



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA



Uso di antibiotici e resistenze antimicrobiche in età pediatrica

Rapporto Emilia-Romagna 2025

Il volume è a cura del Settore Ricerca e innovazione nei servizi sanitari e sociali Regione Emilia-Romagna.

Maggio 2026

Chiunque è autorizzato per fini informativi, di studio o didattici, a utilizzare e duplicare i contenuti di questa pubblicazione, purché sia citata la fonte.

A cura di

Carlo Gagliotti	Settore innovazione nei servizi sanitari e sociali, Regione Emilia-Romagna
Rossella Buttazzi	Settore infrastrutture e tecnologie sanitarie, Regione Emilia-Romagna
Simona Di Mario	Settore assistenza territoriale, Regione Emilia- Romagna
Enrico Ricchizzi	Settore innovazione nei servizi sanitari e sociali, Regione Emilia-Romagna
Elena Berti	Settore innovazione nei servizi sanitari e sociali, Regione Emilia-Romagna
Elena Vecchi	Settore prevenzione collettiva e sanità pubblica, Regione Emilia-Romagna

Indice

Indice	4
Figure e tabelle	5
Sommario	7
Abstract	9
Introduzione	11
Obiettivi.....	12
Prescrizioni di antibiotici sistemici	13
Materiali e metodi.....	13
Risultati e commenti.....	14
Antibioticoresistenza	24
Materiali e metodi.....	24
Risultati e commenti.....	24
Bibliografia	27
Appendici	28
Appendice 1. Tassi di prescrizione di antibiotici sistemici	28
Appendice 2. Prescrizioni di amoxicillina versus amoxicillina associata ad acido clavulanico nelle Aziende sanitarie dell'Emilia-Romagna (popolazione pediatrica 2017-2025)	30
Appendice 3. Prescrizioni di amoxicillina versus amoxicillina associata ad acido clavulanico per distretto (popolazione pediatrica anno 2025).....	34

Figure e tabelle

ELENCO FIGURE

Figura 1. Tasso di prescrizioni e di confezioni di antibiotici sistemici per anno* (Emilia-Romagna 2017-2025 – popolazione pediatrica)	17
Figura 2. Variazioni percentuali del tasso di prescrizione, per classi di età e anno di calendario, calcolate rispetto al 2017 (Emilia-Romagna 2017-2025).....	18
Figura 3. Tasso di prescrizione di antibiotici sistemici per età e sesso (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica).....	19
Figura 4. Tasso di prescrizione di antibiotici sistemici per mese, confronto 2017-2025 (Emilia-Romagna – popolazione pediatrica).....	19
Figura 5. Tasso di prescrizione per classe di antibiotico e anno (Emilia-Romagna 2017-2025 – popolazione pediatrica).....	20
Figura 6. Distribuzione percentuale delle prescrizioni per classe di antibiotico ed età (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica).....	22
Figura 7. Distribuzione del tasso prescrizioni e del rapporto amoxicillina/amoxicillina associata ad acido clavulanico per distretto (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica).....	23
Figura 8. Antibioticoresistenza di <i>E. coli</i> negli isolati da urine (Emilia-Romagna 2017-2025 – popolazione pediatrica).....	25
Figura 9. Tassi di prescrizione di antibiotici per Azienda sanitaria (Emilia-Romagna – popolazione pediatrica 2025)	28
Figura 10. Tassi di prescrizione di antibiotici sistemici per Azienda sanitaria e anno (Emilia-Romagna – popolazione pediatrica 2017-2025)	29

ELENCO TABELLE

Tabella 1. Composizione della popolazione pediatrica (Emilia-Romagna 2017-2025)	16
Tabella 2. Prevalenza della terapia antibiotica, per fasce di età (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica)	20
Tabella 3. Distribuzione percentuale delle prescrizioni per classe di antibiotico e anno (Emilia-Romagna 2017-2025 – popolazione pediatrica).....	21

Tabella 4. Distribuzione percentuale delle prescrizioni per classe AWARE e anno (Emilia-Romagna 2017-2025 – popolazione pediatrica)21

Tabella 5. Prevalenza di antibioticoresistenza di *E. coli* negli isolati da urine (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica).....26

Sommario

Nel 2025 il tasso di prescrizione di antibiotici in ambito pediatrico si è ridotto del 32% rispetto al 2024 e risulta il più basso mai osservato dal 2000 (anno di inizio delle elaborazioni regionali), fatta eccezione del periodo 2020–2021. In corso di pandemia si era infatti verificata una inusuale contrazione dell'uso di antibiotici dovuta alle misure preventive implementate per contrastare COVID-19 (Agenzia Italiana del Farmaco, 2026; Gagliotti et al., 2021; Högberg et al., 2021). Il 2025 è stato inoltre caratterizzato da un incremento del rapporto amoxicillina/amoxicillina–acido clavulanico, che ha raggiunto il valore massimo (1,9) da quando viene calcolato. Tale risultato indica una tendenza crescente a preferire amoxicillina semplice, antibiotico con spettro di azione più ristretto e con minor impatto sulle resistenze, rispetto ad amoxicillina–acido clavulanico.

Il miglioramento degli indicatori, che si è osservato in tutte le aziende sanitarie, è probabilmente attribuibile a diversi fattori tra cui l'implementazione di schede sintetiche per la gestione territoriale delle infezioni più frequenti, prodotte in Emilia-Romagna nell'ambito del Piano regionale di Contrasto all'Antibiotico-Resistenza (PrCAR). A partire da luglio 2025, è stata inoltre resa disponibile una [app per dispositivi mobili e web \(Firstline\)](#) che ha facilitato l'accesso alle schede e la fruibilità dei contenuti.

Le fluttuazioni stagionali dei consumi di antibiotici, legate ai picchi di influenza e di altre infezioni virali tipiche dei mesi freddi, che si erano attenuate fino quasi a scomparire nel 2020–2021 e che sono tornate ai livelli prepandemici nel 2023 e nel 2024, risultano meno evidenti nel 2025 rispetto ai due anni precedenti.

Anche in questa edizione del rapporto, come nelle due precedenti, i dati di resistenza agli antibiotici fanno riferimento esclusivamente agli isolamenti di *Escherichia coli* da urinocoltura, che costituiscono un utile indicatore per monitorare nel tempo l'impatto dell'uso di antibiotici sulle resistenze antibiotiche in ambito pediatrico.

La resistenza di *E. coli* ad amoxicillina associata ad acido clavulanico è rimasta stabile negli ultimi tre anni (34,1%, 33,3% e 35,4% rispettivamente nel 2023, 2024 e 2025) dopo la riduzione (26,0% nel 2021; 28,8% nel 2022) osservata a seguito della flessione dei consumi di antibiotici del periodo pandemico. Per le cefalosporine di terza generazione la percentuale

di resistenza, pari a 9,7% nel 2025, appare invariata rispetto al 2024 dopo l'ascesa osservata nei due anni precedenti, ma risulta ancora elevata rispetto a quelle del periodo 2020–2022 (rispettivamente 7,2%, 5,3% e 7,2% nel 2020, 2021 e 2022). La resistenza a trimethoprim–sulfametossazolo, che è stata pari a 23,3% nel 2025, si è lievemente ridotta rispetto al valore osservato nel 2023–2024 (24,1%); negli anni precedenti al 2023 aveva registrato una progressiva riduzione raggiungendo un minimo di 19,5% nel 2022.

I risultati del 2025, molto incoraggianti in termini di prescrizioni antibiotiche, fanno sperare che una riduzione della resistenza agli antibiotici, simile a quella osservata durante la pandemia nel 2021–2022 con un ritardo di un anno rispetto al calo nell'uso di antibiotici, possa verificarsi anche nel 2026.

Abstract

In 2025, the rate of antibiotic prescriptions in pediatrics decreased by 32% compared to 2024, reaching the lowest level ever observed since 2000 (year of start of regional data monitoring), with the exception of the 2020–2021 period. In those two years, in fact, an unusual contraction in antibiotic use occurred due to the measures implemented for COVID–19 (Italian Medicines Agency, 2026; Gagliotti et al., 2021; Högberg et al., 2021). In 2025, an increase in the amoxicillin/amoxicillin–clavulanic acid ratio was also observed, reaching its highest value (1.9) since it was first calculated. This result indicates a growing preference for amoxicillin, an antibiotic with a narrower spectrum of activity and a lower impact on resistance compared to amoxicillin–clavulanic acid.

The improved indicators, observed across all healthcare trusts, is likely attributable to several factors, including the implementation of summary recommendations for the management of the most frequent infections in community settings, produced in Emilia–Romagna as part of the Regional Plan to Combat Antibiotic Resistance (PrCAR). Starting in July 2025, an [app for mobile devices and the web \(Firstline\)](#) was also made available, facilitating access to the cards and the usability of the contents.

Seasonal fluctuations in antibiotic use, associated with peaks in influenza and other viral infections typical of the cold months, which had subsided to the point of almost disappearing in 2020–2021 and had returned to pre-pandemic levels in 2023 and 2024, are less evident in 2025 than in the previous two years.

Also in this edition of the report, as in the previous one, the antibiotic resistance data refer exclusively to *Escherichia coli* isolates from urine cultures, which constitute a useful indicator for monitoring the impact of antibiotic use on antibiotic resistance in the pediatric setting over time.

E. coli resistance to amoxicillin combined with clavulanic acid remained stable over the last three years (34.1%, 33.3%, and 35.4% in 2023, 2024, and 2025, respectively) after lower levels observed in 2021 (26.0%) and 2022 (28.8%) following the reduction in antibiotic use during the pandemic. For third-generation cephalosporins, the resistance percentage, equal to 9.7% in 2025, appears unchanged compared to 2024 after the increase observed in the previous two years, but is still high compared to those of

the 2020–2022 period (7.2%, 5.3% and 7.2% in 2020, 2021 and 2022 respectively). Resistance to trimethoprim–sulfamethoxazole, which was 23.3% in 2025, has slightly decreased compared to the value observed in 2023–2024 (24.1%); in the years prior to 2023, it had recorded a progressive reduction, reaching a minimum of 19.5% in 2022.

The encouraging results achieved in 2025 in terms of antibiotic prescriptions give hope that a reduction in antibiotic resistance, similar to that observed during the pandemic in 2021–2022 with a one-year lag compared to the decline in antibiotic use, may also occur in 2026.

Introduzione



Questo rapporto descrive l'uso di antibiotici sistemici e la frequenza di antibioticoresistenza nella popolazione pediatrica della regione Emilia-Romagna. Sono stati analizzati i dati relativi al 2025 provenienti dai flussi AFT (assistenza farmaceutica territoriale), FED (farmaci a erogazione diretta) e LAB (Sistema regionale per la sorveglianza dell'antibioticoresistenza), ed è stato fatto un confronto con gli anni precedenti. La metodologia utilizzata per l'analisi dei dati di

prescrizione fa riferimento al Sistema indicatori di valutazione dell'Emilia-Romagna (SIVER).

Il documento si inserisce nelle attività del progetto ProBA (Progetto bambini e antibiotici), coordinato dall'Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna che, nel 2023, è confluita nel Settore innovazione nei servizi sanitari e sociali. Tale progetto ha promosso la gestione appropriata di faringotonsillite e otite media acuta in età pediatrica mediante la predisposizione di linee guida regionali, diffuse per la prima volta nel 2007 e aggiornate nel 2015 (Di Mario et al., 2015a, 2015b).

Nell'ambito del ProBA è stato sviluppato un modello di reportistica personalizzata per pediatri di libera scelta che rende disponibile al singolo pediatra il confronto sistematico dei propri dati di prescrizione con quelli regionali, aziendali e distrettuali. La reportistica include cinque indicatori suddivisi in due sezioni:

- Indicatori per il monitoraggio delle prescrizioni antibiotiche.
- Indicatori per il monitoraggio della gestione della faringotonsillite.

Alla fine del 2023, nell'ambito del Piano regionale di Contrasto all'Antibiotico-Resistenza (PrCAR), è stato istituito in Emilia-Romagna un Gruppo di lavoro multiprofessionale, rappresentativo delle aree geografiche della Regione e dei diversi ambiti operativi, con il mandato di predisporre schede sintetiche per la gestione territoriale delle infezioni più frequenti, incluse quelle dei bambini ("Schede regionali per i PLS – 2024-2025").

Nella formulazione delle schede è stata tratta ispirazione dal Manuale AWaRe dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e si è fatto riferimento alle linee guida disponibili (es. linee guida ProBA) e ai materiali già prodotti dalle aziende sanitarie della Regione. Le schede sono indirizzate prevalentemente ai pediatri di libera scelta e ai medici di medicina generale e hanno la finalità di facilitare la gestione ambulatoriale delle infezioni e l'identificazione delle situazioni che necessitano di invio al Pronto Soccorso o di visita specialistica. Vengono infine definite le situazioni in cui l'antibiotico non è necessario o che possono essere rivalutate dopo un periodo di vigile attesa. Le schede dedicate alla popolazione pediatrica si pongono in continuità con le raccomandazioni dei materiali ProBA e costituiscono uno strumento agile per favorire l'implementazione delle buone pratiche per l'uso appropriato degli antibiotici in ambulatorio. A partire da luglio 2025, è inoltre disponibile [una app per dispositivi mobili e web](#) (*Firline - Regione Emilia-Romagna*) che ha facilitato l'accesso alle schede e la fruibilità dei contenuti. È infine importante segnalare che, nell'ambito del Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025 (Programma Predefinito 10), sono state promosse attività di formazione rivolte a pediatri di libera scelta e medici di medicina generale sull'uso responsabile degli antibiotici in tutte le aziende sanitarie della regione.

Obiettivi

- Descrivere in termini quantitativi e qualitativi le prescrizioni di antibiotici sistemici nella popolazione pediatrica dell'Emilia-Romagna (periodo 2017-2025), fornendo dati di dettaglio per Aziende sanitarie e Distretti.
- Confrontare l'andamento temporale delle prescrizioni antibiotiche nelle diverse fasce di età (inclusi gli adulti).
- Descrivere la prevalenza di antibioticoresistenza di *Escherichia coli* isolato da urine (periodo 2017-2025).

Prescrizioni di antibiotici sistemici

Materiali e metodi

Fonti informative

Database regionali AFT (assistenza farmaceutica territoriale) e FED (farmaci a erogazione diretta). Sono state considerate anche le prescrizioni di farmaci erogati da altre regioni ai residenti in Emilia-Romagna.

Popolazione in studio

Popolazione residente in Emilia-Romagna con età inferiore ai 14 anni (periodo 2017-2025). Fonte dati ISTAT.

Classificazione degli antibiotici

ATC (Anatomic Therapeutical Chemical Classification).

Indicatori utilizzati

- Tasso di prescrizione antibiotica.
- Prevalenza della terapia antibiotica per fasce di età.
- Distribuzione percentuale delle prescrizioni per classe di antibiotico. I raggruppamenti di antibiotici utilizzati sono: penicilline ad ampio spettro (classe ATC J01CA che include prevalentemente prescrizioni di amoxicillina semplice), penicilline + inibitori beta-lattamasi (classe ATC J01CR che include prevalentemente prescrizioni di amoxicillina associata ad acido clavulanico), cefalosporine (classi ATC J01DB-DC-DD-DE), macrolidi (classe ATC J01FA) e altri antibiotici (classi ATC J01 non incluse nei precedenti raggruppamenti).
- Distribuzione percentuale delle prescrizioni per classe AWaRe dell'OMS.
- Rapporto tra prescrizioni di amoxicillina e prescrizioni di amoxicillina associata ad acido clavulanico.
- Numero di confezioni di antibiotici per mille bambini-anno.

Risultati e commenti

La popolazione con età inferiore ai 14 anni dell'Emilia-Romagna, pari a 484.004 bambini nel 2025, è diminuita del 2% circa rispetto al 2024 e del 13% rispetto al 2017 (Tabella 1). Nel periodo 2017-2025, i tassi di prescrizione (prescrizioni/1000 bambini-anno) sono stati pari a: 777,5 nel 2017; 789,5 nel 2018; 822,0 nel 2019; 404,9 nel 2020; 390,8 nel 2021; 639,4 nel 2022; 851,2 nel 2023; 882,0 nel 2024; 598,0 nel 2025 (-32% rispetto al 2024) (Figure 1; Appendice 2). Un andamento sovrapponibile a quello delle prescrizioni si è registrato anche per il numero di confezioni per 1000 bambini-anno (Figura 1). La netta inversione di tendenza dei tassi di prescrizione, con la riduzione osservata nel 2025 rispetto al periodo 2022-2024 (Figura 3), è in parte spiegata dalle azioni di miglioramento implementate dalle Aziende Sanitarie in ambito PrCAR; il decremento registrato riguarda tutte le categorie di antibiotici considerate (Figura 5). Nel 2025 si sono inoltre attenuate le fluttuazioni stagionali delle prescrizioni che erano ricomparse nel 2023-2024 dopo il periodo pandemico (Figura 4).

Le penicilline ad ampio spettro (categoria i cui consumi sono rappresentati per la quasi totalità da amoxicillina semplice) sono gli antibiotici maggiormente prescritti in Emilia-Romagna in ambito pediatrico, in tutti gli anni del periodo valutato (Tabella 3, Figura 5). Considerando le prescrizioni del 2025, si rileva che le penicilline ad ampio spettro – e quindi l'amoxicillina semplice – sono gli antibiotici maggiormente prescritti in tutte le fasce di età pediatrica ad eccezione di quella 11-13 anni in cui prevalgono di poco le penicilline associate a inibitori delle beta-lattamasi; col crescere dell'età aumenta la tendenza a utilizzare i macrolidi (Figura 6). Il rapporto amoxicillina/amoxicillina-acido clavulanico, che aveva raggiunto un picco di 1,7 nel 2022, per poi attestarsi a 1,2 nel 2023 e a 1,5 nel 2024, ha raggiunto un nuovo massimo nel 2025 (1,9). È inoltre importante sottolineare che, pur con significative differenze, il miglioramento osservato nel 2025 per questo indicatore riguarda tutte le Aziende Sanitarie (Appendice 2).

È ipotizzabile che più fattori abbiano contribuito al miglioramento così netto degli indicatori: fra questi il progressivo ristabilirsi delle difese immunitarie, ridotte o alterate dopo il periodo di isolamento e distanziamento sociale associato alla pandemia da SARS-CoV-2, e l'effetto della profilassi anti virus respiratorio sinciziale estesa ai neonati sani a partire da ottobre 2024

possono essere associati a una riduzione –non quantificata– degli episodi infettivi, soprattutto respiratori: questo può spiegare una parte della riduzione delle prescrizioni totali. Il fatto che, contemporaneamente, sia anche migliorata la qualità delle prescrizioni, con aumento del rapporto amoxicillina/amoxicillina acido clavulanico, indica che c'è stato anche un effetto significativo dei diversi interventi di antimicrobial stewardship, già implementati con il progetto Bambini e Antibiotici (ProBA) e rafforzati con il PrCAR a partire dal 2024: il confronto con i professionisti delle aziende per sviluppare e implementare le schede per la gestione territoriale delle più comuni infezioni, successivamente rese disponibili anche tramite una applicazione (Firstline Regione Emilia-Romagna) hanno contribuito, probabilmente, a rafforzare quei risultati già positivi ottenuti con ProBA.

Nel rapporto viene fornita anche la distribuzione percentuale degli antibiotici in base alle tre classi AWaRe – Access, Watch e Reserve – definite da OMS (World Health Organization, 2022). Le prescrizioni di antibiotici Access rappresentano nel 2025 il 76% del totale, e sono in aumento rispetto agli anni precedenti; le quote riferibili alle classi Watch e Reserve sono invece pari a 24% e 0%, rispettivamente (Tabella 4). In base alla definizione dell'OMS gli antibiotici della classe Access sono caratterizzati da uno spettro di attività più circoscritto e un costo inferiore rispetto a quelli appartenenti alle altre classi, un buon profilo di sicurezza e generalmente un basso potenziale di resistenza. Sono spesso raccomandati come opzioni terapeutiche empiriche di prima o seconda scelta per le infezioni comuni. È importante sottolineare che, nonostante l'amoxicillina associata ad acido clavulanico sia inclusa nella classe Access, questa molecola viene raccomandata dallo stesso manuale AWaRe come seconda scelta nelle principali infezioni pediatriche a gestione ambulatoriale, mentre l'amoxicillina semplice viene indicata come prima scelta. Considerare amoxicillina associata ad acido clavulanico un antibiotico Access è certamente una limitazione della classificazione AWaRe; per questo è utile usare anche altri indicatori di appropriatezza prescrittiva qualitativi come ad esempio il rapporto tra amoxicillina semplice e amoxicillina associata ad acido clavulanico.

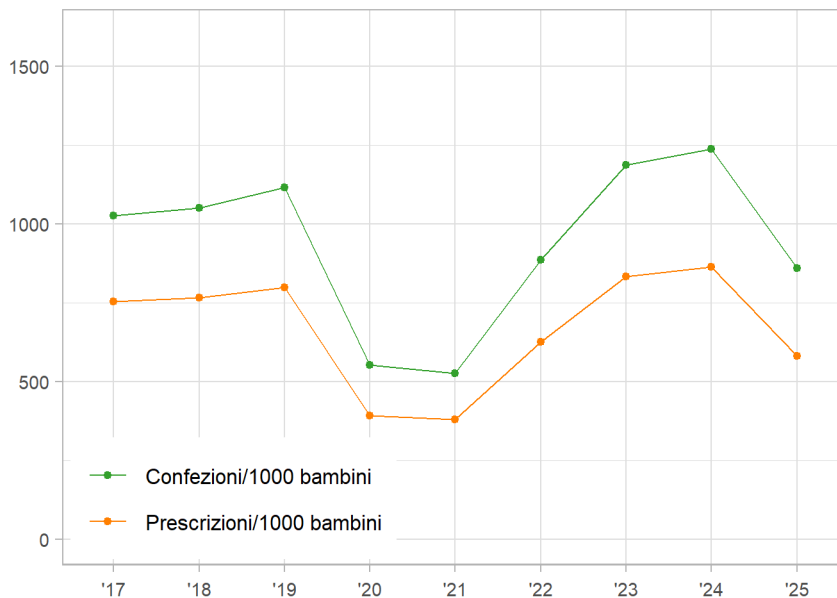
In accordo ai criteri definiti nel Sistema indicatori di valutazione dell'Emilia-Romagna (SIVER) e nell'ottica di migliorare l'attitudine prescrittiva dei professionisti della regione, coerentemente con i dati e le indicazioni internazionali (de Bie, 2016; European Commission, Directorate-General for

Health and Food Safety, 2016; Holstiege, 2014; Youngster, 2017), sono stati considerati due indicatori di valutazione utilizzando come soglie di risultato positivo un tasso di prescrizione di antibiotici inferiore a 800 per 1.000 bambini-anno e un rapporto amoxicillina/amoxicillina associata ad acido clavulanico superiore a 1,5. Un elevato rapporto tra le prescrizioni dei due antibiotici considerati indica l'attitudine a utilizzare preferenzialmente amoxicillina semplice come raccomandato da linee guida nazionali e internazionali basate su prove di efficacia, come, ad esempio, le linee guida regionali (Di Mario et al., 2015a, 2015b). La variabilità di questi due indicatori per distretto per l'anno 2025 è mostrata in Figura 7: in 28 distretti su 38 è stato ottenuto un risultato positivo per entrambi gli indicatori considerati; nei restanti 10 distretti è stato ottenuto un risultato positivo solo per uno dei due indicatori (in 9 casi: tasso di prescrizione inferiore a 800 per 1.000 bambini-anno; in un caso: rapporto amoxicillina/amoxicillina associata ad acido clavulanico superiore a 1,5). L'andamento quantitativo e qualitativo delle prescrizioni pediatriche per Azienda e distretto è riportato nelle Appendici 1, 2 e 3.

Tabella 1. Composizione della popolazione pediatrica (Emilia-Romagna 2017-2025)

Età in anni	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<1	34.282	32.975	32.486	30.914	29.948	30.065	29.738	28.671	28.101
1-2	73.023	71.033	68.842	66.518	64.369	61.665	60.818	60.582	59.147
3-6	159.947	155.484	152.100	147.689	143.900	140.367	135.504	131.428	128.264
7-10	167.865	168.116	166.924	164.106	159.725	156.083	153.597	150.701	147.352
11-13	119.886	122.289	124.273	125.543	126.327	126.490	125.459	123.568	121.140
Totale	555.003	549.897	544.625	534.770	524.269	514.670	505.116	494.950	484.004

Figura 1. Tasso di prescrizioni e di confezioni di antibiotici sistemici per anno* (Emilia-Romagna 2017-2025 – popolazione pediatrica)



*Il dato numerico del tasso di prescrizione per anno è riportato in Appendice 2.

Figura 2. Variazioni percentuali del tasso di prescrizione, per classi di età e anno di calendario, calcolate rispetto al 2017 (Emilia-Romagna 2017-2025)

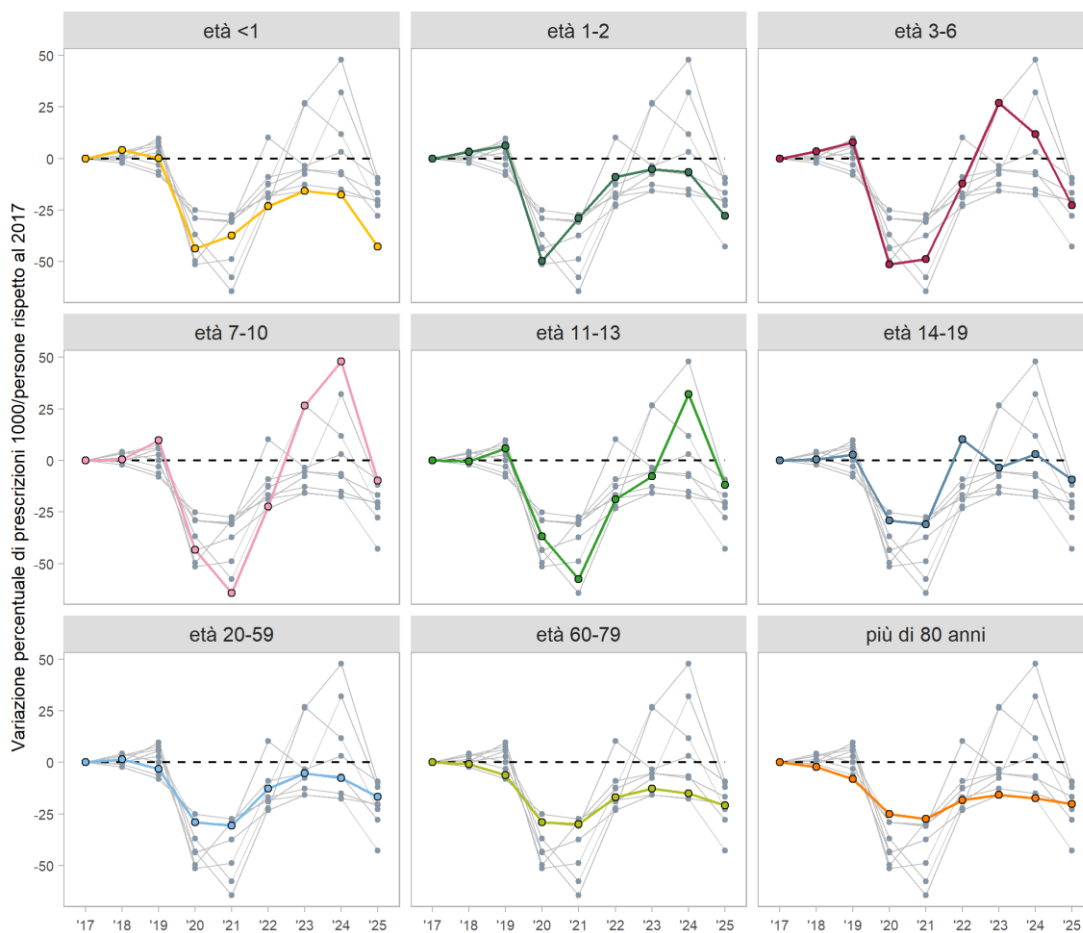


Figura 3. Tasso di prescrizione di antibiotici sistemici per età e sesso (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica)

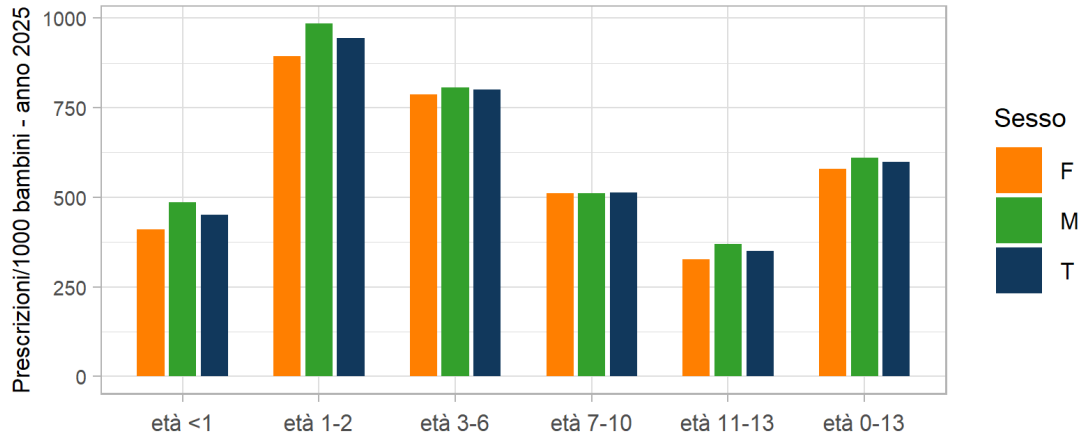


Figura 4. Tasso di prescrizione di antibiotici sistemici per mese, confronto 2017-2025 (Emilia-Romagna – popolazione pediatrica)

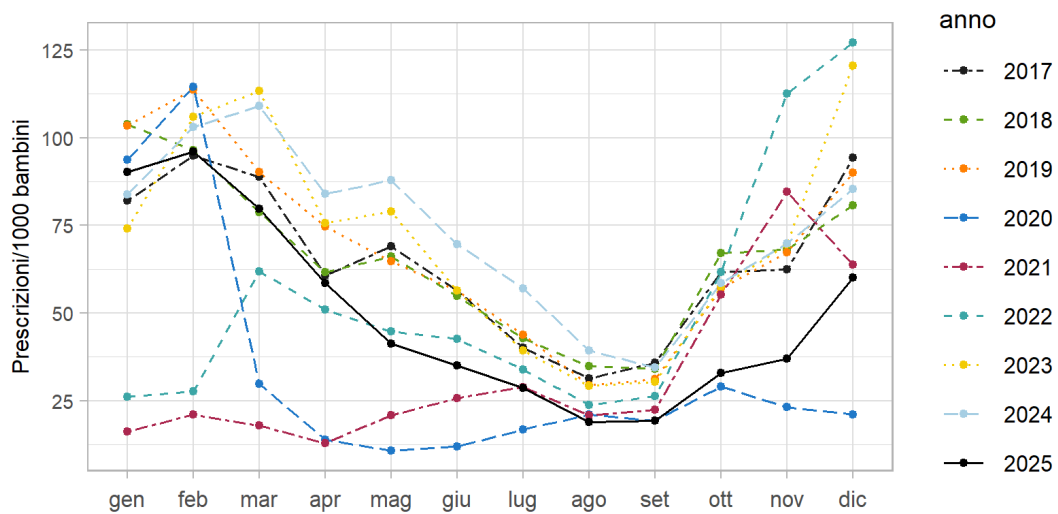


Tabella 2. Prevalenza della terapia antibiotica, per fasce di età (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica)

ord2	Almeno 1 prescrizione		
	%	95% CI	n. totale
<1	30,8	30,2 -31,3	8.645
1-2	49,4	49,0 -49,8	29.228
3-6	42,8	42,6 -43,1	54.958
7-10	30,3	30,1 -30,5	44.639
11-13	23,1	22,8 -23,3	27.947
Totale	34,2	34,0 -34,3	165.417

ord2	Almeno 3 prescrizioni		
	%	95% CI	n. totale
<1	6,5	6,2 -6,8	1.821
1-2	11,2	11,0 -11,5	6.651
3-6	8,6	8,4 -8,7	11.013
7-10	4,5	4,4 -4,6	6.693
11-13	2,2	2,1 -2,3	2.654
Totale	6,0	5,9 -6,0	28.832

Figura 5. Tasso di prescrizione per classe di antibiotico e anno (Emilia-Romagna 2017–2025 – popolazione pediatrica)

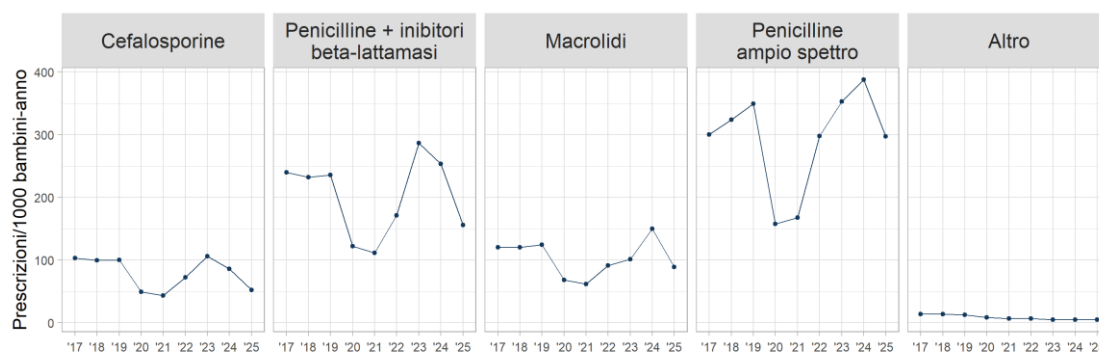


Tabella 3. Distribuzione percentuale delle prescrizioni per classe di antibiotico e anno (Emilia-Romagna 2017-2025 – popolazione pediatrica)

	Totale prescrizioni	Penicilline + inibitori beta- lattamasi	Penicilline ampio spettro	Macrolidi	Cefalosporine	Altro
	N	%	%	%	%	%
2017	431.495	30,9	38,6	15,5	13,3	1,8
2018	434.121	29,4	41,0	15,2	12,6	1,8
2019	447.686	28,6	42,5	15,2	12,2	1,5
2020	216.529	30,1	38,9	16,9	12,1	2,1
2021	204.864	28,5	42,9	15,8	11,2	1,7
2022	329.065	26,8	46,6	14,3	11,3	1,1
2023	429.952	33,7	41,4	11,9	12,5	0,6
2024	436.546	28,8	44,0	17,0	9,7	0,6
2025	289.445	26,0	49,7	14,8	8,7	0,8

Tabella 4. Distribuzione percentuale delle prescrizioni per classe AWARE e anno (Emilia-Romagna 2017-2025 – popolazione pediatrica)

	Totale prescrizioni	<i>Access</i>	<i>Watch</i>	<i>Reserve</i>
	N	%	%	%
2017	431.495	70,1	29,9	0,0
2018	434.121	71,1	28,9	0,0
2019	447.686	71,7	28,3	0,0
2020	216.529	69,8	30,2	0,0
2021	204.864	72,1	27,9	0,0
2022	329.065	73,8	26,2	0,0
2023	429.952	75,3	24,7	0,0
2024	436.546	72,9	27,1	0,0
2025	289.445	76,0	24,0	0,0

Figura 6. Distribuzione percentuale delle prescrizioni per classe di antibiotico ed età (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica)

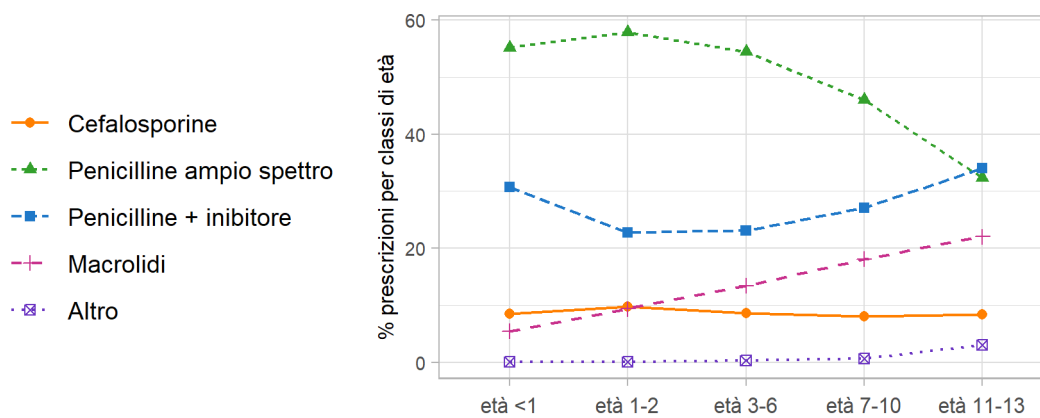
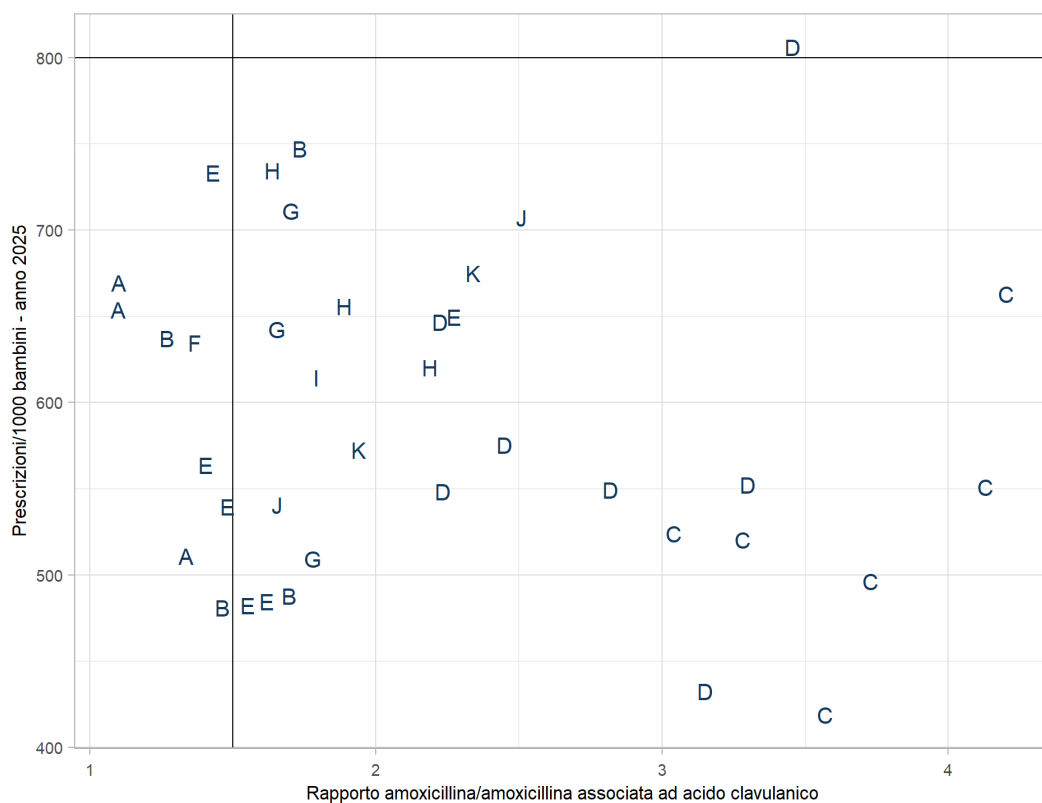


Figura 7. Distribuzione del tasso prescrizioni e del rapporto amoxicillina/amoxicillina associata ad acido clavulanico per distretto (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica)



A	Ausl Piacenza	D	Ausl Modena	G	Ausl Ferrara	J	Ex Ausl Cesena
B	Ausl Parma	E	Ausl Bologna	H	Ex Ausl Ravenna	K	Ex Ausl Rimini
C	Ausl Reggio Emilia	F	Ausl Imola	I	Ex Ausl Forlì		

Legenda

- nel riquadro in basso a destra sono inclusi i distretti con tassi inferiori a 800 prescrizioni/1000 bambini-anno e con attitudine a utilizzare preferenzialmente amoxicillina semplice, come raccomandato dalle linee guida, invece di amoxicillina associata ad acido clavulanico (rapporto superiore a 1,5);
- nel riquadro in alto a sinistra (che non include nel 2025 alcun distretto) è relativo ai distretti con tassi superiori a 800 prescrizioni/1000 bambini-anno e con rapporto amoxicillina/amoxicillina associata ad acido clavulanico inferiore a 1,5;
- negli altri due riquadri sono inclusi i distretti che hanno un indicatore in linea e l'altro non in linea con le soglie fissate.

NB I vari distretti di un'Azienda sanitaria sono segnalati utilizzando la medesima lettera dell'alfabeto (es. lettera A per i 3 distretti dell'Azienda USL di Piacenza). Per i distretti dell'Azienda USL Romagna, le 4 sedi (Ravenna, Forlì, Cesena e Rimini) sono rappresentate separatamente utilizzando rispettivamente le lettere H, I, L e M.

Antibioticoresistenza

Materiali e metodi

Fonti informative

Sistema regionale dell'Emilia-Romagna per la sorveglianza dell'antibioticoresistenza.

Popolazione in studio

Popolazione di età compresa tra 0 e 14 anni residente in Emilia-Romagna (periodo 2017-2025).

Selezione delle informazioni fornite

In questa edizione del rapporto, i dati di resistenza agli antibiotici fanno riferimento agli isolamenti di *Escherichia coli* da urinocoltura. Nel caso di isolamento ripetuto dallo stesso paziente, è stato considerato solo il primo isolato di ciascun anno.

I dati relativi a *E. coli* costituiscono un utile indicatore per monitorare nel tempo l'impatto dell'uso di antibiotici sulle resistenze antibiotiche in ambito pediatrico.

Indicatori utilizzati

Prevalenza di antibioticoresistenza.

Risultati e commenti

La resistenza di *E. coli* ad amoxicillina associata ad acido clavulanico è progressivamente aumentata negli anni fino a raggiungere il 36,1% nel 2020; ha poi subito una netta riduzione nel 2021 (26,0%), in concomitanza con la flessione dei consumi di antibiotici in corso di pandemia da COVID-19, seguita da percentuali più elevate nel 2022 (28,8%), nel 2023 (34,1%), nel 2024 (33,3%) e nel 2025 (35,4%) (Tabella 5, Figura 8). Per la resistenza alle cefalosporine di terza generazione si registrano percentuali più elevate nel 2023 e nel 2024 (prevalenze pari rispettivamente a 8,4%, e 9,8%) rispetto al periodo 2020-2022 (7,2% nel 2020, 5,3% nel 2021 e

7,2% del 2022); il 2025, con una prevalenza pari a 9,7%, segna una interruzione dell'ascesa osservata nei due anni precedenti (Figura 8, Tabella 5). Anche la resistenza a trimethoprim-sulfametossazolo mostra un aumento nel 2023-2024, dopo la progressiva riduzione registrata a partire dal 2014 (livello minimo pari a 19,5% nel 2022); nel 2025 si osserva invece una iniziale riduzione della percentuale di resistenza rispetto ai due anni precedenti (Figura 8, Tabella 5).

Questi risultati, pur riferiti a una popolazione a basso rischio come quella pediatrica, mostrano prevalenze di resistenza elevate nei confronti di antibiotici chiave per la terapia della infezioni. I trend delle resistenze, e in particolare le riduzioni della prevalenza osservate nel 2021, mettono invece in evidenza il potenziale impatto positivo del calo della pressione antibiotica sulla diffusione dei germi resistenti. I risultati del 2025, molto incoraggianti in termini di prescrizioni antibiotiche, fanno quindi sperare che una riduzione della resistenza agli antibiotici, simile a quella osservata durante la pandemia nel 2021-2022 con un ritardo di un anno rispetto al calo nell'uso di antibiotici, possa verificarsi anche nel 2026.

Figura 8. Antibioticoresistenza di *E. coli* negli isolati da urine (Emilia-Romagna 2017-2025 – popolazione pediatrica)

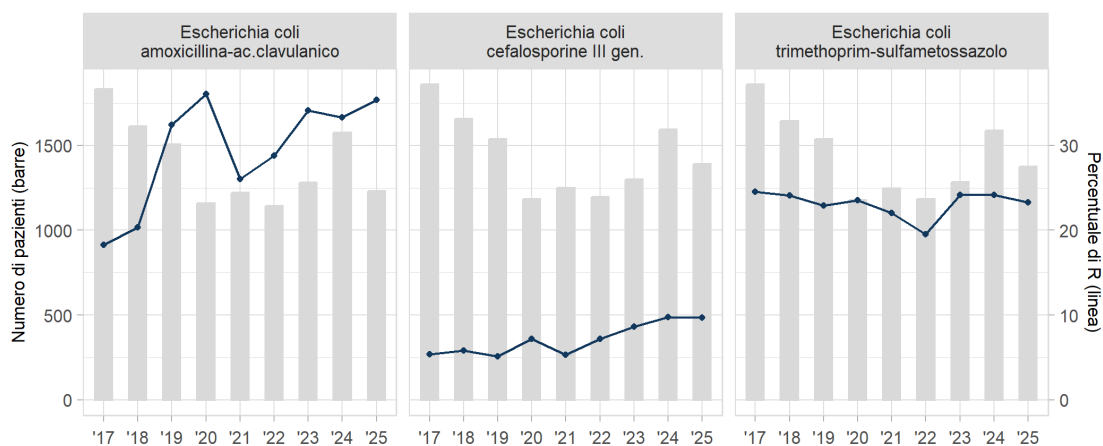


Tabella 5. Prevalenza di antibioticoresistenza di *E. coli* negli isolati da urine (Emilia-Romagna 2025 – popolazione pediatrica)

Microrganismo	Antibiotico					
I isolato 2025		paz. testati	paz. R	% R	paz I	% I
Escherichia coli n. pazienti 1.388	aminopenicilline	1.003	557	55,5	0	0,0
	amoxicillina-acido clavulanico	1.230	435	35,4	2	0,2
	cefalosporine III generazione	1.388	135	9,7	11	0,8
	trimethoprim-sulfametossazolo	1.375	320	23,3	3	0,2
	nitrofurantoina	899	14	1,6	0	0,0

I=sensibile a dosaggi aumentati; R=resistente.

Bibliografia

de Bie S, Kaguelidou F, Verhamme KMC, De Ridder M, Picelli G, Straus SM, et al. Using prescription patterns in primary care to derive new quality indicators for childhood community antibiotic. *Pediatr Infect Dis J*. 2016; 35: 1317–1323.

[Di Mario S, Gagliotti C, Moro ML. Faringotonsillite in età pediatrica. Linea guida regionale. Collana Dossier, n. 253, Regione Emilia-Romagna – Agenzia sanitaria e sociale regionale, 2015a.](#) (ultimo accesso aprile 2026)

[Di Mario S, Gagliotti C, Moro ML. Otite media acuta in età pediatrica. Linea guida regionale. Collana Dossier, n. 254, Regione Emilia-Romagna – Agenzia sanitaria e sociale regionale, 2015b.](#) (ultimo accesso aprile 2026)

[European Commission, Directorate-General for Health and Food Safety. Prudent use of antimicrobial agents in human medicine: third report on implementation of the Council recommendation. Brussels, 2016.](#) (ultimo accesso aprile 2026)

Gagliotti C, Buttazzi R, Ricchizzi E, Di Mario S, Tedeschi S, Moro ML. Community use of antibiotics during the COVID-19 lockdown. *Infect Dis (Lond)*. 2021; 53: 142–144.

[Gestione delle infezioni nei bambini "Schede regionali per i PLS – 2024-2025"](#) (ultimo accesso aprile 2026)

Högberg LD, Vlahović-Palčevski V, Pereira C, Weist K, Monnet DL; ESAC-Net study group; ESAC-Net study group participants. Decrease in community antibiotic consumption during the COVID-19 pandemic, EU/EEA, 2020. *Euro Surveill*. 2021; 26: 2101020.

Holstiege J., Schink T., Molokhia M., Mazzaglia G., Innocenti F., Oteri A., et al. Systemic antibiotic prescribing to paediatric outpatients in 5 European countries: a population-based cohort study. *BMC Pediatr*. 2014; 14: 174.

Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali. L'uso degli antibiotici in Italia. Rapporto Nazionale 2024. Roma: Agenzia Italiana del Farmaco, 2026.

World Health Organization. The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book. Geneva: WHO; 2022.

Youngster I, Avorn J, Belleudi V, Cantarutti A, Díez-Domingo J, Kirchmayer U, et al. Antibiotic use in children – a cross-national analysis of 6 countries. *J Pediatr*. 2017; 182: 239–244.

Appendici

Appendice 1. Tassi di prescrizione di antibiotici sistemici

Figura 9. Tassi di prescrizione di antibiotici per Azienda sanitaria (Emilia-Romagna – popolazione pediatrica 2025)

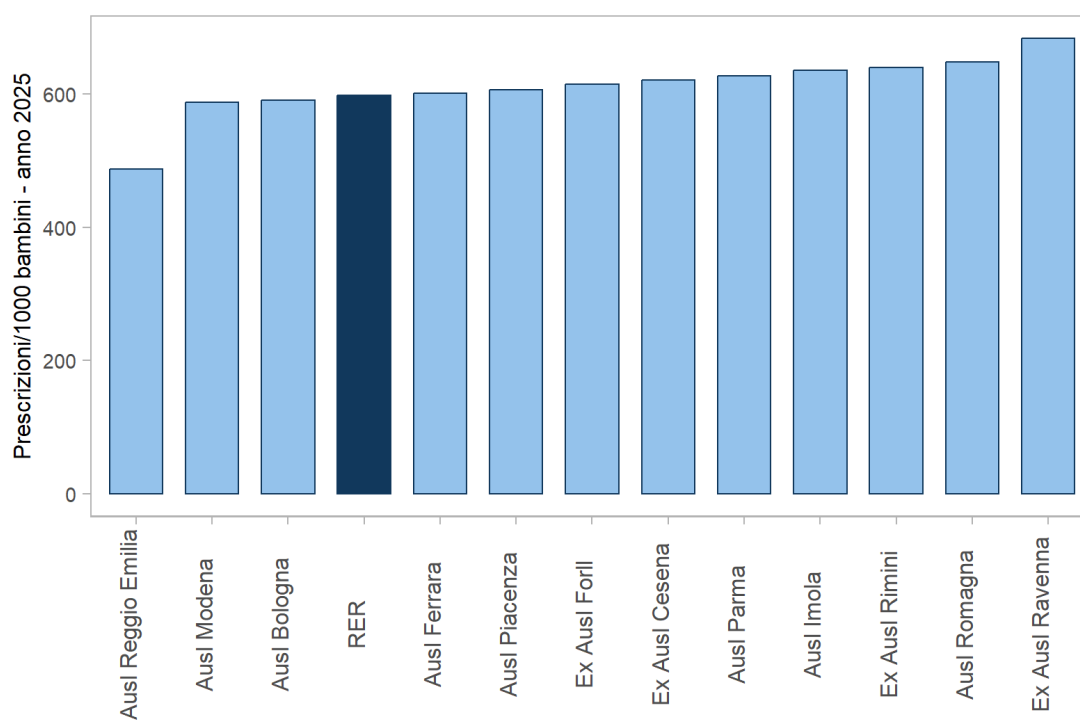
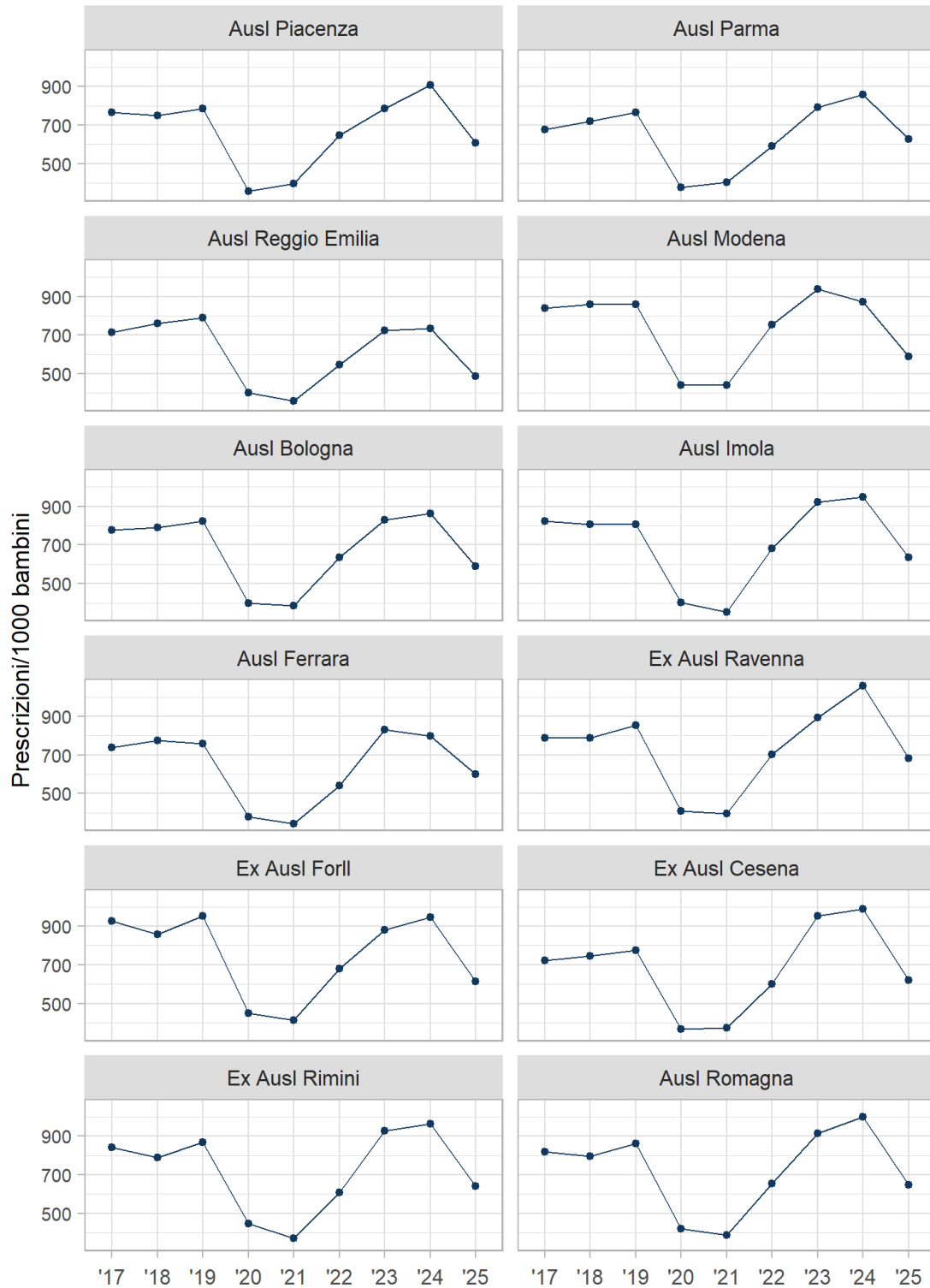


Figura 10. Tassi di prescrizione di antibiotici sistemici per Azienda sanitaria e anno (Emilia-Romagna – popolazione pediatrica 2017-2025)



Appendice 2. Prescrizioni di amoxicillina versus amoxicillina associata ad acido clavulanico nelle Aziende sanitarie dell'Emilia-Romagna (popolazione pediatrica 2017-2025)

Regione Emilia-Romagna					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	431.495	777,5	166.447	133.192	1,2
2018	434.121	789,5	177.903	127.703	1,4
2019	447.686	822,0	190.146	128.185	1,5
2020	216.529	404,9	84.124	65.206	1,3
2021	204.864	390,8	87.821	58.381	1,5
2022	329.065	639,4	153.269	88.079	1,7
2023	429.952	851,2	178.023	144.757	1,2
2024	436.546	882,0	191.954	125.505	1,5
2025	289.445	598,0	143.841	75.277	1,9

Azienda USL di Piacenza					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	26.115	765,0	6.799	9.876	0,7
2018	25.391	749,1	7.788	8.846	0,9
2019	26.650	786,6	8.770	9.035	1,0
2020	11.901	356,4	3.401	4.484	0,8
2021	13.112	398,2	4.181	4.549	0,9
2022	20.976	646,9	7.344	7.052	1,0
2023	25.311	784,6	7.133	9.299	0,8
2024	29.114	909,2	7.892	10.681	0,7
2025	19.168	606,4	7.223	6.148	1,2

Azienda USL di Parma					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	38.104	678,7	17.964	12.058	1,5
2018	40.390	720,2	19.351	12.667	1,5
2019	42.829	765,8	20.413	13.653	1,5
2020	20.999	377,5	8.325	7.635	1,1
2021	22.145	404,0	10.328	7.370	1,4
2022	31.971	590,9	16.098	9.915	1,6

Uso di antibiotici e resistenze antimicrobiche in età pediatrica.
Rapporto Emilia-Romagna 2025

Azienda USL di Parma					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2023	42.658	793,9	19.115	15.393	1,2
2024	45.479	858,3	20.164	15.059	1,3
2025	32.546	627,2	15.302	10.533	1,5

Azienda USL di Reggio Emilia					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	52.868	714,8	30.197	11.346	2,7
2018	55.348	759,4	33.244	10.997	3,0
2019	56.271	789,7	33.902	11.215	3,0
2020	27.753	400,8	14.797	6.424	2,3
2021	24.288	359,0	14.228	5.475	2,6
2022	35.985	546,9	22.990	7.313	3,1
2023	46.561	724,5	29.017	10.855	2,7
2024	46.070	733,2	28.465	9.149	3,1
2025	29.850	486,9	19.838	5.556	3,6

Azienda USL di Modena					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	77.718	838,4	24.280	23.535	1,0
2018	78.955	860,5	27.859	20.974	1,3
2019	78.237	858,6	32.777	17.290	1,9
2020	39.248	439,3	15.419	8.834	1,7
2021	38.525	440,5	15.646	8.719	1,8
2022	64.617	752,7	29.350	13.951	2,1
2023	78.816	936,4	32.479	23.543	1,4
2024	71.868	872,8	34.460	16.791	2,1
2025	47.307	587,6	26.029	9.324	2,8

Azienda USL di Bologna					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	82.100	777,5	29.637	25.690	1,2
2018	83.259	791,6	31.584	25.503	1,2
2019	86.263	824,5	34.357	25.720	1,3
2020	41.190	398,0	15.762	12.525	1,3
2021	39.007	385,8	15.575	12.173	1,3
2022	63.591	635,4	26.828	18.902	1,4

Uso di antibiotici e resistenze antimicrobiche in età pediatrica.
Rapporto Emilia-Romagna 2025

Azienda USL di Bologna					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2023	81.167	828,9	29.181	30.711	1,0
2024	82.600	861,3	33.266	25.924	1,3
2025	55.755	590,7	24.656	16.227	1,5

Azienda USL di Imola					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	14.101	822,2	5.399	4.589	1,2
2018	13.673	808,1	5.547	4.408	1,3
2019	13.522	808,2	5.423	4.480	1,2
2020	6.607	402,9	2.238	2.572	0,9
2021	5.657	352,8	1.890	2.218	0,9
2022	10.696	683,1	4.076	3.952	1,0
2023	14.028	921,0	4.720	5.956	0,8
2024	14.099	947,6	5.487	4.908	1,1
2025	9.229	635,4	4.099	2.997	1,4

Azienda USL di Ferrara					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	26.594	737,6	10.414	8.050	1,3
2018	27.626	775,8	11.616	7.927	1,5
2019	26.642	758,3	11.580	7.438	1,6
2020	13.015	378,2	4.696	4.234	1,1
2021	11.538	341,6	4.416	3.781	1,2
2022	18.011	542,1	7.550	5.236	1,4
2023	27.173	831,1	11.212	9.680	1,2
2024	25.593	798,1	11.766	7.386	1,6
2025	18.867	600,9	9.022	5.246	1,7

Azienda USL di Ravenna					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	36.965	787,9	17.673	9.784	1,8
2018	36.486	787,5	17.309	9.905	1,7
2019	39.046	854,1	18.142	10.906	1,7
2020	18.269	408,0	8.409	5.143	1,6
2021	17.424	396,1	8.504	4.706	1,8
2022	30.303	702,4	16.124	7.282	2,2

Uso di antibiotici e resistenze antimicrobiche in età pediatrica.
Rapporto Emilia-Romagna 2025

Azienda USL di Ravenna					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2023	37.753	893,5	17.694	11.428	1,5
2024	43.509	1.056,8	18.950	12.983	1,5
2025	27.336	683,5	13.388	7.330	1,8

Azienda USL di Forlì					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	21.377	926,5	7.330	8.091	0,9
2018	19.580	856,3	6.373	7.943	0,8
2019	21.576	953,9	6.787	8.422	0,8
2020	9.941	449,7	3.102	3.726	0,8
2021	8.895	411,7	3.162	3.372	0,9
2022	14.371	679,4	6.006	4.860	1,2
2023	18.331	881,2	6.091	7.784	0,8
2024	19.463	947,5	8.086	6.473	1,2
2025	12.360	614,6	6.125	3.418	1,8

Azienda USL di Cesena					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	19.062	721,5	10.840	4.145	2,6
2018	19.451	745,9	11.088	4.323	2,6
2019	19.962	773,7	10.969	4.590	2,4
2020	9.313	367,4	4.681	2.555	1,8
2021	9.218	372,8	4.619	2.522	1,8
2022	14.550	602,2	7.522	4.114	1,8
2023	22.562	954,2	9.893	7.932	1,2
2024	22.869	989,7	11.503	5.862	2,0
2025	13.945	620,7	7.268	3.537	2,1

Azienda USL di Rimini					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	36.136	843,4	5.830	15.884	0,4
2018	33.415	790,0	6.027	13.998	0,4
2019	36.293	867,9	6.960	15.245	0,5
2020	18.115	445,7	3.268	6.985	0,5
2021	14.920	371,3	5.236	3.433	1,5
2022	23.808	609,4	9.307	5.448	1,7

Uso di antibiotici e resistenze antimicrobiche in età pediatrica.
Rapporto Emilia-Romagna 2025

Azienda USL di Rimini					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2023	35.410	928,6	11.439	12.111	0,9
2024	35.717	963,0	11.884	10.211	1,2
2025	22.931	640,3	10.845	4.900	2,2

Azienda USL Romagna					
Anno	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
2017	113.895	817,9	41.757	38.048	1,1
2018	109.479	795,8	40.914	36.381	1,1
2019	117.272	862,6	42.924	39.354	1,1
2020	55.816	420,1	19.486	18.498	1,1
2021	50.592	387,7	21.557	14.096	1,5
2022	83.218	652,5	39.033	21.758	1,8
2023	114.238	915,1	45.166	39.320	1,1
2024	121.723	998,5	50.454	35.607	1,4
2025	76.723	648,1	37.672	19.246	2,0

Appendice 3. Prescrizioni di amoxicillina versus amoxicillina associata ad acido clavulanico per distretto (popolazione pediatrica anno 2025)

Azienda USL di Piacenza					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Città di Piacenza	6.154	511,1	2.636	1.970	1,3
Levante	7.466	669,6	2.764	2.506	1,1
Ponente	5.504	653,8	1.820	1.652	1,1

Azienda USL di Parma					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Parma	16.674	637,3	7.396	5.822	1,3
Fidenza	9.340	747,1	4.727	2.723	1,7

Uso di antibiotici e resistenze antimicrobiche in età pediatrica.
Rapporto Emilia-Romagna 2025

Azienda USL di Parma					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Valtaro e Valceno	1.973	481,1	908	620	1,5
Sud Est	4.451	488,0	2.242	1.320	1,7

Azienda USL di Reggio Emilia					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Montecchio Emilia	3.928	523,9	2.591	852	3,0
Reggio Emilia	11.118	418,8	7.629	2.136	3,6
Guastalla	4.249	520,3	2.675	815	3,3
Correggio	3.352	496,4	2.267	608	3,7
Scandiano	5.106	550,9	3.486	844	4,1
Castelnuovo ne' Monti	2.035	663,1	1.173	279	4,2

Azienda USL di Modena					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Carpi	9.598	806,1	5.575	1.613	3,5
Mirandola	6.330	646,6	3.000	1.348	2,2
Modena	11.730	575,4	6.004	2.451	2,4
Sassuolo	5.908	432,4	3.511	1.114	3,2
Pavullo nel Frignano	2.407	548,5	1.251	560	2,2
Vignola	6.114	549,3	3.475	1.232	2,8
Castelfranco Emilia	5.106	552,4	3.181	964	3,3

Azienda USL di Bologna					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Reno, Lavino Samogg.	5.797	482,3	2.564	1.650	1,6
Appennino Bolgnese	2.607	484,7	1.198	740	1,6
San Lazzaro di Savena	4.433	539,8	1.885	1.271	1,5
Pianura Est	14.049	733,4	5.696	3.976	1,4
Pianura Ovest	6.223	649,6	3.249	1.429	2,3

Uso di antibiotici e resistenze antimicrobiche in età pediatrica.
Rapporto Emilia-Romagna 2025

Azienda USL di Bologna					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Città Di Bologna	22.573	563,7	10.035	7.131	1,4

Azienda USL di Imola					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Imola	9.216	634,5	4.092	2.994	1,4

Azienda USL di Ferrara					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Ovest	6.167	711,1	2.899	1.701	1,7
Centro-Nord	7.393	509,2	3.738	2.099	1,8
Sud-Est	5.274	642,5	2.370	1.432	1,7

Azienda USL di Ravenna					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Ravenna	14.061	734,4	6.404	3.907	1,6
Lugo	6.932	620,2	3.765	1.720	2,2
Faenza	6.343	655,9	3.219	1.703	1,9

Azienda USL di Forlì					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Forlì	12.360	614,6	6.125	3.418	1,8

Azienda USL di Cesena					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Cesena-Valle d. Savio	6.304	540,6	3.110	1.880	1,7
Rubicone	7.641	707,2	4.158	1.657	2,5

Uso di antibiotici e resistenze antimicrobiche in età pediatrica.
Rapporto Emilia-Romagna 2025

Azienda USL di Rimini					
Distretto	N. prescrizioni di antibiotici	Tassi di prescrizione	N. prescrizioni di amoxi	N. prescrizioni di amoxi-clav	Rapporto prescrizioni amoxi/amoxi-clav
Rimini	16.005	674,9	7.820	3.342	2,3
Riccione	6.926	572,4	3.025	1.558	1,9

