile in Emilia-Romagna.* Bologna, giugno 2021. https://www.assemblea.emr.it/garante-minori/per-approfondire/Pubblicazioni/altre-pubblicazioni/dalla-parte-di-bambine-i-e-adolescenti/at_download/file/Report_Dalla_parte_di_bambine-i_e_adolescenti.pdf
- Gavosto A, Romano B, Fondazione Giovanni Agnelli. *La scuola a singhiozzo: quali conseguenze sugli apprendimenti.* Sito web Disuguaglianze di salute 14 ottobre 2021. https://www.disuguaglianzedisalute.it/la-scuola-a-singhiozzo-quali-conseguenze-sugli-apprendimenti/
- Organizzazione Mondiale della Sanità. *Una vita sana e prospera per tutti in Italia. Rapporto sullo stato dell'equità in salute in Italia. Relazione nazionale*. Copenaghen: OMS Ufficio Regionale per l'Europa; 2022. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/357867/WHO-EURO-2022-5210-44974-64023-ita.pdf
- Save the Children. *Alla ricerca del tempo perduto. Un'analisi delle disuguaglianze nell'offerta di tempi e spazi educativi nella scuola italiana*. Settembre 2022 https://s3.savethechildren.it/public/files/uploads/pubblicazioni/alla-ricerca-del-tempo-perduto.pdf

8. Screening dell'ipoacusia

Lo screening dell'ipoacusia è effettuato in tutti i punti nascita della regione dal 2011[3] 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 27.689 bambine per le quali è presente in banca dati il primo o il secondo BdS (effettuati nel 2021). Per una quota pari a 0.8% di questi BdS manca la risposta; la variabilità tra aziende della proporzione di dati mancanti è compresa tra 0.1% di Piacenza e 2.3% di Modena.

In 1.132 bilanci (4.1% 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 pediatrie dell'Emilia-Romagna.

[3] 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

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.

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 (questa 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 95.9%. La variabilità fra aziende è compresa fra 92.2% nell'ambito di Cesena e 99.3% nella AUSL di Piacenza (tabella VII). Persiste negli anni un tasso di esecuzione di screening, riferito o registrato nel primo e secondo BdS, ≤95% nelle aziende di Reggio Emilia e Ferrara dal 2017, Imola dal 2019 e Cesena nel 2021.

Ausl/ambito	2017 (%)	2018 (%)	2019 (%)	2020 (%)	2021 (%)
Piacenza	99.5	99.1	98.8	98.6	99.3
Parma	98.3	97.7	97.9	97.6	97.4
Reggio E.	**95.0**	**93.4**	**93.7**	**93.8**	**93.0**
Modena	96.7	95.9	97.8	97.8	97.2
Bologna	95.8	95.8	96.4	95.6	95.7
Imola	97.8	95.7	**94.7**	**95.0**	**93.8**
Ferrara	**92.2**	**92.8**	**93.1**	**92.7**	**92.8**
Ravenna	95.2	**94.7**	95.9	96.5	96.2
Forlì	98.0	98.2	97.3	99.1	99.1
Cesena	96.7	96.5	96.0	95.7	**92.2**
Rimini	99.4	97.2	97.9	98.6	98.2
Totale	**96.5**	**95.9**	**96.4**	**96.3**	**95.9**

Tabella VII. Percentuale di esecuzione dello screening dell'ipoacusia per AUSL/ambito rilevato nel periodo 2017-2021 (in neretto sedi con ≤95%).

Esito dello screening

La percentuale di esami risultati patologici o da ripetere è abbastanza stabile nel tempo: 0.35% per i patologici e 0.34% per quelli dubbi da ripetere.

In termini assoluti nel 2021 le lattanti identificate tramite i BdS come positive allo screening sono **93** (erano 84 nel 2020).

Trattamento

Come risulta dal terzo BdS (10-11 mesi), nel 2021 sono state prese in carico dai servizi di audiologia **70** bambine nel primo anno di vita (tabella VIII).

Trattamento	2017	2018	2019	2020	2021
Prese in carico dal centro	84	75	70	76	**70**
Trattate con impianto/protesi	32	28	25	27	**24**
In attesa di trattamento	3	7	7	8	**4**

Tabella VIII. Trattamento instaurato al terzo BdS nelle lattanti con ipoacusia; valori assoluti, dato regionale, periodo 2017-2021.

Ipoacusia neurosensoriale tardiva

Risultano aver sviluppato una ipoacusia neurosensoriale tardiva, riferita nel corso del sesto BdS (a 5-6 anni di vita) 147 bambine (0.56% delle bambine che eseguono un BdS a quell'età).

Per 62 di queste bambine (42% 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

- Bubbico L, Ferlito S, Antonelli G, et al. *Hearing and vision screening program for newborns in Italy*. Ann Ig. 2021 Sep-Oct;33(5):433-442.
- Lieu JEC, Kenna M, Anne S, et al. *Hearing loss in children: a review*. JAMA. 2020 Dec 1;324(21):2195-2205.

- Neumann K, Mathmann P, Chadha S, et al. *Newborn hearing screening benefits children, but global disparities persist*. J Clin Med. 2022 Jan 5;11(1):271.
- Oskovi-Kaplan ZA, Ozgu-Erdinc AS, Buyuk GN, et al. *Newborn hearing screening results of infants born to mothers who had COVID-19 disease during pregnancy: a retrospective cohort study*. Ear Hear. 2022 Jan/Feb;43(1):41-44.
- Palma S, Roversi MF, Alberici MP, et al. *Newborn hearing screening programme based on an integrated hospital and community care system. Results of the first 4 years of activity*. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2021 Feb;141:110554.

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.

La copertura per il quarto BdS è pari a 69% nel 2021 – era 63% nel 2020. In termini assoluti questo indica che su 30.505 bambini assistiti in età da quarto BdS, ne sono stati visti 20.994 (9.511 in meno dell'atteso).

I risultati del questionario sono nella norma in 96.1% 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 (3.4% dato medio regionale, con oscillazioni fra aziende/ambiti: da 1.7% a Parma a 4.9% a Bologna). Solo una piccola percentuale di bambini viene giudicata a rischio di altri disturbi (0.6% come dato medio regionale, con variazioni contenute fra aziende/ambiti-fra 0.3% a 1.3%) (figura 17).

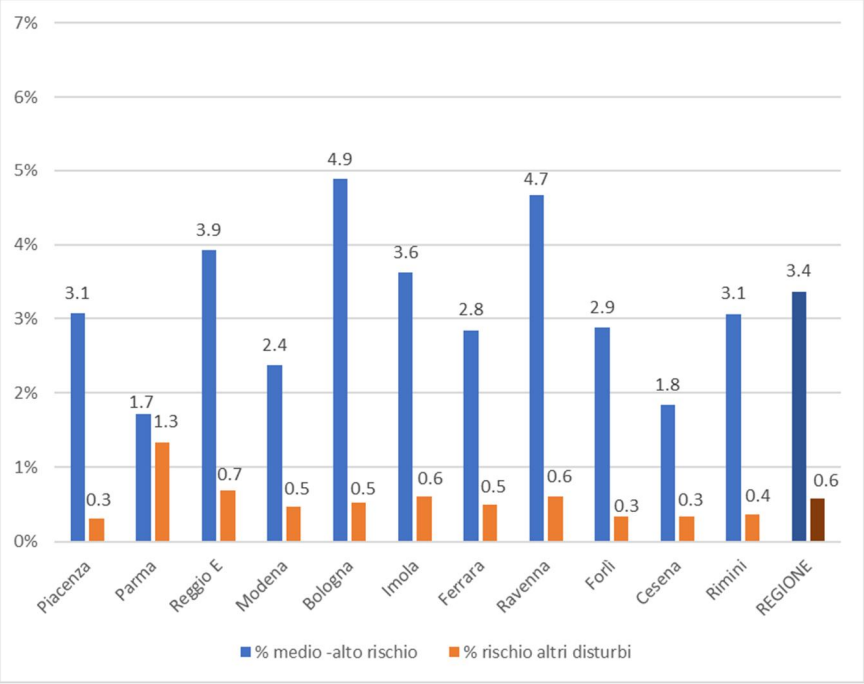


Figura 17. Percentuale di CHAT positive al quarto BdS (22-24 mesi), distinte in base al punteggio in alto-medio rischio e a rischio per altri disturbi, per AUSL/ambito, 2021.

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.

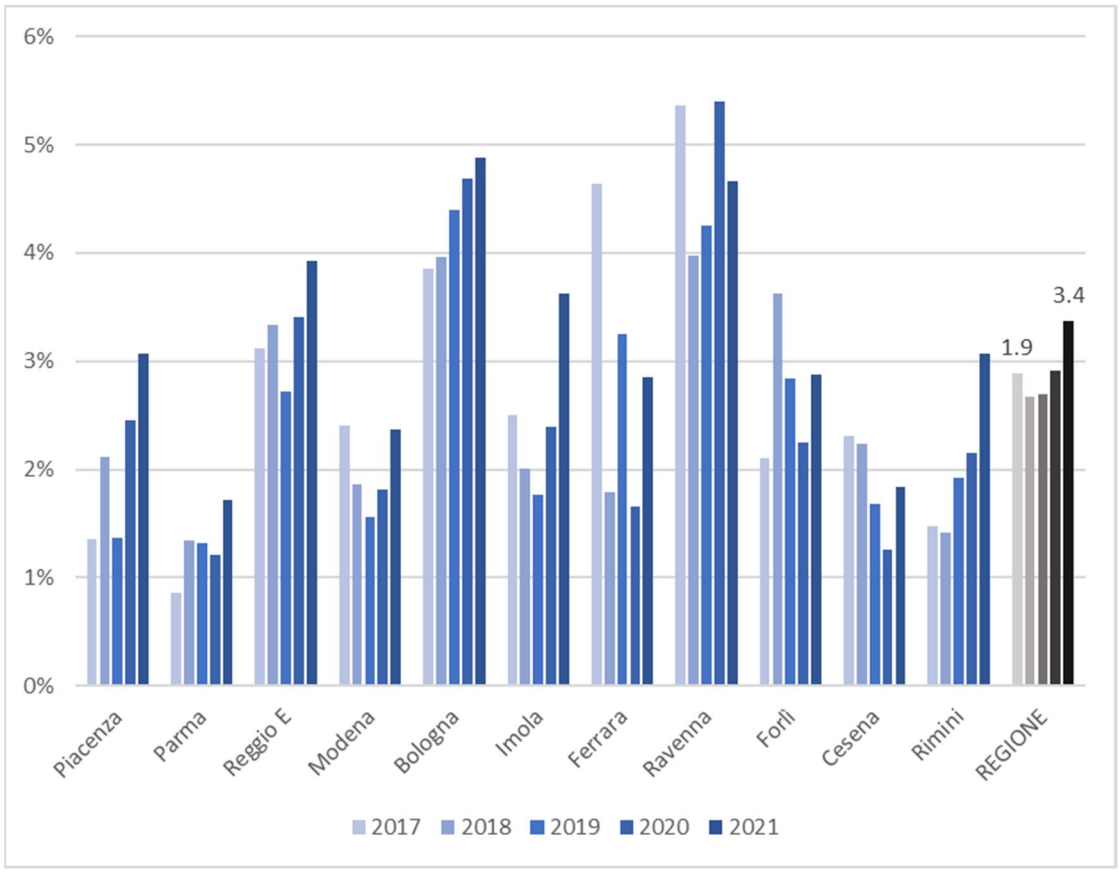


Figura 18. Percentuale di CHAT positive per alto-medio rischio al quarto BdS (22-24 mesi), per AUSL/ambito nel periodo 2017-2021.

In termini assoluti, su 20.994 quarti BdS effettuati nel 2021 sono risultati positivi alla CHAT:

- 106 bambini, classificati ad alto rischio autistico
- 601 bambini, classificati a medio rischio autistico
- 121 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.

Letture per approfondire

- Barbaresi W, Cacia J, Friedman S, et al. *Clinician diagnostic certainty and the role of the Autism Diagnostic Observation Schedule in autism spectrum disorder diagnosis in young children.* JAMA Pediatr. Published online October 17, 2022.
- Dawson G, Franz L, Brandsen S. *At a crossroads—reconsidering the goals of autism early behavioral intervention from a neurodiversity perspective*. JAMA Pediatr. 2022;176(9):839–840.
- Kushima M, Kojima R, Shinohara R, et al. *Association between screen time exposure in children at 1 year of age and autism spectrum disorder at 3 years of age: the Japan environment and children's study.* JAMA Pediatr. 2022;176(4):384–391.
- Shenouda J, Barrett E, Davidow AL, et al. *Disparities in early intervention program participation by children with autism spectrum disorder in a US metropolitan area, 2006 to 2016.* JAMA Pediatr. 2022;176(9):906–914.

Dai precedenti report

- 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

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[4]:

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 (*Letture 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 (0.8%): l'esito della valutazione clinica alla dimissione ignoto è però da anni distribuito in maniera molto diversa nei diversi territori con tre territori (in grassetto nella tabella IX) che ripetutamente riportano tassi più elevati di altri.

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

AUSL/ambito	Esito alla dimissione ignoto (%)
Piacenza	**1.9**
Parma	0.2
Reggio Emilia	0.1
Modena	0.3
Bologna	0.4
Imola	0.2
Ferrara	**3.3**
Ravenna	0.4
Forlì	0.1
Cesena	0.1
Rimini	**3.8**
Regione	**0.8**

Tabella IX. Valutazione clinica della displasia dell'anca sconosciuta alla dimissione (in grassetto i territori con risultati fuori dalla media regionale), per AUSL/ambito, 2021.

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 1.3% nel 2021 (323 neonate risultate positive alla manovra di Ortolani Barlow in ospedale); della stessa entità (1.5% pari a 384 neonate) la quota di valutazioni cliniche positive fra quelle fatte successivamente dalle PLS.

I lattanti che al secondo BdS risultano aver eseguito una ecografia delle anche sono 9.539 (media regionale pari a 38.3% 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 24.5% di Modena a 54.0% di Parma).

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 (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 0.32% dei BdS effettuati e 0.84% delle ecografie eseguite, sovrapponibili ai dati degli anni

precedenti (tabella X); il numero di bambine con anche patologiche rilevate in regione è pari a 80 (erano 85 nel 2020).

	Bambini/bambine con anca patologica											
	2018			2019			2020			2021		
AUSL/ ambito	N	%/eco	%/bds	N	%/eco	%/bds	N	%/eco	%/bds	N	%/eco	%/bds
Piacenza	7	0.74	0.40	2	0.21	0.11	3	0.42	0.19	2	0.27	0.13
Parma	11	0.71	0.40	14	0.95	0.52	5	0.36	0.19	9	0.63	0.34
Reggio Emilia	10	0.72	0.28	9	0.72	0.27	15	1.29	0.45	9	0.78	0.27
Modena	14	0.95	0.31	10	0.79	0.24	8	0.82	0.20	10	1.04	0.25
Bologna	16	0.90	0.27	15	0.92	0.26	11	0.84	0.21	9	0.66	0.17
Imola	1	0.24	0.12	3	0.71	0.33	2	0.55	0.24	6	1.50	0.70
Ferrara	13	1.35	0.72	2	0.23	0.12	5	0.68	0.30	3	0.43	0.19
Ravenna	17	2.01	0.73	6	0.70	0.26	7	1.03	0.34	7	0.95	0.35
Forlì	4	0.70	0.34	12	2.23	1.10	10	2.07	0.98	10	1.99	1.01
Cesena	6	0.88	0.42	8	1.23	0.60	12	2.16	0.98	7	1.21	0.57
Rimini	6	0.49	0.28	7	0.56	0.33	7	0.66	0.35	8	0.81	0.43
Regione	**105**	**0.89**	**0.37**	**88**	**0.79**	**0.33**	**85**	**0.90**	**0.33**	**80**	**0.84**	**0.32**

Tabella X. Ecografie delle anche positive; valori assoluti e percentuale rispetto al totale delle bambine e al totale delle ecografie eseguite, periodo 2018-2021.

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). La percentuale di positività dell'ecografia rispetto al totale delle assistite sottoposte a bilancio di salute varia da 0.13% di Piacenza a 1.01% di Forlì (una variabilità probabilmente dovuta ai numeri esigui).

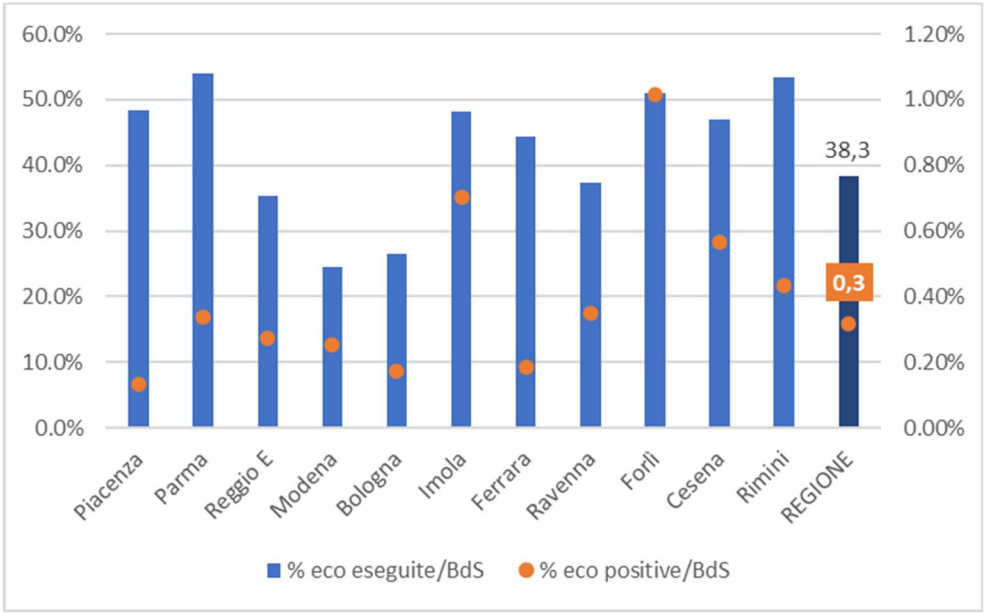


Figura 19. % di ecografie delle anche eseguite e % di ecografie patologiche rispetto al totale (femmine e maschi) valutate al secondo BdS (4-5 mesi), per AUSL/ambito, 2021.

Al terzo BdS risultano esserci 37 fra bambine e bambini in trattamento con divaricatore (erano 38 nel 2019 e 22 nel 2020) e 20 bambine inviate direttamente al secondo livello (erano 15 nel 2019 e 17 nel 2020).

Commento: la quota totale di bambine e bambini che al terzo BdS risulta ricevere un trattamento (o con divaricatore o con invio immediato al secondo livello) è tornata ai livelli registrati prima del periodo di maggiore chiusura associato alla pandemia.

Letture per approfondire

- Vaidya S, Aroojis A, Mehta R. *Developmental dysplasia of hip and post-natal positioning: role of swaddling and baby-wearing.* Indian J Orthop. 2021 Sep 25;55(6):1410-1416.
- Young JR, Anderson MJ, O'Connor CM, et al. *Team approach: developmental dysplasia of the hip*. JBJS Rev. 2020 Sep;8(9):e20.00030.
- Zhang S, Doudoulakis KJ, Khurwal A, et al. *Developmental dysplasia of the hip*. Br J Hosp Med (Lond). 2020 Jul 2;81(7):1-8.

11. Crescita staturo-ponderale

Il monitoraggio periodico dei parametri auxologici 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 per questo tipo di iniziative.

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^2) è basata sui seguenti criteri, coerentemente con i progetti regionali e nazionali di monitoraggio e controllo del sovrappeso e obesità:

- nei bambini di 1 e 2 anni (terzo-quarto BdS) si utilizzano le curve 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: 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 (BdS dal quinto al settimo) si fa riferimento alle curve di Cole e alle soglie dell'*International Obesity Task Force* (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 corrispondono 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).

Sulla base dei criteri IOFT per la definizione di sovrappeso e obesità utilizzati nella sorveglianza nazionale coordinata dall'ISS *OKkio alla salute* (biennale o triennale) il valore medio di sovrappeso e obesità in Italia rilevato nei ragazzi e ragazze di 8-9 anni nel 2019 (ultima rilevazione disponibile) è pari a 20.4% e 9.4% rispettivamente. Utilizzando invece i criteri OMS per il sistema di sorveglianza internazionale *COSI* (triennale) queste percentuali -misurate nei ragazzi e ragazze di 8 anni- sono più elevate e pari a 42% di sovrappeso e obesità nei ragazzi e 39% nelle ragazze (ultima rilevazione 2015-2017).

Nei bambini fra 3 e 11.5 anni (BdS dal quinto al settimo) la quota di sovrappeso e obesità aumenta progressivamente con il crescere dell'età del bambino. L'incremento dei due indicatori è più evidente nell'anno 2020: è possibile che le restrizioni al movimento collegate al *lockdown* siano alla base di questo peggioramento dei dati (figura 20).

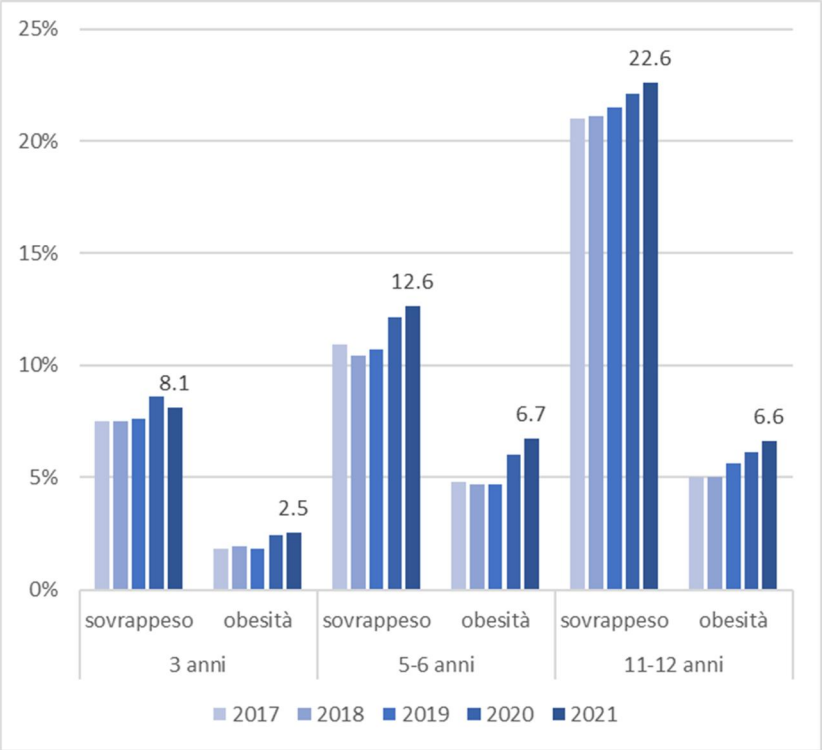


Figura 20. Percentuale di sovrappeso e obesità nei bambini (maschi e femmine) valutati al quinto-settimo BdS (da 3 a 11-12 anni), media regionale nel periodo 2017-2021.

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 gli 11 e i 12 anni il problema diventa più comune nei maschi (tabella XI).

	3 anni		5-6 anni		11-12 anni	
	sovrappeso %	obesità %	sovrappeso %	obesità %	sovrappeso %	obesità %
Femmine	8.9	2.7	13.7	6.8	20.6	5.1
Maschi	7.3	2.2	11.5	6.6	24.4	8.0
REGIONE	**8.1**	**2.5**	**12.6**	**6.7**	**22.6**	**6.6**

Tabella XI. Percentuale di sovrappeso e obesità, dal quinto al settimo BdS, per sesso; valore medio regionale 2021.

La differenza nel tasso di sovrappeso fra aziende/ambiti è compresa fra 6.4% di Rimini e 10.3% di Ravenna, per il tasso di obesità il range va da 1.6% di Forlì a 3.4% di Parma e Imola.

Un'analisi per macroarea geografica di provenienza evidenzia maggiore frequenza di obesità (media regionale 6.7%) a 5-6 anni nei bambini e nelle bambine di origine africana -esclusi i paesi del nord-Africa- (14.1%) e asiatica-esclusa la Cina (11.6%). Anche a 11-12 anni la prevalenza di obesità è maggiore della media regionale (6.6%) nei bambini di origine romena (12.8%), di paesi dell'Africa escluso il Maghreb (10.9%). Questi dati vanno interpretati con cautela, dal momento che il numero di osservazioni è più limitato; tuttavia, è importante modulare consigli anticipatori mirati anche dal punto di vista della cultura alimentare e delle abitudini specifiche delle diverse zone di provenienza.

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.

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

- Neville RD, Lakes KD, Hopkins WG, et al. *Global changes in child and adolescent physical activity during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis.* JAMA Pediatr. 2022;176(9):886–894. https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2794075
- Seguin-Fowler RA, Hanson KL, Villarreal D, et al. *Evaluation of a civic engagement approach to catalyze built environment change and promote healthy eating and physical activity among rural residents: a cluster (community) randomized controlled trial*. BMC Public Health. 2022;22:1674. https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-13653-4

Dai precedenti report

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

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 2021 non raggiungono una di queste competenze una percentuale di casi compresa fra 0.8% e 1.9% come dato medio regionale, con minime oscillazioni nel tempo (figura 21).

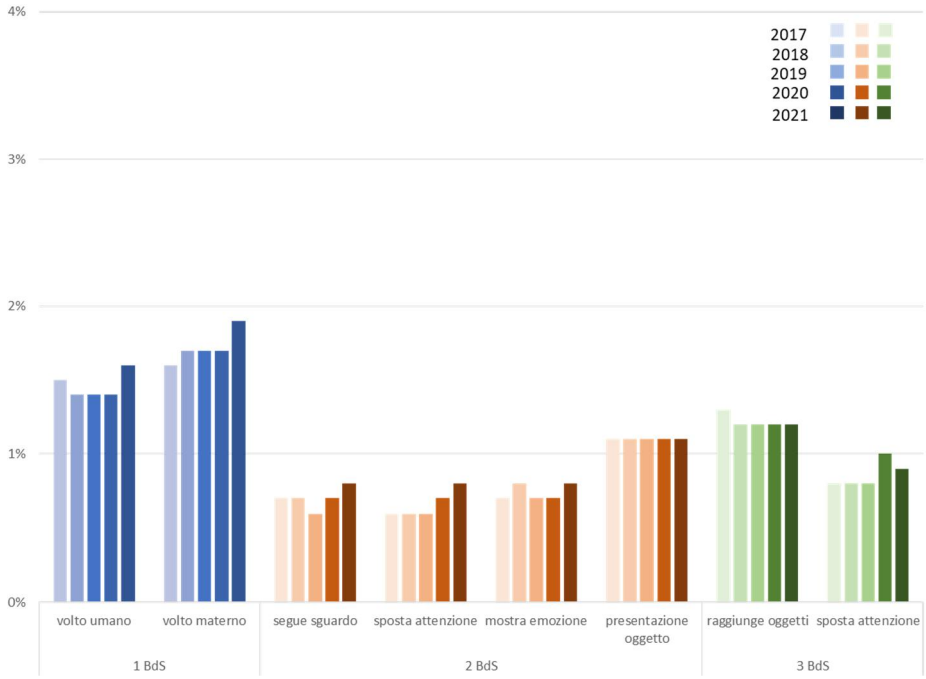


Figura 21. Percentuale di lattanti positive a uno degli item che valuta lo sviluppo psicomotorio dal primo al terzo BdS, media regionale nel periodo 2017-2021.

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 1.1% e 1.6% 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.

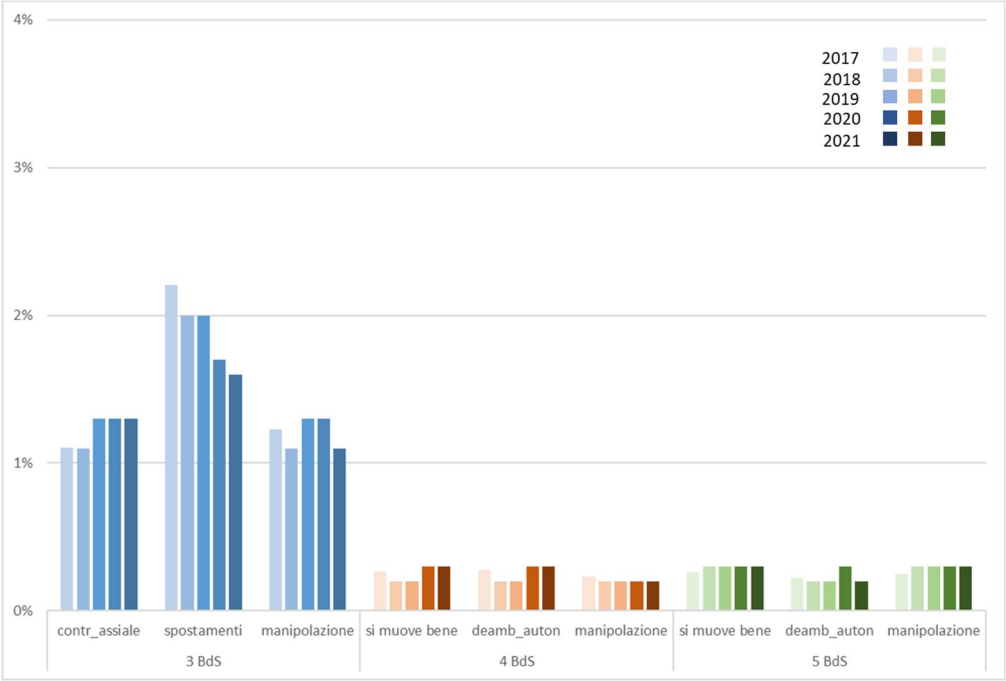


Figura 22. Percentuale di bambine positive a uno degli item che valuta lo sviluppo neuromotorio dal terzo al quinto BdS, media regionale nel periodo 2017-2021.

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 0.8% e 7.1%: la variazione dei singoli item nel tempo, alcuni in riduzione e altri in aumento, non è facilmente spiegabile e forse dovuta alla rarità dell'evento segnalato: non si evidenziano comunque incrementi come media regionale nell'anno correlato alla CoVID-19, neppure per i disturbi alimentari a 11-12 anni (figura 23) , il cui incremento è invece rilevato

nella letteratura. La difficoltà scolastica, monitorata al settimo BdS, continua ad essere rilevata con frequenze variabili nelle diverse aziende/ambiti: minimo 3.0% a Rimini e massimo 7.0% a Reggio Emilia. Per i restanti item non si evidenziano sostanziali difformità fra aziende/ambiti.

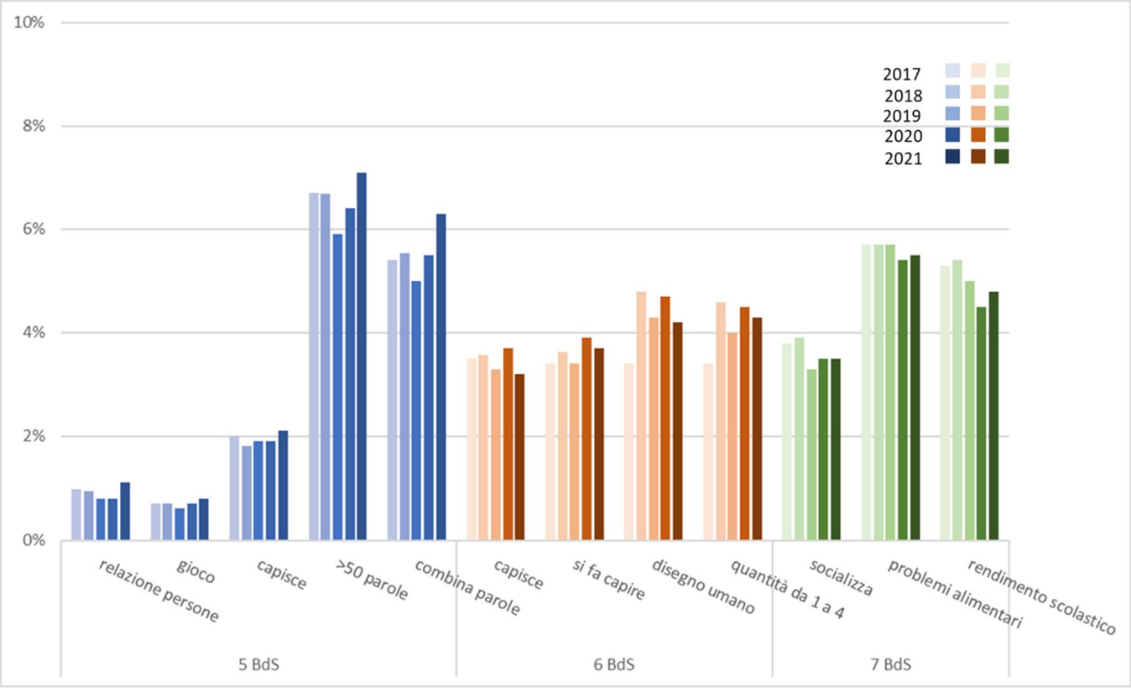


Figura 23. Percentuale di bambine positive a uno degli item che valuta lo sviluppo relazionale-comportamentale dal quinto al settimo BdS, media regionale nel periodo 2017-2021.

Commento: è necessario ridefinire gli item relativi alla valutazione dello sviluppo neuro-psico-motorio e relazionale e di identificare la modalità di rilevazione più valida e riproducibile.

Letture per approfondire

- Araújo LA, Veloso CF, Souza MC, et al. *The potential impact of the COVID-19 pandemic on child growth and development: a systematic review*. J Pediatr (Rio J). 2021 Jul-Aug;97(4):369-377. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7510529/

- Gallegos D, Eivers A, Sondergeld P, et al. *Food insecurity and child development: a state-of-the-art review*. Int J Environ Res Public Health. 2021 Aug 26;18(17):8990. https://www.mdpi.com/1660-4601/18/17/8990
- Jeong J, Franchett EE, Ramos de Oliveira CV, et al. *Parenting interventions to promote early child development in the first three years of life: a global systematic review and meta-analysis*. PLoS Med. 2021 May 10;18(5):e1003602. https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1003602
- Muthusamy S, et al. *Utility of the ages and stages questionnaire to identify developmental delay in children aged 12 to 60 months: a systematic review and meta-analysis.* JAMA Pediatr 2022;176:980–9. https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2795686

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 76% per il sesto BdS e a 52% 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 è basso e in calo nel tempo (pari a 28.1%); viene riferita una pregressa ambliopia in 3.6% dei bambini di 5-6 anni, dato stabile negli ultimi 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% (Letture per approfondire).

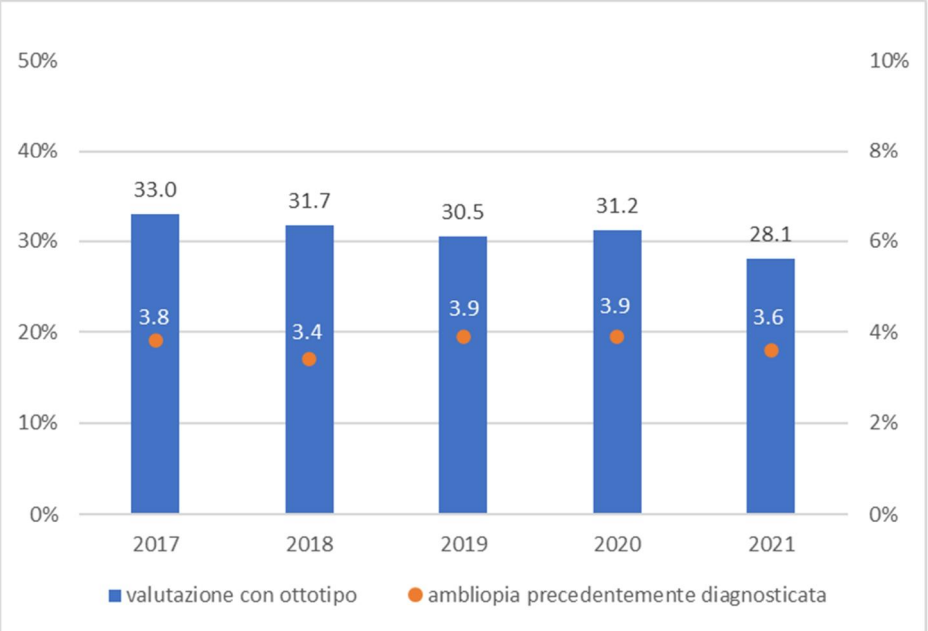


Figura 24. Bambini valutati con ottotipo di Snellen e bambini già identificati come ambliopi al sesto BdS (%), media regionale nel periodo 2017-2021.

L'utilizzo nell'ambulatorio del pediatra dell'ottotipo di Snellen, strumento 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. Fra le altre aziende/ambiti si evidenzia una riduzione nel tempo dell'uso dell'ottotipo di Snellen con l'unica eccezione di Reggio Emilia il cui dato sta lentamente migliorando. Permane il dato straordinariamente basso di Piacenza (figura 25).

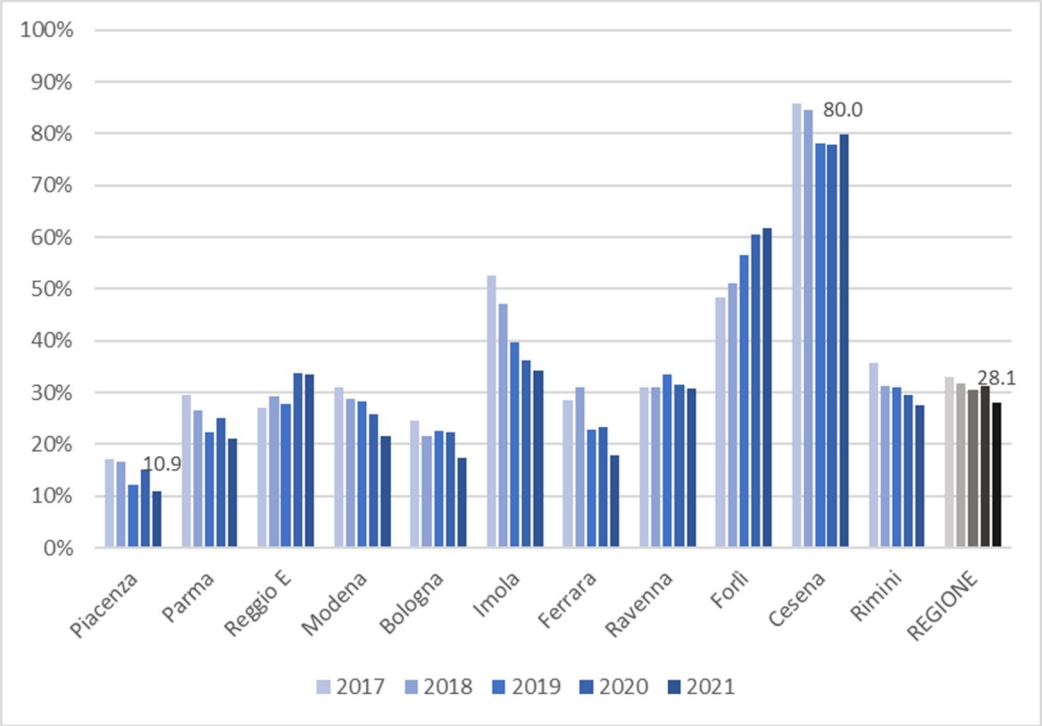


Figura 25. Percentuale di bambini testati con l'ottotipo di Snellen al sesto BdS, per AUSL/ambito, confronto 2017-2021.

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.

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.

Stabile, anche nel 2021, la proporzione di ragazzi di 11-12 anni che portano occhiali/lenti, pari a 22.0%, con qualche differenza nella distribuzione fra aziende/ambiti: da un minimo di 19.1% a Parma a un massimo di 25.4% a Cesena (figura 26).

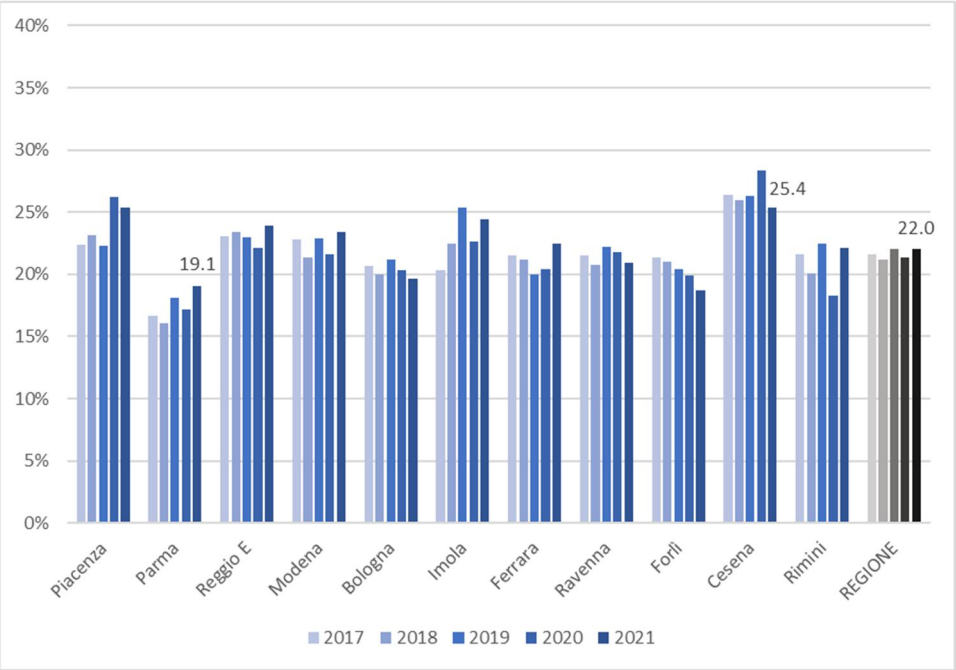


Figura 26. Percentuale di ragazzi che portano occhiali/lenti al settimo BdS, per AUSL/ambito nel periodo 2017-2021.

Mediamente, quindi, quasi 80% di tutti i ragazzi che eseguono il settimo BdS dovrebbe essere valutato in ambulatorio tramite l'ottotipo di Snellen. Nel 2021 la percentuale di ragazzi esaminati con ottotipo fra quelli che non portano occhiali/lenti è pari a 33.4%, confermando i dati rilevati negli anni precedenti. Notevoli le differenze, anche queste stabili nel tempo, fra aziende/ambiti: da 21.1% di Bologna a 88.8% di Cesena (in riduzione, era 96.3% nel 2016) (figura 27).

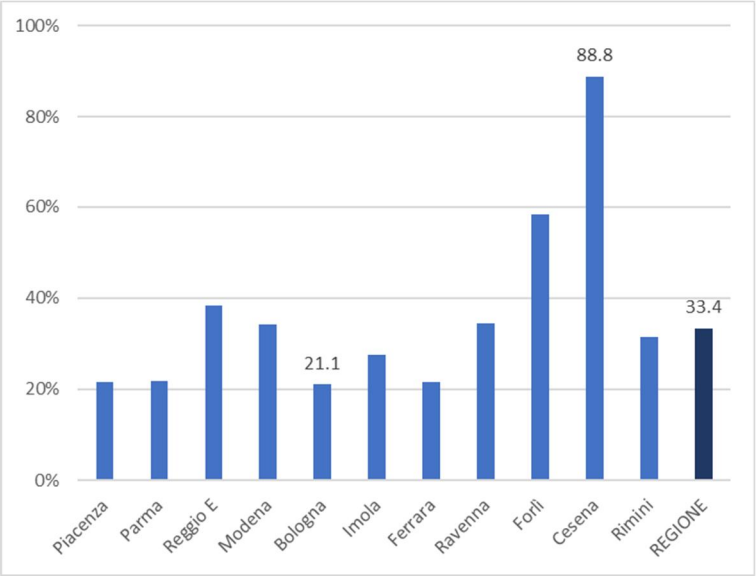


Figura 27. Percentuale di ragazzi di 11-12 anni che non porta lenti/occhiali sottoposto a valutazione del visus con ottotipo di Snellen in ambulatorio, per AUSL/ambito, 2021.

La quota di ragazzi inviati a visita oculistica come media regionale è stabile e pari a 9.1%. Persistono alcune differenze, variabili nel tempo, fra aziende/ambiti anche consistenti (da 6.6% di Modena a 14.6% di Ferrara) (figura 28).

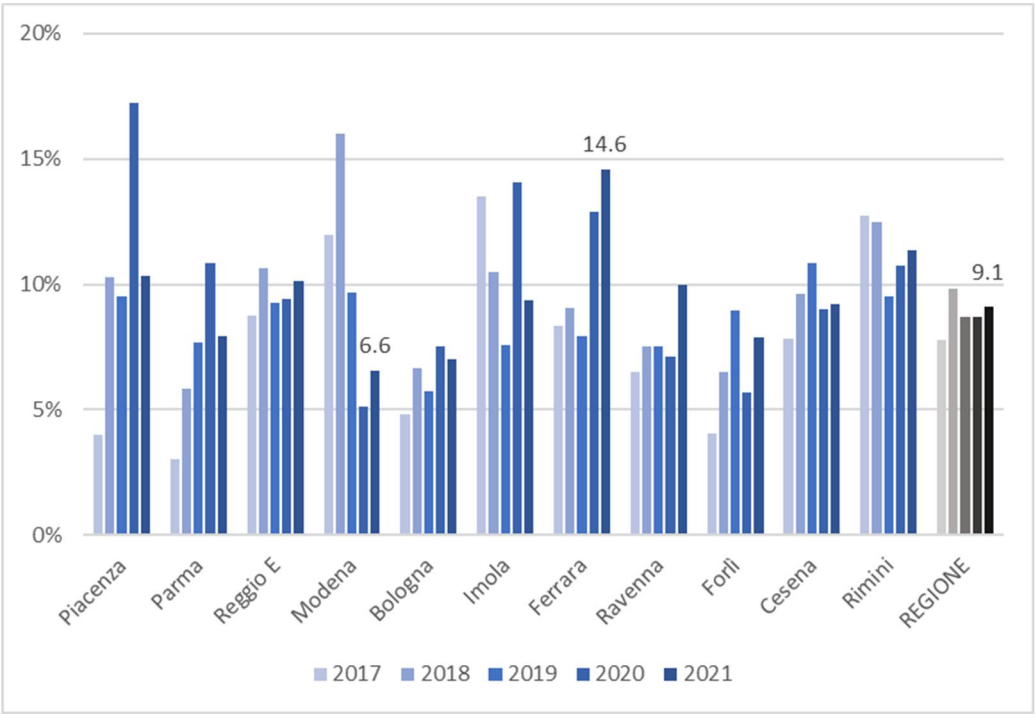


Figura 28. Percentuale di ragazzi di 11-12 anni che non porta lenti/occhiali inviato per visita oculistica, per AUSL/ambito, confronto 2017-2021.

Le prove di efficacia relative a programmi di screening organizzati per l'identificazione precoce e trattamento dell'ambliopia sono scarse. Le agenzie di salute internazionali raccomandano l'esecuzione di un primo screening per l'ambliopia a 3 anni e 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 (Letture 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. L'utilizzo del fotorefrattometro come strumento alternativo all'ottotipo di Snellen per lo screening dell'acuità visiva, citato nelle linee guida della USPTF, si basa su dati di efficacia e valutazione del rapporto costo/efficacia non conclusive. Un approfondimento sul tema potrebbe indirizzare l'assistenza.

Letture per approfondire

- Ferreira A, Vieira R, Maia S, et al. *Photoscreening for amblyopia risk factors assessment in young children: a systematic review with meta-analysis*. Eur J Ophthalmol. 2022 May 6:11206721221099777.
- Horwood AM, Griffiths HJ, Carlton J, et al; EUSCREEN Foundation. *Scope and costs of autorefraction and photoscreening for childhood amblyopia-a systematic narrative review in relation to the EUSCREEN project data*. Eye (Lond). 2021 Mar;35(3):739-752. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8026636/
- Lequeux L, Thouvenin D, Couret C, et al. *Le dépistage visuel chez l'enfant : les recommandations de l'Association Francophone de Strabologie et d'Ophtalmologie Pédiatrique (AFSOP)* [Vision screening for children: Recommended practices from AFSOP]. J Fr Ophtalmol. 2021 Feb;44(2):244-251. French.
- 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 https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2652657

14. Denti

L'OMS considera la salute orale come una *neglected disease*, per la bassa considerazione che le viene accordata, per la rara integrazione nei programmi di promozione della salute di altre patologie croniche non trasmissibili, per essere fonte di disuguaglianze di salute e per essere, infine, un indicatore di status sociale in molte realtà. L'OMS raccomanda quindi la valutazione della salute dei denti 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) nelle rilevazioni regionali, induce a pensare che la valutazione dell'indice non sia accurata. Anche nel 2021 si conferma un indice insolitamente basso (pari a 0.29), con minime differenze in base alla zona (paese o macroarea) di provenienza non rilevanti dal punto di vista clinico (tabella XII).

Provenienza (paese o macroarea)	DMFT medio
Italia	0.24
Romania	0.58
Albania	0.82
Altri paesi europei	0.71
Nord Africa	0.88
Altri paesi africani	0.50
Cina	0.84
Altri paesi asiatici	0.50
Nord America	0.44
TOTALE REGIONE	**0.29**

Tabella XII. Indice di salute dentale per paese o zona geografica di provenienza, media regionale 2021

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 la quota di adolescenti che non presenta carie è pari a 30.5% [Campus 2020].

Un successivo studio condotto nel territorio più disagiato della ASL di Torino (quartiere Vallette) mette in luce l'elevato rischio di diseguaglianza, e corrispondentemente gli ampi margini di prevenzione possibile, quando si parla di salute orale [Pilutti 2022]: su 592 genitori intervistati riferiscono di rinunciare alle cure dentarie per motivi economici 137 adulti con sanguinamento gengivale e 46 adulti con instabilità dentale; fra i 700 soggetti in età pediatrica inclusi nella survey -figli dello stesso gruppo di adulti intervistati- non hanno mai incontrato il dentista 75% di quelli in età prescolare, 30% di quelli che frequentano la scuola primaria e 16% dei ragazzi nelle scuole secondarie inferiori. La mancanza di coerenza fra percentuale di soggetti con mal di denti e di quelli che ricevono cure odontoiatriche evidenzia la difficoltà ad accedere alle cure odontoiatriche necessarie: il male a un dente è sperimentato da 25% dei bambini in età prescolare (7% riceve cure dentistiche), 67% dei bambini delle scuole primarie (56% riceve cure) e 74% dei ragazzi delle secondarie inferiori (60% riceve cure).

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 – soprattutto in sistemi sanitari in cui le cure odontoiatriche sono quasi esclusivamente a carico del paziente, come in Italia – 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 e i pediatri valutassero con attenzione la presenza di carie soprattutto fra le assistite e gli assistiti 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, et al. *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
- Pilutti S, Vecchiati GC. *La salute orale in giovane età: disuguaglianze di salute e spazi di prevenzione*. 2022 https://www.disuguaglianzedisalute.it/wp-content/uploads/2022/10/salute_orale_progetto.pdf
- World Health Organization. *Oral health. Key facts.* Website 15 marzo 2022 https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health

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 riportano i dati relativi all'occorrenza del menarca e l'età alla prima mestruazione.

Su 10.283 ragazze che nel 2021 sono state visitate dalla PLS in occasione del settimo BdS, 2.692 (26.2%) avevano avuto il menarca, in particolare 8.5% riferivano un menarca occorso prima di 11 anni di età.

16. Scoliosi

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

Si stima che la prevalenza di scoliosi idiopatica dell'adolescente sia pari a 2-4%, 8-9% di questi sia trattato con corsetto e 0.1% subisca un intervento chirurgico.

Non c'è consenso sull'opportunità di uno screening universale della scoliosi, anche se le raccomandazioni congiunte dell'*American Academy of Pediatrics* e della *Scoliosis Research Society* andrebbero nella direzione dello screening *clinico* universale (due volte nelle ragazze a 10 e 12 anni, una volta nei ragazzi fra 13 e 14 anni).

Sulla base dei dati dei BdS, la percentuale di 11-12enni seguiti da uno specialista per scoliosi nel 2021 è pari a 5.1%, percentuale che conferma i dati degli anni precedenti. In termini assoluti questo corrisponde a 1091 ragazzi. Di questi, 129 risultano portare il corsetto (11.8%). Come nelle precedenti rilevazioni la distribuzione per aziende/ambiti è variabile, con un picco di ragazzi trattati con corsetto (60 dei 129 totali) nella azienda di Bologna (figura 29).

La maggiore prevalenza di invii allo specialista e utilizzo di corsetti sull'AUSL di Bologna è un dato costante 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 22.2% 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 rispettivamente pari a 33.0% e 47.0% (quindi per gli assistiti dell'Azienda USL di Bologna l'uso di corsetti è oltre il doppio dell'atteso).

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.

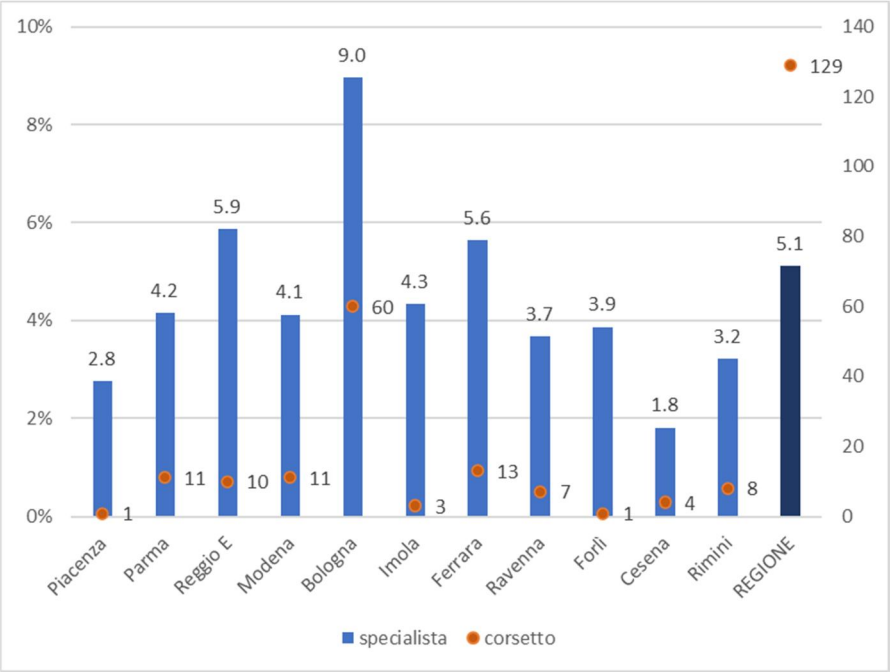


Figura 29. Percentuale di ragazzi di 11-12 anni seguiti dallo specialista per scoliosi e numero di ragazzi trattati con corsetto, per AUSL/ambito, 2021.

Letture per approfondire

- Altaf F, Drinkwater J, Phan K, Cree AK. *Systematic review of school scoliosis screening*. Spine Deform. 2017 Sep;5(5):303-309.
- Scaturro D, de Sire A, Terrana P, et al. *Adolescent idiopathic scoliosis screening: Could a school-based assessment protocol be useful for an early diagnosis*? J Back Musculoskelet Rehabil. 2021;34(2):301-306.
- *The Italian Spine Youth Quality of Life questionnaire, measuring spine related quality of life*. https://en.isico.it/2019/09/20/the-italian-spine-youth-quality-of-life-questionnaire/#:~:text=The%20Italian%20Spine%20Youth%20Quality%20of%20Life%20questionnaire%20(ISYQOL)%20is,spinal%20deformities%2C%20including%20surgical%20curves
- 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):165-72. https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/document/RecommendationStatementFinal/adolescent-idiopathic-scoliosis-screening

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/il bambino presenta una patologia complessa? In caso di risposta affermativa si apre una tendina da compilare.

La frequenza di ragazze e ragazzi con patologia complessa per ogni BdS è comparabile al dato degli anni precedenti, con un aumento progressivo passando dal quarto (1.4%) 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 1.7% di Piacenza a 4.9% di Cesena).

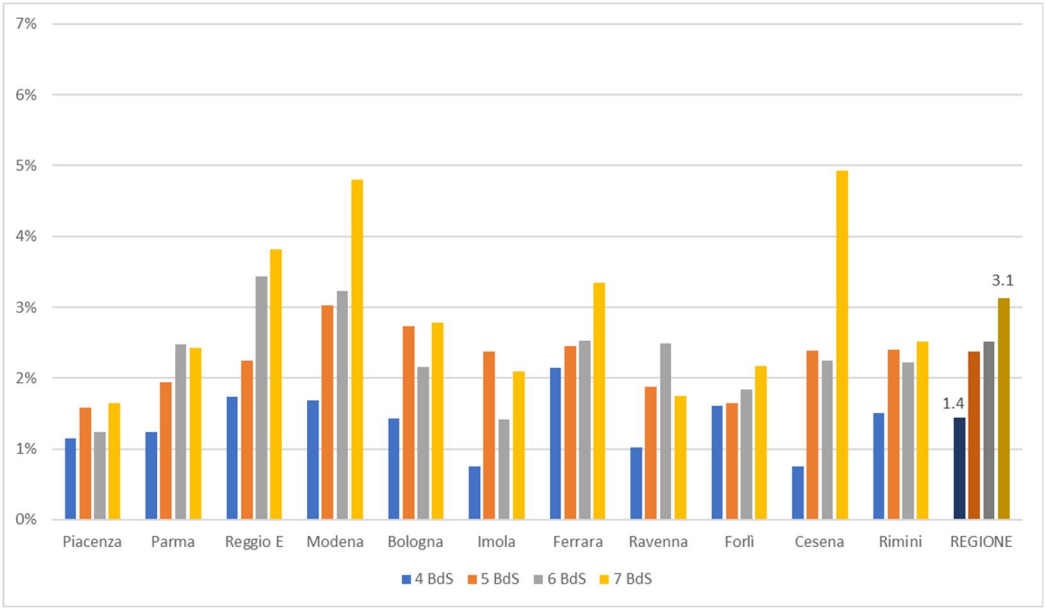


Figura 30. Percentuale di bambine che presenta patologia complessa dal quarto al settimo BdS, per AUSL/ambito, 2021.

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 2021, il dato medio regionale per BdS

è abbastanza sovrapponibile a quello degli anni precedenti, crescendo progressivamente dal terzo BdS ai successivi (da 6.6% a 14.8%), con alcune differenze fra aziende/ambiti (al settimo BdS si va da 7.9% di Imola a 18.6% di Modena).

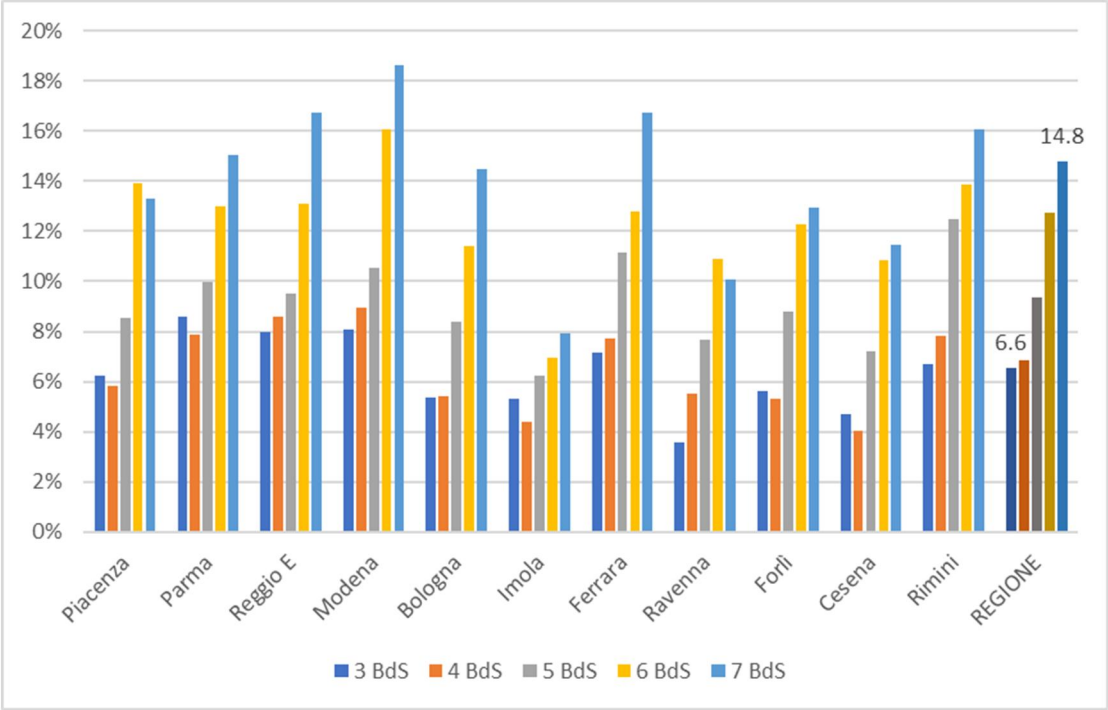


Figura 31. Percentuale di bambine/adolescenti presi in carico dal terzo al settimo BdS, per AUSL/ambito, 2021.

Come media regionale, i motivi della presa in carico internistici sono preponderanti mentre quelli di pertinenza della neuropsichiatria-NPIA (neuropsichiatra, fisiatra, fisioterapista, psicologa, logopedista, altro) sono più contenuti (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.

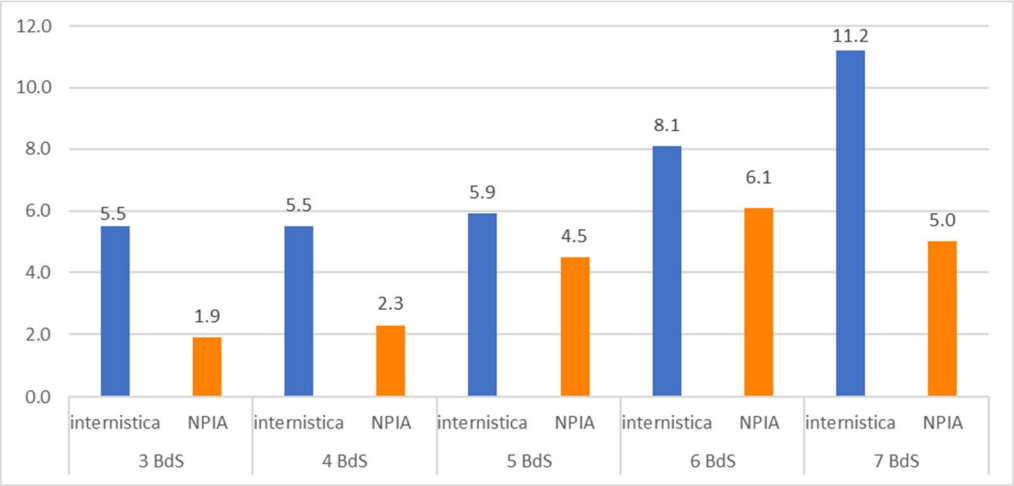


Figura 32. Percentuale di bambine/adolescenti presi in carico dal terzo al settimo BdS, per motivi internistici e correlati alla neuropsichiatria, dato regionale 2021.

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 corrisponde una concentrazione di ragazze con patologia complessa o con problemi che necessitano di una presa in carico e che, probabilmente, eseguono con maggiore diligenza i controlli pediatrici).

Letture per approfondire

Soltan F, Cristofalo D, Marshall D, et al. *Community-based interventions for improving mental health in refugee children and adolescents in high-income countries*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2022, Issue 5. Art. No.: CD013657. https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013657.pub2/full

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*) che in Italia trova la sua declinazione ogni due anni nella sorveglianza nazionale coordinata dall'ISS *OKkio alla Salute* – e nei preadolescenti e adolescenti tramite HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*), anche questa coordinata per l'Italia da ISS (vedere Letture per approfondire).

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.

Ore trascorse davanti allo schermo

Il dato relativo alle ore passate davanti allo schermo, raccolto nel sesto (figura 33) e settimo BdS (figura 34), ha una buona percentuale di compilazione come media regionale, con isolate eccezioni ripetute nel tempo (come nel passato al sesto BdS Piacenza ha dati mancanti per questo item nel 12.7% e Modena nel 7.5%).

Dopo l'incremento registrato nel 2020 presumibilmente dovuto alla maggiore permanenza in casa dovuta al lockdown, la quota di bambini di 5-6 anni che trascorre più di due ore al giorno davanti allo schermo è tornata ai livelli pre-CoVID come media regionale (25.2% nel 2019, 28.2% nel 2020, 25.8% nel 2021). Il dato ha una distribuzione differente fra aziende/ambiti, secondo pattern che si ripetono nel tempo (figura 33).

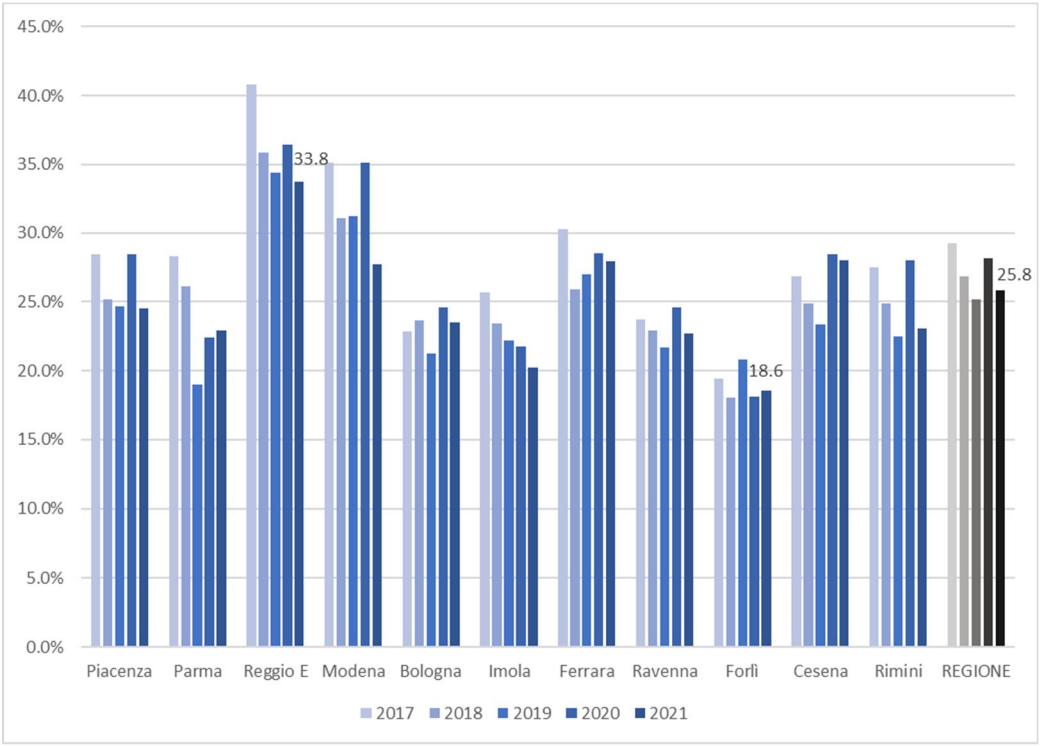


Figura 33. Percentuale di bambini di 5-6 anni (sesto BdS) che trascorrono più di 2 ore davanti allo schermo, per AUSL/ambito nel periodo 2017-2021.

La percentuale di adolescenti (11-12 anni) che trascorre più di due ore al giorno davanti allo schermo è in netta crescita come media regionale e arriva a 40.2% (era 31.4% nel 2019). Anche in questo caso si notano differenze fra aziende/ambiti (figura 34).

L'inadeguatezza della domanda, specialmente quella relativa al settimo BdS, in un periodo in cui sempre più le attività scolastiche richiedono l'uso quotidiano del computer è evidente e ci fa anzi ritenere che chi risponde spesso non includa il tempo studio nella quantificazione delle ore passate davanti agli schermi.

Le differenze rilevate a livello di azienda/ambito sia al sesto che al settimo BdS, che come scritto si confermano nel tempo, potrebbero dipendere da una diversa sensibilità dei professionisti nel parlare di questo tema con i genitori e quindi nel rilevare il dato, da una diversa disponibilità dei genitori a riferire il dato in maniera accurata, o da una reale diversa propensione all'uso dei dispositivi nelle varie province (figura 33, 34).

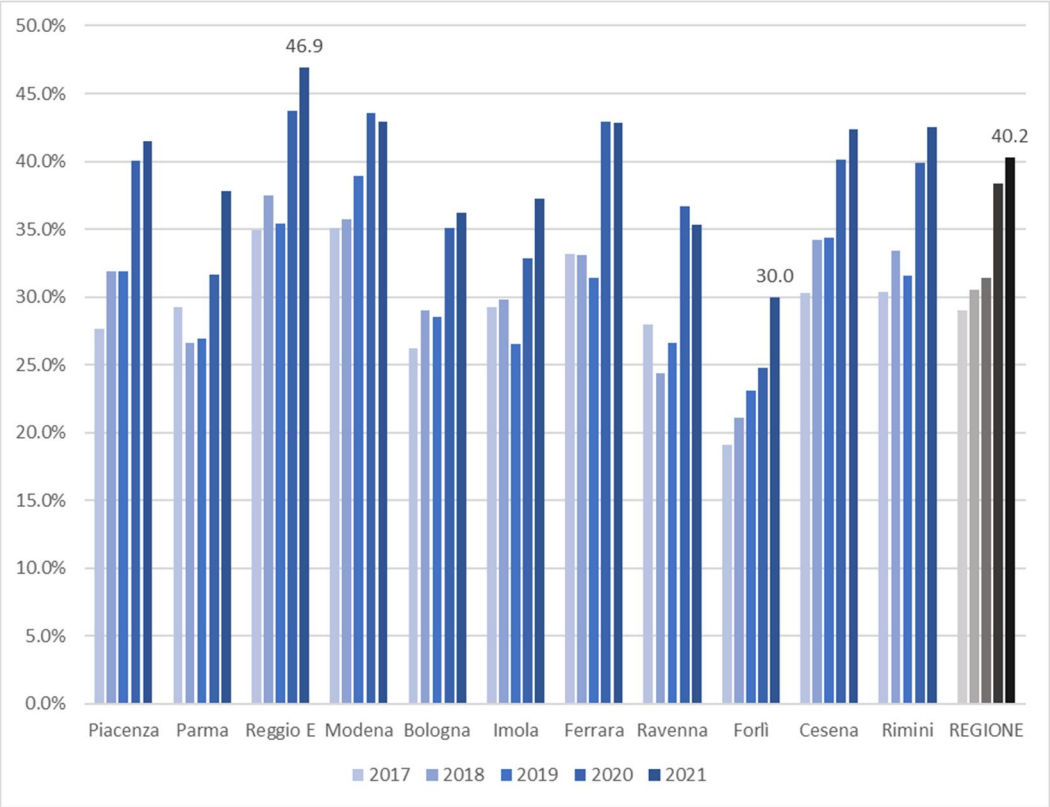


Figura 34. Percentuale di adolescenti 11-12 anni (settimo BdS) che trascorrono più di 2 ore davanti allo schermo, per AUSL/ambito nel periodo 2017-2021.

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 3.5%), con una concentrazione di dati mancanti a Piacenza (12.9%). Anche il dato raccolto al settimo BdS, che indaga maggiormente l'attività motoria strutturata e non strutturata, ha una percentuale di dati mancanti contenuta (3.0% come media regionale), con un picco di dati mancanti a Bologna (9.0%) e Imola (8.0%).

La percentuale di bambini di 5-6 anni 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 8.7% con alcune differenze fra aziende/ambiti (figura 35). Il dato era pari a 9.3% nel 2020 e non si è modificato con la pandemia. Anche la percentuale di quelli che, al contrario, riferiscono di fare attività all'aria aperta tutti i giorni (almeno un'ora al giorno per 6-7 giorni a settimana) non si riduce, anzi aumenta da 43.1% nel 2019 a 46.9% nel 2020 a 48.6% nel 2021.

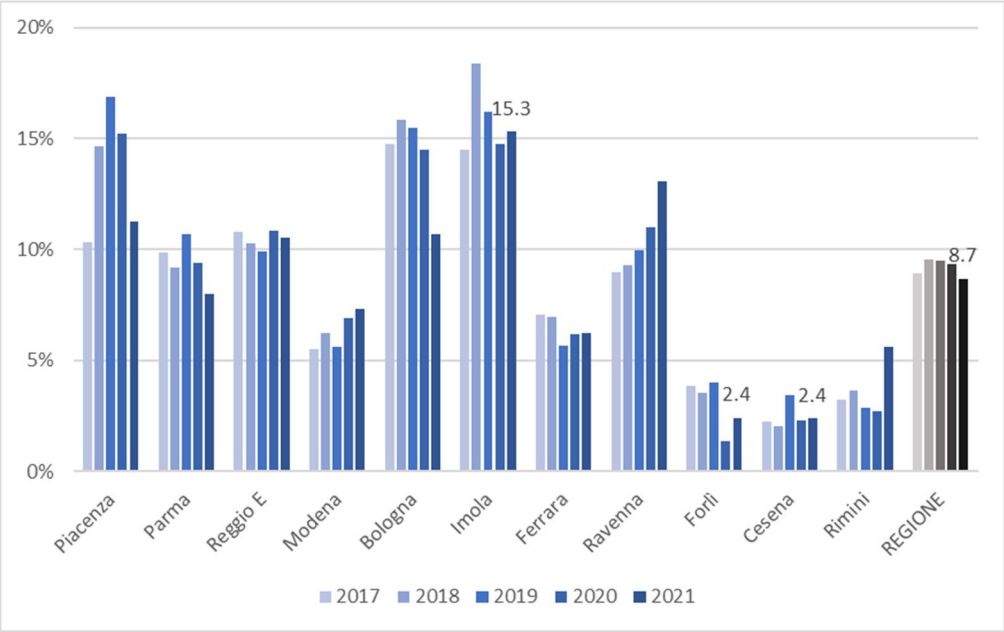


Figura 35. Percentuale di bambini 5-6 anni (sesto BdS) che fanno poca attività fisica, per AUSL/ambito, confronto 2017-2021.

La percentuale di adolescenti che riferisce di non fare alcuna attività motoria, né organizzata né non organizzata, è in netto aumento e pari come media regionale a 19.3% (era 10.7% nel 2019, 13.6% nel 2020). L'aumento si registra in tutte le aziende/ambiti, anche se permangono le solite differenze territoriali: da 15.6% di Reggio Emilia a 28.8% di Modena (figura 36). L'incremento registrato nell'anno della pandemia con minore restrizione al movimento è molto più evidente di quello del primo anno della pandemia, quando il lockdown è stato più rigido.

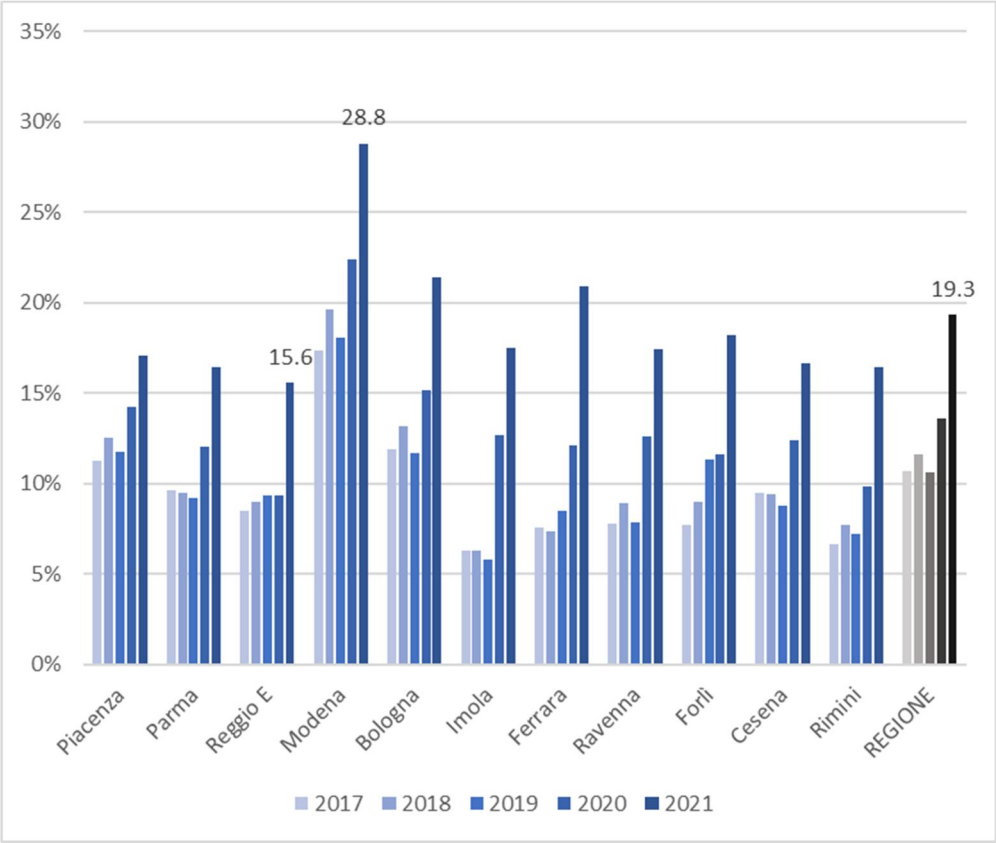


Figura 36. Percentuale di adolescenti 11-12 anni (settimo BdS) che non fa attività motoria, per AUSL/ambito, confronto 2017-2021.

Come negli anni precedenti non si nota una chiara corrispondenza fra diverse aziende/ambiti e disposizione all'attività fisica rilevata a 5-6 anni e a 11-12 anni.

Come per l'esposizione agli schermi, anche per l'attività fisica è possibile che la diversa distribuzione del dato dipenda da una vera differenza fra aziende/ambiti, da una diversa propensione del professionista a rilevare il dato o, infine, da una diversa abitudine delle famiglie a riferire il dato.

Infine, rispetto all'alimentazione, la percentuale di adolescenti (settimo BdS) che riferiscono problemi alimentari è 5.5% (sovrapponibile a quella degli anni precedenti). Le differenze fra aziende/ambiti vanno da 2.7% di Cesena a 6.6% di Modena.

Stili di vita e nazionalità del bambino/adolescente

Pur con la cautela suggerita dalla bassa copertura nella popolazione straniera del sesto BdS (62.8%) e del settimo BdS (38.9%), riportiamo la propensione all'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 più frequenti nella popolazione straniera. La disuguaglianza in salute passa anche per una differente esposizione ai fattori di rischio e di protezione, come anche ribadito dall'ultimo documento della Garante per l'infanzia e l'adolescenza della Regione Emilia-Romagna: *Dalla parte di bambine/i e adolescenti. Rapporto statistico su povertà e diseguaglianza minorile in Emilia-Romagna.*

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 38).

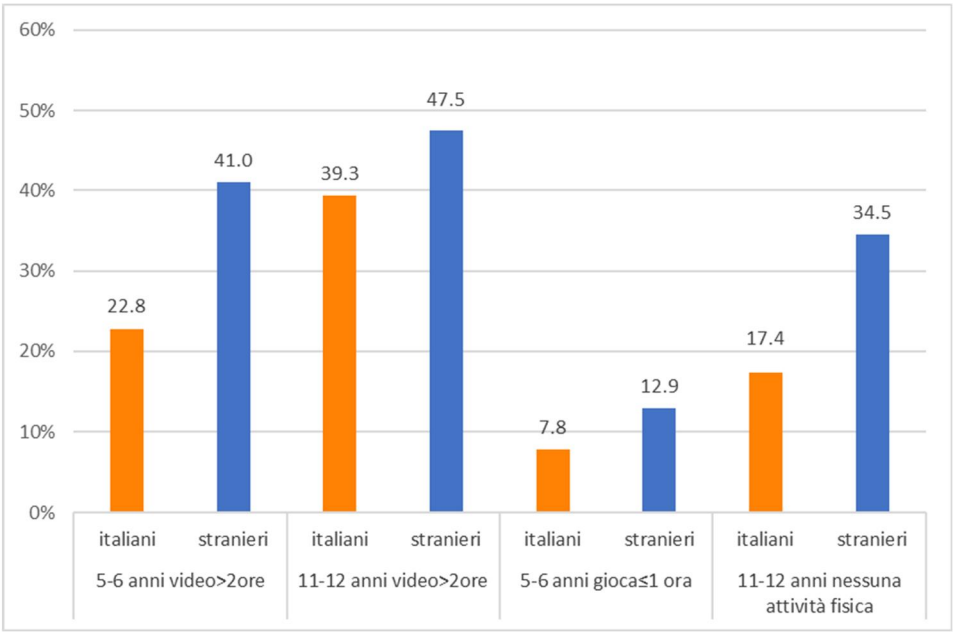


Figura 38. Scarsa adesione alle raccomandazioni sugli stili di vita (tempo davanti allo schermo e attività fisica) distinti per cittadinanza dei bambini/adolescenti, 2021.

Stili di vita e BMI

Al settimo BdS l'associazione fra stato ponderale (normopeso, sovrappeso, obeso) e attività fisica da una parte ed esposizione agli schermi dall'altra, conferma quanto noto dalla letteratura e depone per una buona qualità del dato raccolto tramite i BdS: al crescere della classe di stato ponderale aumenta la frequenza di bambini che non praticano attività fisica e che passano più ore davanti agli schermi (tabella XIII).

Stato ponderale da BMI	% nessuna attività fisica	2 ore al giorno al computer e/o videogiochi
Non sovrappeso	17.4%	36.4%
Sovrappeso	21.0%	47.2%
Obeso	34.6%	58.0%

Tabella XIII. Frequenza stili di vita obesogeni rilevati al 7° BdS per classe ponderale, media regionale 2021

Letture per approfondire

- Béghin, L, et al. *Change in physical fitness due to the COVID-19 pandemic lockdown in French adolescents: a comparison between two independent large samples from Diagnoform battery*. Eur J Pediatr 2022;181:3955–63. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9469075/
- Kushima M, et al. *Association between screen time exposure in children at 1 year of age and autism spectrum disorder at 3 years of age: the Japan Environment and Children's Study.* JAMA Pediatr 2022;176:384–91. https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2788488
- Ortiz-Marrón, H., Ortiz-Pinto, M.A., Urtasun Lanza, M. *et al. Household food insecurity and its association with overweight and obesity in children aged 2 to 14 years*. BMC Public Health. 2022;22:1930. https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-14308-0
- Pedersen J, Rasmussen MGB, Sørensen SO, et al. *Effects of limiting recreational screen media use on physical activity and sleep in families with children: a cluster randomized clinical trial.* JAMA Pediatr. 2022;176(8):741–749. https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2792663

Dai precedenti report

- Epicentro-ISS. *OKkio alla Salute: i dati nazionali 2019* https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/indagine-2019-dati
- Garante per l'infanzia e l'adolescenza Regione Emilia-Romagna. *Dalla parte di bambine/i e adolescenti. Rapporto statistico su povertà e diseguaglianza minorile in Emilia-Romagna.* Bologna, giugno 2021 https://www.assemblea.emr.it/garante-minori/per-approfondire/Pubblicazioni/altre-pubblicazioni/dalla-parte-di-bambine-i-e-adolescenti/at_download/file/Report_Dalla_parte_di_bambine-i_e_adolescenti.pdf
- Istituto Superiore di Sanità. *Indagine HBSC 2018: i dati nazionali.* https://www.epicentro.iss.it/hbsc/indagine-2018
- 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. *Health behaviour in school-aged children*. World Health Organization collaborative cross-national survey-HBSC. http://www.hbsc.org/
- World Health Organization, European Region. *Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Factsheet. Highlights 2015-17 (2018)* https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi

Commenti e conclusioni

Questo report sui BdS pediatrici si riferisce all'anno 2021, secondo anno interessato dalla pandemia di CoVID-19 e caratterizzato da una progressiva ripresa delle normali attività, sia in termini di assistenza clinica per la pediatria di base, che di attività scolastiche e quotidiane per gli assistiti e di lavoro anche in presenza per i genitori.

Come sono cambiati i dati in relazione alla pandemia

Ci sono diverse variabili monitorate che, dopo le modifiche registrate nel 2020 in associazione alla maggiore riduzione delle attività sociali dovuta alla pandemia, tornano nel 2021 agli usuali livelli prepandemici: la copertura dei BdS (quasi 72% come media regionale), il livello di occupazione materna a un anno dal parto (oltre 45%), la frequenza dei servizi educativi e scuole dell'infanzia (circa 16% a 10-11 mesi, quasi 50% a due anni e oltre 81% a 3 anni, per arrivare a 94% nell'ultimo anno prima della scuola primaria). Per quanto riguarda gli stili di vita, mentre il tempo trascorso davanti agli schermi e l'inattività fisica registrati a 5-6 anni tornano ai livelli prepandemici (con una riduzione in entrambi gli item), gli stessi parametri misurati in età adolescenziale (11-12 anni) continuano a peggiorare. Il dato antropometrico (BMI e categorie di sovrappeso e obesità) misurato a 3, 5-6 e 11-12 anni peggiora con percentuali sempre crescenti di bambini in sovrappeso e obesi (con la sola eccezione del dato del sovrappeso misurato a 3 anni che si riduce rispetto a quello rilevato nel 2020). Sembra quindi che la scarsa propensione all'attività fisica e l'eccesso di tempo passato davanti agli schermi nell'età adolescenziale si stia trascinando anche ora che è possibile tornare alle attività in presenza. Problemi economici familiari conseguenti all'acuirsi della crisi economica possono essere parte del problema. Per gli indicatori relativi agli stili di vita la differenza fra assistiti figli di genitori stranieri e quelli di genitori italiani è marcata a svantaggio dei primi e costante nel tempo e fra diversi ambiti sorvegliati. È necessario progettare interventi proattivi per arginare e ridurre la diseguaglianza rilevata.

Altri indicatori rilevati nei BdS non hanno subito invece modifiche con la pandemia: in alcuni casi questo potrebbe essere un segno di buona salute della popolazione assistita o comunque dell'assenza di un peggioramento (come nel caso delle patologie complesse); in altri casi potrebbe indicare la scarsa sensibilità dell'indicatore utilizzato o l'inadeguatezza della temporalizzazione dei BdS, come nel caso dei disturbi dello sviluppo psicomotorio e relazionale

(è noto che in associazione alla pandemia il disagio mentale degli adolescenti è aumentato): la mancanza di un BdS effettuato in età adolescenziale non permette di rilevare cambiamenti che in questa fascia di età potrebbero essere rilevanti, anche per guidare la modulazione dell'assistenza in base ai bisogni. Per altri aspetti, infine, il ripetersi nel tempo di risultati non soddisfacenti dovrebbe attivare una riflessione con le pediatrie: il basso tasso di screening della vista nella popolazione assistita, la variabilità nel percorso di screening per la displasia evolutiva dell'anca -ancorché in riduzione-, la scarsa attitudine a includere la valutazione periodica dei denti e della salute orale fra le attività routinarie dei BdS dovrebbero essere tutti elementi di approfondimento, scientifico prima e organizzativo poi.

Principali risultati: differenze fra popolazione italiana e straniera

Come negli anni precedenti, ad eccezione dei primi due BdS, permane la minore copertura per la popolazione di origine non italiana. La chiamata attiva per gli assistiti e per le assistite, soprattutto in età di sesto e settimo bilancio e nella popolazione con genitori stranieri, dovrebbe essere implementata in maniera uniforme su tutto il territorio regionale.

Si conferma, inoltre, la maggiore frequenza di iscrizione al MMG dei ragazzi e ragazze straniere di 11-12 anni (15.7% rispetto a 9.5% degli italiani).

Per la popolazione straniera, con alcune differenze in base alle zone geografiche di origine, si confermano le osservazioni fatte in passato: minore la quota di donne lavoratrici prima della gravidanza, così come la frequenza di allattamento nelle donne cinesi (ma maggiore nelle donne romene, albanesi e provenienti dall'Africa); minore la frequenza dei servizi educativi e della scuola dell'infanzia, minore la salute dei denti rispetto agli italiani (anche se l'indice è comunque sempre insolitamente basso). Più elevata la frequenza di stili di vita maggiormente a rischio (meno attività motoria e più tempo passato davanti agli schermi a ogni età) oltre che di sovrappeso e obesità per i bambini provenienti da specifiche aree geografiche (Romania, Africa escluso il Maghreb, Asia esclusa la Cina).

Il lavoro di cura e assistenza medica non può ignorare i determinanti 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 evidente, così come quella di offrire

possibilità di accesso facilitato a chi fatica a utilizzare i servizi: l'emergenza CoVID-19 lo ha reso drammaticamente evidente[5].

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?

La coerenza fra i diversi item rilevati, d'altro canto, ci induce a ritenere affidabili i dati raccolti: come riportato in tabella XIII, ad esempio, la frequenza di stili di vita obesogeni aumenta coerentemente negli strati di popolazione classificati sulla base del BMI nei tre gruppi (normopeso, sovrappeso, obeso).

Potenzialità

Si conferma la potenziale ricchezza informativa dei BdS come strumento di monitoraggio di un percorso che va dalla prevenzione, alla promozione della salute, 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.

[5] 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

Fra le potenzialità dei BdS c'è anche quella di poter essere uno strumento per migliorare la relazione e il dialogo con gli assistiti, le assistite e le loro famiglie: per sostenere i pediatri e le pediatre all'utilizzo di un linguaggio aperto rispetto al genere -tema non più procrastinabile alla luce delle esperienze descritte in letteratura e alle conoscenze ormai consolidate (letture per approfondire)- sarà opportuno, nella futura riformulazione delle schede per la raccolta dati, ricorrere a un linguaggio più rispettoso e inclusivo.

Letture per approfondire

Das RK, Perdikis G, Al Kassis S, et al. *Gender-affirming chest reconstruction among transgender and gender-diverse adolescents in the US From 2016 to 2019*. JAMA Pediatr. Published online October 17, 2022. https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2797439

HEEADSSS: A psychosocial interview format for adolescents. https://www.medicalhomeportal.org/link/6632#:~:text=The%20acronym%20stands%20for%3A%20Home,be%20catered%20to%20all%20adolescents

The European Confederation of Primary Care Paediatricians (ECPCP). *Curriculum in primary care paediatrics*. https://www.ecpcp.eu/fileadmin/pdf_doc_ppt/Curriculum_in_Primary_Care_Paediatrics_4.12.2014.pdf

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO*). International technical guidance on sexuality education*. UNESCO; France 2018 https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/ITGSE_en.pdf

Ufficio Regionale per l'Europa dell'OMS e BZgA. *Standard per l'educazione sessuale in Europa. Quadro di riferimento per responsabili delle politiche, autorità scolastiche e sanitarie, specialisti*. Colonia 2010 http://www.fissonline.it/pdf/STANDARDOMS.pdf

Allegati

Allegato 1[6]. Percentili BMI 0-24 mesi, maschio

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

[a] 24 months corresponds to 730 days.

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

Allegato 1 *(continua)*. Percentili BMI 0-24 mesi, femmina

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

[a] 24 months corresponds to 730 days.

Allegato 2[7]. BMI-IOFT

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

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

RegioneEmilia-Romagna