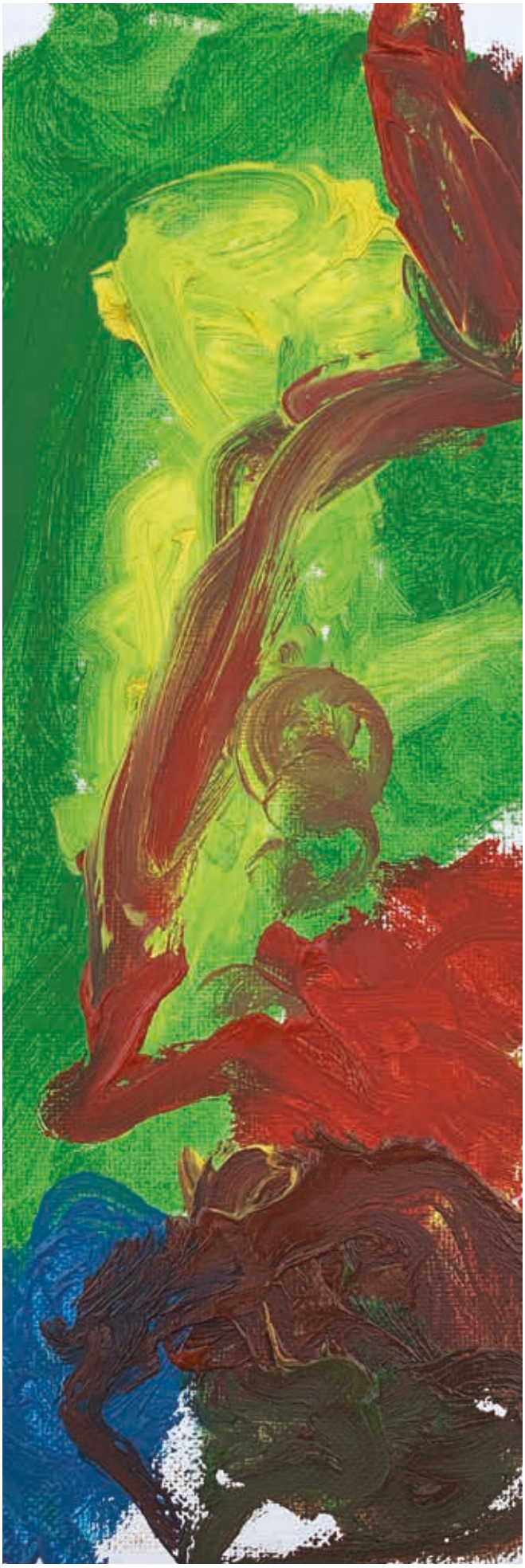
- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 3.135.219.166 Sat, 27 Apr 2024, 12:51:03



[EVIDENZE]

Ritardo vaccinale del bambino con e senza fragilità in ospedale: progetto pilota in due Regioni italiane

La survey ha evidenziato la presenza di significativo ritardo vaccinale, ancora più evidente per i bambini affetti da condizioni di fragilità o medicalmente complessi. Sono necessari interventi mirati a favorire nuovi percorsi di vaccinazione.

Le vaccinazioni rappresentano una delle principali misure di prevenzione primaria nei confronti di diverse malattie infettive, soprattutto per quel che riguarda la popolazione pediatrica. Rappresentano, infatti, uno degli interventi che ha contribuito nel corso del tempo a ridurre drasticamente la mortalità infantile nel mondo. I soggetti fragili sono attualmente coloro che traggono il beneficio più grande dalle campagne vaccinali. Sebbene in età pediatrica non esista ancora una definizione univoca di fragilità, oggi tale termine viene utilizzato per identificare uno stato di maggiore vulnerabilità, caratterizzato da un aumentato rischio di ricovero ospedaliero per riacutizzazione e morte, in bambini con condizioni potenzialmente letali o responsabili di disabilità.[1] Lo spettro di condizioni che contribuisce e/o determina la fragilità è estremamente vario e comprende cause neurologiche, immunologiche, cardiologiche, onco-ematologiche, malattie respiratorie, genetico-metaboliche, ma anche malformazioni e infezioni croniche. La gestione di questi bambini, che comprende la messa in atto di tutte le possibili →

Emilia Cirillo[1], Andrea Lo Vecchio[1], Rino Agostiniani[2], Luisa Impagnatiello[2], Pasquale Dolce[3], Erasmo Miele[1], Annamaria Staiano[1]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali, Sezione Pediatrica, Università Federico II Napoli

[2] Dipartimento Materno-Infantile, ASL Toscana Centro, Firenze

[3] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università Federico II Napoli

em.cirillo@unina.it

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 3.135.219.166 Sat, 27 Apr 2024, 12:51:03

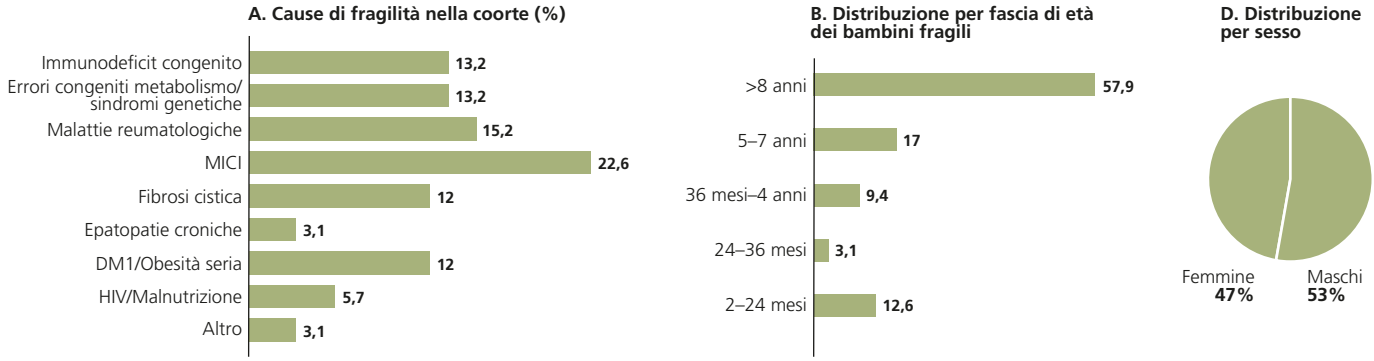


Figura 1. **Caratteristiche demografiche della coorte di bambini fragili**

misure di prevenzione, rappresenta una complessa sfida per il pediatra. La Società Italiana di Pediatria (SIP) e le altre società scientifiche pediatriche di settore sono da anni impegnate nel raccomandare la regolare somministrazione di vaccini in tali categorie di pazienti.[2,3] In aggiunta, al fine di contrastare in maniera efficace il progressivo calo delle vaccinazioni già in atto da alcuni anni, il precedente Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019 (PNPV) aveva portato a dieci il numero di vaccinazioni obbligatorie per la fascia di età 0-16 anni, fortemente raccomandato ulteriori 4 vaccinazioni per i bambini di età 0-6 anni nati a partire dal 2017, introdotto per gli adolescenti il vaccino anti-papillomavirus, sia per i maschi che per le femmine e stressato l'utilità della vaccinazione anti-meningococcica.[4] Purtroppo, la pandemia determinata dall'infezione da SARS-CoV-2 ha avuto sin dall'esordio importanti implicazioni in ambito di prevenzione primaria. La copertura vaccinale di bambini, adolescenti e adulti è risultata diminuita in molte Regioni italiane, analogamente a quanto segnalato in altre parti del mondo. Il Ministero della Salute ha riportato, ad esempio, che nel 2021 vi è stata una riduzione di circa il 2% per la seconda dose del vaccino contenente morbillo (85,6% vs 87,6%) rispetto al periodo pre-pandemico.[5] Tale declino nelle coperture vaccinali ha come risultato un aumento del numero di individui suscettibili nella popolazione generale e un aumento del rischio di malattie infettive nei bambini fragili. In aggiunta, i dati attualmente presenti in letteratura indicano che le coperture vaccinali nella "vita reale" dei soggetti fragili eleggibili per le vaccinazioni, e del bambino ospedalizzato in generale, risultano inferiori rispetto a quanto raccomandato.[6,7]

La valutazione della copertura vaccinale rappresenta un importante strumento che consente di identificare le aree di criticità in cui le malattie prevenibili mediante vaccinazione potrebbero manifestarsi più facilmente e rappresenta il presupposto per piani di implementazione. A tal fine, è stato condotto uno studio osservazionale nell'ambito delle iniziative della SIP che ha coinvolto il Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali, Sezione Pediatria, dell'Università Federico II di Napoli e il Dipartimento Materno-Infantile della ASL Toscana Centro. Il principale obiettivo di questo studio è stato quello di valutare la presenza di ritardo vaccinale nei confronti delle principali malattie prevenibili da vaccino nei bambini che entrano in contatto con le strutture ospedaliere, con focus particolare sui bambini fragili.

Materiali e metodi

I pediatri afferenti a 3 strutture ospedaliere, una in Campania e 2 in Toscana, sono stati invitati a partecipare ad una "flash-survey" di 10 giorni nel primo trimestre del 2023, al fine di identificare la presenza di ritardo vaccinale del bambino che accedeva in ospedale. Sono state valutate caratteristiche demografiche, presenza di malattie croniche, setting ospedaliero di provenienza. I bambini sono stati categorizzati in: a) non vaccinati = nessuna dose somministrata; b) adeguatamente vaccinati per età = ciclo vaccinale completo o numero di dosi vaccinali previste in base all'età del bambino; c) vaccinati in maniera incompleta = bambini che avendo ricevuto solo 1-2 dosi vaccinali tra quelle previste avevano un "uptake vaccinale" solo parziale.

Metodi statistici

I risultati sono riportati come frequenza assoluta (percentuale). Il test X^2 è stato utilizzato per valutare eventuali associazioni significative tra le diverse variabili osservate (Regione, modalità di accesso, età, sesso e condizione di fragilità) e la copertura vaccinale.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 3.135.219.166 Sat, 27 Apr 2024, 12:51:03

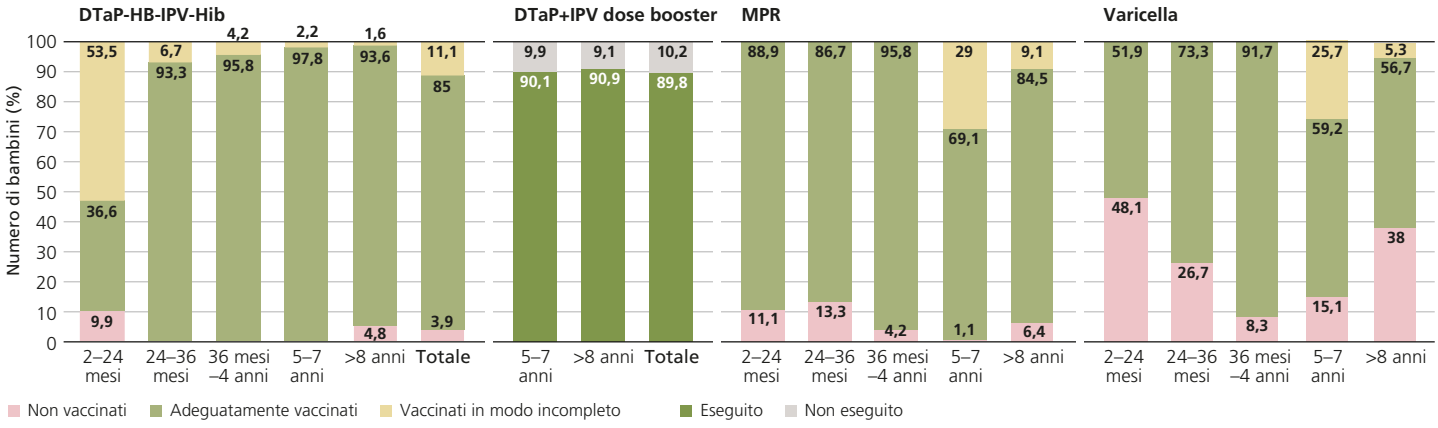


Figura 2. **Coperture per le vaccinazioni obbligatorie**

L'analisi statistica dei dati è stata condotta mediante l'utilizzo del software statistico R. Tutti i test statistici sono stati eseguiti ad un livello di significatività fissato a α=0,05.

Risultati

Sono stati arruolati 414 bambini (il 57,2% maschi). La maggior parte della coorte era costituita da bambini che accedevano in Ospedale in regime di ricovero diurno o ordinario (61,4%) o da bambini valutati in regime ambulatoriale (25,9%) per inquadramento o follow-up di problematiche allergologiche (allergie alimentari e/o respiratorie), neuropsichiatriche (disturbi dell'apprendimento, disordini del neurosviluppo), endocrinologiche (bassa statura, patologia tiroidea) gastroenterologiche (malattia da reflusso gastroesofageo, celiachia e disordini funzionali). Il 12,7% della popolazione in esame risultava, invece, costituita da bambini che accedevano un Pronto soccorso pediatrico, prevalentemente per problematiche acute (infezioni respiratorie, gastroenteriti, trauma, dolore addominale acuto). La popolazione è stata suddivisa per fasce d'età: 2 mesi–24 mesi (17,1%), 24–36 mesi (3,6%) 36 mesi–4 anni (11,6%), 5–7 anni (22,5%), e >8 anni (45,2%).

Complessivamente 159 (38,4%) bambini (53% maschi) risultavano affetti da condizioni di fragilità. In figura 1 sono, inoltre, riportate le principali condizioni di fragilità riscontrate nella coorte e la loro distribuzione per età e sesso. In particolare, la maggior parte è rappresentata da malattie infiammatorie croniche intestinali (n=36, 22,6%), malattie reumatologiche (n=24, 21%), immunodeficit congenito (n=21, 13,2%), errori congeniti del metabolismo e sindromi genetiche (n=21, 13,2%).

Vaccinazioni obbligatorie

Circa il 3,6% (n = 15, di cui 8 maschi) della popolazione eleggibile a vaccinazione non aveva eseguito nessuna delle 10 vaccinazioni obbligatorie per l'infanzia previste dal PNPV. Come atteso, nessun bambino mai vaccinato contro DTaP-HB-IPV-HiB (da adesso esavalente) aveva praticato una delle altre vaccinazioni obbligatorie. Nell'ambito della categoria dei bambini mai vaccinati, il 53,3% apparteneva al gruppo dei fragili. I principali motivi di mancata vaccinazione in questa coorte sono stati volontà genitoriale e riferite patologie infettive intercorrenti. In figura 2 sono riportate le coperture per i vaccini obbligatori stratificate per età in tutta la coorte. La percentuale di bambini non vaccinati risultava più elevata nella fascia 2–24 mesi per quanto riguarda l'esavalente (9,9%) e il vaccino anti-varicella (48,1%) e la fascia 24–36 mesi per il vaccino anti morbillo-parotite-rosolia (13,3%). →

I dati attualmente presenti in letteratura indicano che le coperture vaccinali nella "vita reale" dei soggetti fragili eleggibili per le vaccinazioni, e del bambino ospedalizzato in generale, risultano inferiori rispetto a quanto raccomandato.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 3.135.219.166 Sat, 27 Apr 2024, 12:51:03

Tabella 1. Coperture vaccinali per esavalente (ciclo primario) e dose booster a 5–6 anni dei bambini in ospedale

	A. Esavalente					B. Dose booster 5–6 anni			
	Non vaccinato (N=16)	Vaccinato (N=352)	Incompleto (N=46)	Total (N=414)	P value	Non vaccinato (N=24)	Vaccinato (N=233)	Totale (N=257)	P value
Regione					0.005				0.898
Campania	12 (4,0%)	264 (88,0%)	24 (8,0%)	300 (100%)		19 (9,2%)	187 (90,8%)	206 (100%)	
Toscana	4 (3,5%)	88 (77,2%)	22 (19,3%)	114 (100%)		5 (9,8%)	46 (90,2%)	51 (100%)	
Modalità Accesso					0,675				0,586
Ordinario	15 (4,2%)	302 (84,6%)	40 (11,2%)	357 (100%)		21 (9,1%)	210 (90,9%)	231 (100%)	
PS	1 (1,9%)	46 (88,5%)	5 (9,6%)	52 (100%)		3 (12,5%)	21 (87,5%)	24 (100%)	
Eta					< 0,001				0,859
2–24 mesi	7 (9,9%)	26 (36,6%)	38 (53,5%)	71 (100%)		-	,		
24–36 mesi	0 (0,0%)	14 (93,3%)	1 (6,7%)	15 (100%)		-	-		
36 mesi–4 anni	0 (0,0%)	46 (95,8%)	2 (4,2%)	48 (100%)		-	-		
5–7 anni	0 (0,0%)	91 (97,8%)	2 (2,2%)	93 (100%)		7 (9,9%)	64 (90,1%)	71 (100%)	
>8 anni	9 (4,8%)	175 (93,6%)	3 (1,6%)	187 (100%)		17 (9,1%)	169 (90,9%)	186 (100%)	
Sesso					0,125				0,116
M	9 (3,8%)	194 (82,6%)	32 (13,6%)	235 (100%)		17 (11,9%)	126 (88,1%)	143 (100%)	
F	7 (3,9%)	158 (88,8%)	13 (7,3%)	178 (100%)		7 (6,1%)	107 (93,9%)	114 (100%)	
Fragile					0,297				0,017
Sì	9 (5,7%)	134 (84,3%)	16 (10,1%)	159 (100%)		16 (14,3%)	96 (85,7%)	112 (100%)	
No	7 (2,7%)	218 (85,5%)	30 (11,8%)	255 (100%)		8 (5,5%)	137 (94,5%)	145 (100%)	

→ Per quel che riguarda la vaccinazione esavalente (Tabella 1a), in particolare, solo nelle fasce di età 36–48 mesi e 5–7 anni veniva riscontrata una copertura al target nazionale del 95%, mentre nella fascia dei bambini di età superiore a 8 anni la percentuale dei vaccinati risultava pari al 93,6%. Nessuna differenza significativa veniva riscontrata tra bambini fragili e non fragili (84,3% vs 85,5%, p = 0,297). Per quel che riguarda la dose booster Dtpa+IPV (Tabella 1b), non era stata eseguita in circa il 9% dei bambini e adolescenti. Analizzando i dati relativi ai bambini appartenenti alle principali condizioni di fragilità, una ridotta propensione a ricevere la dose booster veniva identificata in questo gruppo (85,7%) rispetto ai non fragili (94,5%) (p = 0,017), anche analizzati per diversa fascia di età (dati non mostrati). Solo l'88,9% dei bambini risultava adeguatamente vaccinato (prima dose) per morbillo a 24 mesi, non raggiungendo il target di copertura vaccinale del 95%, raccomandato OMS per ottenere la cosiddetta immunità di popolazione. Tale percentuale rimane bassa tra i bambini di 36 mesi (86,7%) mentre una migliore copertura veniva osservata tra i bambini più grandi. Circa il 20% dei bambini candidati a riceverla, non ha eseguito la dose di richiamo, risultando adeguatamente vaccinati solo il 69,9% nella fascia 5–7 anni e 85% nella fascia >8 anni. La percentuale di soggetti fragili che ha eseguito la vaccinazione anti-morbillo, parotite e rosolia risultava inferiore a quella riportata nella intera coorte (62,5% a 24 mesi di vita) e la percentuale dei soggetti adeguatamente vaccinati nella fascia 5–7 anni e >8 anni risultava rispettivamente pari a 59,3% e 79,1%. Per quel che riguarda la vaccinazione

Tabella 2. Copertura vaccinale per pneumococco

	Non vaccinato (N=56)	Vaccinato (N=351)	Incompleto (N=3)	Totale (N=410)	P value
Regione					0,004
Campania	50 (16,9%)	243 (82,1%)	3 (1,0%)	296 (100%)	
Toscana	6 (5,3%)	108 (94,7%)	0 (0,0%)	114 (100%)	
Modalità Accesso					0,024
Ordinario	54 (15,3%)	296 (83,9%)	3 (0,8%)	353 (100,0%)	
PS	1 (1,9%)	51 (98,1%)	0 (0,0%)	52 (100,0%)	
Età					<0,001
2–24 mesi	15 (21,1%)	56 (78,9%)	0 (0,0%)	71 (100,0%)	
24–36 mesi	0 (0,0%)	13 (86,7%)	2 (13,3%)	15 (100,0%)	
36 mesi–4 anni	3 (6,2%)	45 (93,8%)	0 (0,0%)	48 (100,0%)	
5–7 anni	3 (3,3%)	89 (96,7%)	0 (0,0%)	92 (100,0%)	
>8 anni	35 (19,0%)	148 (80,4%)	1 (0,5%)	184 (100,0%)	
Sesso					0,679
M	33 (14,2%)	199 (85,4%)	1 (0,4%)	233 (100,0%)	
F	23 (13,1%)	151 (85,8%)	2 (1,1%)	176 (100,0%)	
Fragile					0,003
Sì	32 (20,6%)	121 (78,1%)	2 (1,3%)	155 (100,0%)	
No	24 (9,4%)	230 (90,2%)	1 (0,4%)	255 (100,0%)	

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 3.135.219.166 Sat, 27 Apr 2024, 12:51:03

Tabella 3. Coperture vaccinale anti meningococco B e C del bambino in ospedale

	Meningococco B					Meningococco C			
	Non vaccinato (N=148)	Vaccinato (N=253)	Incompleto (N=9)	Totale (N=410)	P value	Non vaccinato (N=135)	Vaccinato (N=226)	Totale (N=361)	P value
Regione					<0,001				<0,001
Campania	121 (40,6%)	168 (56,4%)	9 (3,0%)	298 (100%)		128 (47,9%)	139 (52,1%)	267 (100%)	
Toscana	27 (24,1%)	85 (75,9%)	0 (0,0%)	112 (100%)		7 (7,4%)	87 (92,6%)	94 (100%)	
Modalità Accesso					0,053				<0,001
Ordinario	134 (37,9%)	211 (59,6%)	9 (2,5%)	354 (100%)		130 (41,9%)	180 (58,1%)	310 (100%)	
PS	12 (23,5%)	39 (76,5%)	0 (0,0%)	51 (100%)		3 (6,4%)	44 (93,6%)	47 (100%)	
Eta					<0,001				0,069
2–24 mesi	19 (27,1%)	51 (72,9%)	0 (0,0%)	70 (100%)		10 (37,0%)	17 (63,0%)	27 (100%)	
24–36 mesi	3 (20,0%)	11 (73,3%)	1 (6,7%)	15 (100%)		9 (64,3%)	5 (35,7%)	14 (100%)	
36 mesi–4 anni	10 (20,8%)	37 (77,1%)	1 (2,1%)	48 (100%)		19 (39,6%)	29 (60,4%)	48 (100%)	
5–7 anni	18 (19,6%)	72 (78,3%)	2 (2,2%)	92 (100%)		25 (27,5%)	66 (72,5%)	91 (100%)	
>8 anni	98 (53,0%)	82 (44,3%)	5 (2,7%)	185 (100%)		72 (39,8%)	109 (60,2%)	181 (100%)	
Sesso					0,647				0,145
M	87 (37,5%)	141 (60,8%)	4 (1,7%)	232 (100%)		67 (34,0%)	130 (66,0%)	197 (100%)	
F	61 (34,5%)	111 (62,7%)	5 (2,8%)	177 (100%)		68 (41,5%)	96 (58,5%)	164 (100%)	
Fragile					<0,001				<0,001
Sì	69 (43,4%)	82 (51,6%)	8 (5,0%)	159 (100%)		74 (52,5%)	67 (47,5%)	141 (100%)	
No	79 (31,5%)	171 (68,1%)	1 (0,4%)	251 (100%)		61 (27,7%)	159 (72,3%)	220 (100%)	

anti-varicella, le coperture oscillavano tra il 51,9% (nella fascia 2–24 mesi) e il 91,7% (nella fascia 36 mesi–4 anni). Complessivamente, il 40,4% dei fragili non aveva praticato nessuna delle dosi di vaccino anti-varicella.

Vaccinazioni raccomandate

Per quel che riguarda le vaccinazioni raccomandate, le coperture risultavano essere più basse rispetto alle vaccinazioni obbligatorie nella maggior parte delle fasce di età. In particolare, per quel che riguarda la vaccinazione anti-pneumococco, che può essere somministrata nella stessa seduta dell'esavalente, il 21,1% dei bambini risultava non vaccinato vs il 9,9% dell'esavalente nella fascia 2–24 mesi (Tabella 2). Nella stessa fascia di età, il 35% dei fragili non era mai stato vaccinato (dati non mostrati). Complessivamente, la percentuale dei fragili vaccinati contro lo pneumococco risultava statisticamente inferiore rispetto ai non fragili (78,1 vs 90,2%, p = 0,003). Per quel che riguarda il vaccino anti-meningococco B il 53% dei bambini di età > 8 anni non è mai stato vaccinato mentre le coperture migliori si registravano nelle fasce 36 mesi–4 anni e 5–7 anni (Tabella 3). Il 37,4% dei bambini adolescenti ha eseguito il vaccino quadrivalente MenACWY (Tabella 4), con percentuali più elevate nei fragili rispetto ai non fragili, seppur non statisticamente significativo, diversamente dai vaccini anti-meningococco B e C che risultavano significativamente meno utilizzati dai fragili. →

Tabella 4. Coperture per vaccino anti meningocco Men ACWY

	Non vaccinato (N=167)	Vaccinato (N=129)	Totale (N=296)	P value
Regione				0,062
Campania	131 (53,9%)	112 (46,1%)	243 (100%)	
Toscana	36 (67,9%)	17 (32,1%)	53 (100%)	
Modalità Accesso				0,637
Ordinario	154 (56,6%)	118 (43,4%)	272 (100%)	
PS	13 (61,9%)	8 (38,1%)	21 (100%)	
Età				0,071
2–24 mesi	7 (43,8%)	9 (56,2%)	16 (100%)	
24–36 mesi	6 (50,0%)	6 (50,0%)	12 (100%)	
36 mesi–4 anni	11 (39,3%)	17 (60,7%)	28 (100%)	
5–7 anni	26 (49,1%)	27 (50,9%)	53 (100%)	
> 8 anni	117 (62,6%)	70 (37,4%)	187 (100%)	
Sesso				0,442
M	87 (54,4%)	73 (45,6%)	160 (100%)	
F	80 (58,8%)	56 (41,2%)	136 (100%)	
Fragile				0,127
Si	68 (51,5%)	64 (48,5%)	132 (100%)	
No	99 (60,4%)	65 (39,6%)	164 (100%)	

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 3.135.219.166 Sat, 27 Apr 2024, 12:51:03

Tabella 5. Copertura per vaccino anti rotavirus

	Non vaccinato (N=288)	Vaccinato (N=122)	Totale (N=410)	P value
Regione				<0,001
Campania	224 (75,4%)	73 (24,6%)	297 (100%)	
Toscana	64 (56,6%)	49 (43,4%)	113 (100%)	
Modalità Accesso				0,015
Ordinario	255 (72,2%)	98 (27,8%)	353 (100%)	
PS	29 (55,8%)	23 (44,2%)	52 (100%)	
Età				<0,001
>8 anni	156 (83,4%)	31 (16,6%)	187 (100%)	
2–24 mesi	30 (42,3%)	41 (57,7%)	71 (100%)	
24–36 mesi	7 (53,8%)	6 (46,2%)	13 (100%)	
36 mesi–4 anni	23 (47,9%)	25 (52,1%)	48 (100%)	
5–7 anni	72 (79,1%)	19 (20,9%)	91 (100%)	
Sesso				0,744
M	162 (69,5%)	71 (30,5%)	233 (100%)	
F	125 (71,0%)	51 (29,0%)	176 (100%)	
Fragile				<0,001
Si	127 (79,9%)	32 (20,1%)	159 (100%)	
No	161 (64,1%)	90 (35,9%)	251 (100%)	

Il PNPV 2017-2019 ha incluso la vaccinazione universale anti-rotavirus tra quelle fortemente raccomandate, a partire dalla coorte del 2018. Pertanto, seppure l'analisi sia stata fatta sull'intera coorte, dati più rappresentativi sono quelli forniti dalla coorte di età fino a 4 anni. La percentuale di soggetti che ha eseguito almeno una dose tra i bambini nella fascia di età 2–24 mesi è risultata essere 57,7% (Tabella 5), e pertanto più elevata rispetto ai bambini che attualmente hanno un'età compresa tra 36 mesi e 4 anni (47,9%). Seppur la maggior parte delle condizioni di fragilità esordisca o venga identificata più tardivamente rispetto all'epoca di somministrazione del vaccino anti-rotavirus, la percentuale dei soggetti fragili vaccinati risulta significativamente più bassa rispetto ai non fragili (20,1% vs 35,9%; p < 0,001). La percentuale dei soggetti che ha completato il ciclo vaccinale è, tuttavia, ben lontano dall'obiettivo del 95% del Ministero della Salute nel 2020 in qualsiasi fascia di età della coorte analizzata.

Tabella 6. Copertura vaccinale per HPV

	Non vaccinato (N=66)	Vaccinato (N=64)	Totale (N=130)	P value
Regione				0,043
Campania	60 (54,5%)	50 (45,5%)	110 (100%)	
Toscana	6 (30,0%)	14 (70,0%)	20 (100%)	
Modalità Accesso				0,042
Ordinario	65 (53,7%)	56 (46,3%)	121 (100%)	
PS	1 (14,3%)	6 (85,7%)	7 (100%)	
Sesso				0,022
M	39 (60,9%)	25 (39,1%)	64 (100%)	
F	27 (40,9%)	39 (59,1%)	66 (100%)	
Fragile				0,009
Si	43 (61,4%)	27 (38,6%)	70 (100%)	
No	23 (38,3%)	37 (61,7%)	60 (100%)	

Il 45,5% dei pazienti eleggibili a vaccino per HPV non ha praticato la somministrazione (Tabella 6). La percentuale dei maschi vaccinati è risultata significativamente più bassa rispetto a quella delle femmine (32,1 vs 54,9%, p = 0,005) Tra i soggetti fragili la percentuale di bambini mai vaccinati risultava pari al 64,1%.

La copertura per influenza stagionale è risultata del 23,7% nell'intera coorte, con tassi sensibilmente più alti nel gruppo dei fragili (28,9% vs 20,4%, p= 0,047), dove si registra coperture maggiori per bambini di età compresa nella fascia di età 24-36 mesi, 36–mesi–4 anni e 5–7 anni (40,8%) (dati non mostrati). Stesso trend per anti-SARS-CoV-2, per il quale risulta vaccinato il 45,4%% dei fragili vs il 23,9% dei non fragili (p = 0,001) (Tabella 7a, b).

Differenze venivano inoltre riscontrate anche tra Regioni, con coperture vaccinali significativamente più elevate in Toscana rispetto alla Campania, per la maggior parte delle vaccinazioni.

Infine abbiamo valutato, nell'ambito delle diverse condizioni di fragilità, eventuali differenze nelle consuetudini vaccinali. Nonostante l'esistenza di forti raccomandazioni, nei pazienti con immunodeficit congenito, rimangono basse le coperture vaccinali per i vaccini inattivati. Tuttavia, tale coorte risente della presenza di bambini in terapia

La valutazione della copertura vaccinale rappresenta un importante strumento che consente di identificare le aree di criticità in cui le malattie prevenibili mediante vaccinazione potrebbero manifestarsi più facilmente e rappresenta il presupposto per piani di implementazione.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 3.135.219.166 Sat, 27 Apr 2024, 12:51:03

Tabella 7. Vaccinazione anti-influenzale e anti-SARS-CoV-2

a) Anti-influenzale					b) Anti-SARS-CoV-2			
	Non si vaccina (N=316)	Si vaccina (N=98)	Totale (N=414)	p value	Non vaccinato (N=224)	Vaccinato (N=107)	Totale (N=331)	P value
Regione				0,435				0,005
Campania	232 (77,3%)	68 (22,7%)	300 (100%)		159 (63,6%)	91 (36,4%)	250 (100%)	
Toscana	84 (73,7%)	30 (26,3%)	114 (100%)		65 (80,2%)	16 (19,8%)	81 (100%)	
Modalità Accesso				0,114				0,057
Ordinario	276 (77,3%)	81 (22,7%)	357 (100%)		189 (65,6%)	99 (34,4%)	288 (100%)	
PS	35 (67,3%)	17 (32,7%)	52 (100%)		33 (80,5%)	8 (19,5%)	41 (100%)	
Età				<0,001				<0,001
2–24 mesi	64 (90,1%)	7 (9,9%)	71 (100%)		22 (100,0%)	0 (0,0%)	22 (100%)	
24–36 mesi	13 (86,7%)	2 (13,3%)	15 (100%)		9 (100,0%)	0 (0,0%)	9 (100%)	
36 mesi–4 anni	31 (64,6%)	17 (35,4%)	48 (100%)		23 (95,8%)	1 (4,2%)	24 (100%)	
5–7 anni	61 (65,6%)	32 (34,4%)	93 (100%)		78 (83,9%)	15 (16,1%)	93 (100%)	
>8 anni	147 (78,6%)	40 (21,4%)	187 (100%)		92 (50,3%)	91 (49,7%)	183 (100%)	
Sesso				0,681				0,849
M	181 (77,0%)	54 (23,0%)	235 (100%)		126 (68,1%)	59 (31,9%)	185 (100%)	
F	134 (75,3%)	44 (24,7%)	178 (100%)		98 (67,1%)	48 (32,9%)	146 (100%)	
Fragile				0,047				<0,001
Sì	113 (71,1%)	46 (28,9%)	159 (100%)		71 (54,6%)	59 (45,4%)	130 (100%)	
No	203 (79,6%)	52 (20,4%)	255 (100%)		153 (76,1%)	48 (23,9%)	201 (100%)	

sostitutiva con immunoglobuline. Nei pazienti con errori congeniti del metabolismo e malattie reumatologiche si registra una ridotta propensione alla vaccinazione anti-influenzale stagionale. Migliori le coperture vaccinali per MPR in bambini con malattie infiammatorie intestinali e reumatologiche, verosimilmente perché candidati a terapie biologiche previa vaccinazione. Tra i pazienti con patologie croniche polmonari si registrano le migliori coperture vaccinali. In particolare, il 94,7% e il 69,2% dei bambini con fragilità per problematiche respiratorie ha eseguito l'anti-influenzale stagionale e la vaccinazione anti-SARS-CoV-2 rispettivamente.

La survey ha evidenziato, tramite un'analisi di "real life" sui bambini in Ospedale, la presenza di significativo ritardo vaccinale, con mancato raggiungimento dei valori target delle coperture vaccinali. Tale ritardo risulta ancora più evidente per i bambini affetti da condizioni di fragilità o medicalmente complessi.

Sono pertanto auspicabili interventi mirati a favorire nuovi percorsi di vaccinazione, in accordo con il recente Piano nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV) 2023-2025.[8] Come più volte sottolineato dalla SIP, l'approccio alla prevenzione delle malattie infettive deve essere coordinato e multidisciplinare ed è opportuno che i servizi di immunizzazione lavorino in maniera coerente tra di loro, in sinergia con altri organi del servizio sanitario, anche mediante azioni finalizzate a favorire nuovi percorsi di vaccinazione all'interno degli Ospedali/Reparti pediatrici dove tali pazienti afferiscono per la cura delle loro patologie. ■

Gli autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interesse.

Bibliografia

1. **Gallo M, Agostiniani R, Pintus R, Fanos V.** The child with medical complexity. Ital J Pediatr 2021; 47: 1.
2. **Martire B, Azzari C, Badolato R, *et al*.** Vaccination in immunocompromised host: Recommendations of Italian Primary Immunodeficiency Network Centers (IPINET). Vaccine 2018; 36: 3541-54.
3. **Martinelli M, Miele E.** Implementation and widespread of inflammatory bowel disease vaccination and immunization guidelines: not an easy task. Inflamm Bowel Dis 2020; 26: e24.
4. **Ministero della Salute.** Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-19. https://www.salute.gov.it/portale/vaccinazioni/dettaglioContenutiVaccinazioni.jsp?lingua=italiano&id=4828&area=vaccinazioni&menu=vuoto
5. **Ministero della Salute.** Coperture vaccinali. Coorte di nascita 2021; https://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_8_3_1.jsp?lingua=italiano&id=20
6. **Mihalek AJ, Kysh L, Pannaraj PS.** Pediatric inpatient immunizations: a literature review. Hospital Pediatrics 2019; 9.
7. **Pandolfi E, Carloni E, Marino MG, *et al*.** Immunization coverage and timeliness of vaccination in Italian children with chronic diseases. Vaccine 2012; 30: 5172-8.
8. **Ministero della Salute.** Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2020-2025. https://www.salute.gov.it/portale/vaccinazioni/dettaglioContenutiVaccinazioni.jsp?lingua=italiano&id=4828&area=vaccinazioni&menu=vuoto