

Fonte: Istituto superiore di Sanità, Bollettino del 24 nov 2021- elaboraz Roberto Buzzetti

#####

numeri	classe di età	non vaccinati	ciclo incompleto	ciclo completo	ciclo completo < 6 mesi	ciclo completo > 6 mesi	ciclo comp + dose agg booster	tot
Popolazione (6/11/2021)	da 12 a 39 aa	3.271.713	1.087.094	13.076.748	12.382.786	638.196	55.766	17.435.555
	da 40 a 59 aa	2.832.244	774.605	14.826.402	13.640.735	1.030.331	155.336	18.433.251
	da 60 a 79 aa	1.254.000	272.933	12.045.846	11.051.025	779.291	215.530	13.572.779
	80 aa e oltre	228.056	88.040	4.252.263	1.584.000	2.078.888	589.375	4.568.359
		7.586.013	2.222.672	44.201.259	38.658.546	4.526.706	1.016.007	54.009.944
Diagnosi di Sars-CoV-2	da 12 a 39 aa	28.535	1.730	26.907	23.907	2.910	90	57.172
	da 40 a 59 aa	23.381	1.660	37.173	32.369	4.584	220	62.214
	22/10/2021 da 60 a 79 aa	8.231	701	25.900	22.710	2.932	258	34.832
	21/11/2021 80 aa e oltre	1.761	169	8.248	2.754	5.093	401	10.178
		61.908	4.260	98.228	81.740	15.519	969	164.396
Ospedalizzazioni	da 12 a 39 aa	505	25	155	121	33	1	685
	da 40 a 59 aa	1.251	35	411	325	81	5	1.697
	15/10/2021 da 60 a 79 aa	1.369	70	1.486	1.281	174	31	2.925
	14/11/2021 80 aa e oltre	612	52	1.641	710	899	32	2.305
		3.737	182	3.693	2.437	1.187	69	7.612
Ricoveri in Terapia Intensiva	da 12 a 39 aa	23	0	0	0	0	0	23
	da 40 a 59 aa	153	3	23	19	3	1	179
	15/10/2021 da 60 a 79 aa	298	10	172	151	20	1	480
	14/11/2021 80 aa e oltre	35	1	75	39	35	1	111
		509	14	270	209	58	3	793
Decessi	da 12 a 39 aa	7	0	1	1	0	0	8
	da 40 a 59 aa	49	1	17	14	3	0	67
	01/10/2021 da 60 a 79 aa	193	5	124	108	16	0	322
	31/10/2021 80 aa e oltre	200	10	413	236	172	5	623
		449	16	555	359	191	5	1.020

Questa tabella è tratta dal Bollettino dell'Istituto Superiore di Sanità, 24 Novembre 2021.

Sono presentati gli eventi (nuovi casi diagnosticati, ricoveri, decessi) avvenuti negli ultimi 30 giorni, in quattro diverse classi di età.

La popolazione (denominatori) è riferita a metà periodo

Per i casi di ospedalizzazione e di morte sono indicati gli intervalli temporali nei quali era stata posta la diagnosi di COVID-19.

casi / 100.000 persone	classe di età	non vaccinati	ciclo incompleto	ciclo completo	ciclo completo < 6 mesi	ciclo completo > 6 mesi
diagnosi Sars-CoV-2	da 12 a 39 aa	872,2	159,1	205,8	193,1	456,0
	da 40 a 59 aa	825,5	214,3	250,7	237,3	444,9
	da 60 a 79 aa	656,4	256,8	215,0	205,5	376,2
	80 aa e oltre	772,2	192,0	194,0	173,9	245,0
		816,1	191,7	222,2	211,4	342,8
ospedalizzazioni	da 12 a 39 aa	15,4	2,3	1,2	1,0	5,2
	da 40 a 59 aa	44,2	4,5	2,8	2,4	7,9
	da 60 a 79 aa	109,2	25,6	12,3	11,6	22,3
	80 aa e oltre	268,4	59,1	38,6	44,8	43,2
		49,3	8,2	8,4	6,3	26,2
ricoveri in terapia intensiva	da 12 a 39 aa	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
	da 40 a 59 aa	5,4	0,4	0,2	0,1	0,3
	da 60 a 79 aa	23,8	3,7	1,4	1,4	2,6
	80 aa e oltre	15,3	1,1	1,8	2,5	1,7
		6,7	0,6	0,6	0,5	1,3
decessi	da 12 a 39 aa	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	da 40 a 59 aa	1,7	0,1	0,1	0,1	0,3
	da 60 a 79 aa	15,4	1,8	1,0	1,0	2,1
	80 aa e oltre	87,7	11,4	9,7	14,9	8,3
		5,9	0,7	1,3	0,9	4,2

i numeri della tabella
precedente sono qui
trasformati in numero di
eventi /100.000 persone

Efficacia del vaccino, espressa come riduzione relativa (SCONTO)	vaccinati con ciclo completo da meno di 6 mesi rispetto ai non vaccinati	vaccinati con ciclo completo da più di 6 mesi rispetto ai non vaccinati
--	--	---

da 12 a 39 aa	malattia	77,9%	47,7%
	ricovero H	93,7%	66,5%
	ricovero TI	100,0%	100,0%
	morte	96,2%	100,0%

da 40 a 59 aa	malattia	71,3%	46,1%
	ricovero H	94,6%	82,2%
	ricovero TI	97,4%	94,6%
	morte	94,1%	83,2%

da 60 a 79 aa	malattia	68,7%	42,7%
	ricovero H	89,4%	79,5%
	ricovero TI	94,3%	89,2%
	morte	93,7%	86,7%

80 aa e oltre	malattia	77,5%	68,3%
	ricovero H	83,3%	83,9%
	ricovero TI	84,0%	89,0%
	morte	83,0%	90,6%

L'efficacia del vaccino è qui calcolata

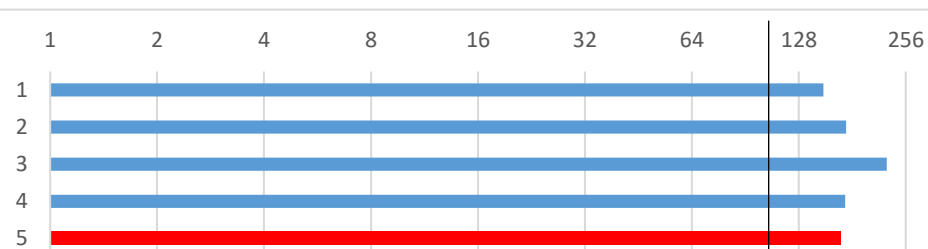
- per ognuno degli eventi di interesse (malattia, ricovero, morte)
- per ognuna delle quattro classi di età,
- per il tempo trascorso dal completamento del ciclo vaccinale (meno o più di 6 mesi)

come riduzione relativa del rischio tra non vaccinati e vaccinati.

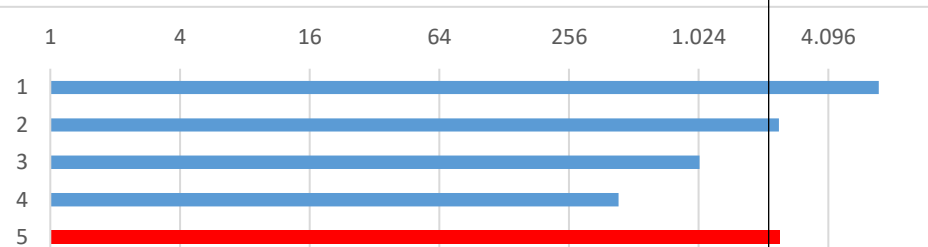
La riduzione relativa è interpretabile in termini di SCONTO

risk difference / 100.000 persone	classe di età	diff rischio tra vacc e non vacc	NNV	casi evitati negli ultimi 30 gg ogni 100000 vaccinati
diagnosi Sars-CoV-2	da 12 a 39 aa	-666,4	150	666
	da 40 a 59 aa	-574,8	174	575
	da 60 a 79 aa	-441,4	227	441
	80 aa e oltre	-578,2	173	578
		-593,9	168	566

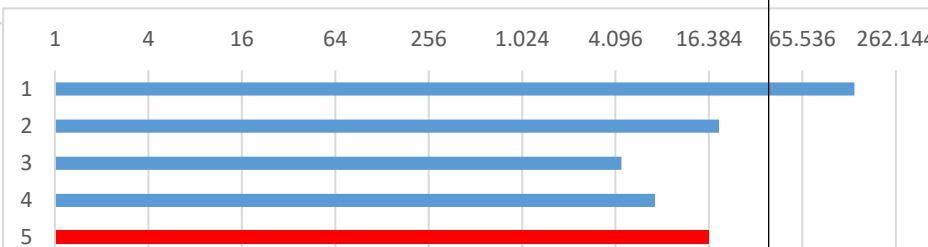
NNV = numero di persone da vaccinare per evitare un evento.
Qui non si fa distinzione tra più o meno di sei mesi.



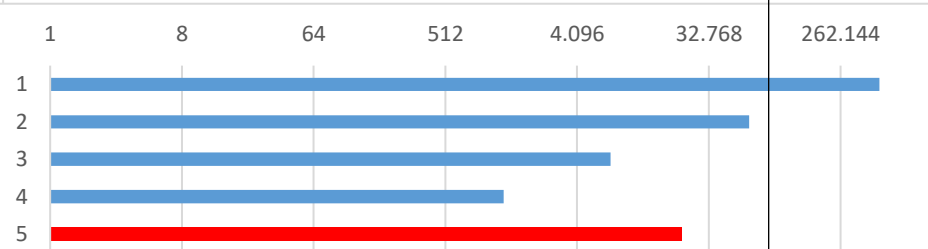
ospedalizzazioni	da 12 a 39 aa	-14,3	7.018	14
	da 40 a 59 aa	-41,4	2.416	41
	da 60 a 79 aa	-96,8	1.033	97
	80 aa e oltre	-229,8	435	230
		-40,9	2.445	67



ricoveri in terapia intensiva	da 12 a 39 aa	-0,7	142.248	1
	da 40 a 59 aa	-5,2	19.059	5
	da 60 a 79 aa	-22,3	4.477	22
	80 aa e oltre	-13,6	7.362	14
		-6,1	16.396	9



decessi	da 12 a 39 aa	-0,2	484.712	0
	da 40 a 59 aa	-1,6	61.904	2
	da 60 a 79 aa	-14,4	6.963	14
	80 aa e oltre	-78,0	1.282	78
		-4,7	21.445	12



differenza tra vaccinati e non vaccinati	classe di età	ciclo incompleto vs non vaccinati	ciclo completo vs non vaccinati
diagnosi Sars-CoV-2	da 12 a 39 aa	-82%	-76,4%
	da 40 a 59 aa	-74%	-69,6%
	da 60 a 79 aa	-61%	-67,2%
	80 aa e oltre	-75%	-74,9%
		-77%	-72,8%
ospedalizzazioni	da 12 a 39 aa	-85%	-92,3%
	da 40 a 59 aa	-90%	-93,7%
	da 60 a 79 aa	-77%	-88,7%
	80 aa e oltre	-78%	-85,6%
		-83%	-83,0%
ricoveri in terapia intensiva	da 12 a 39 aa	-100%	-100,0%
	da 40 a 59 aa	-93%	-97,1%
	da 60 a 79 aa	-85%	-94,0%
	80 aa e oltre	-93%	-88,5%
		-91%	-90,9%
decessi	da 12 a 39 aa	-100%	-96,4%
	da 40 a 59 aa	-93%	-93,4%
	da 60 a 79 aa	-88%	-93,3%
	80 aa e oltre	-87%	-88,9%
		-88%	-78,8%

APPENDICE

Un esempio di confounding.

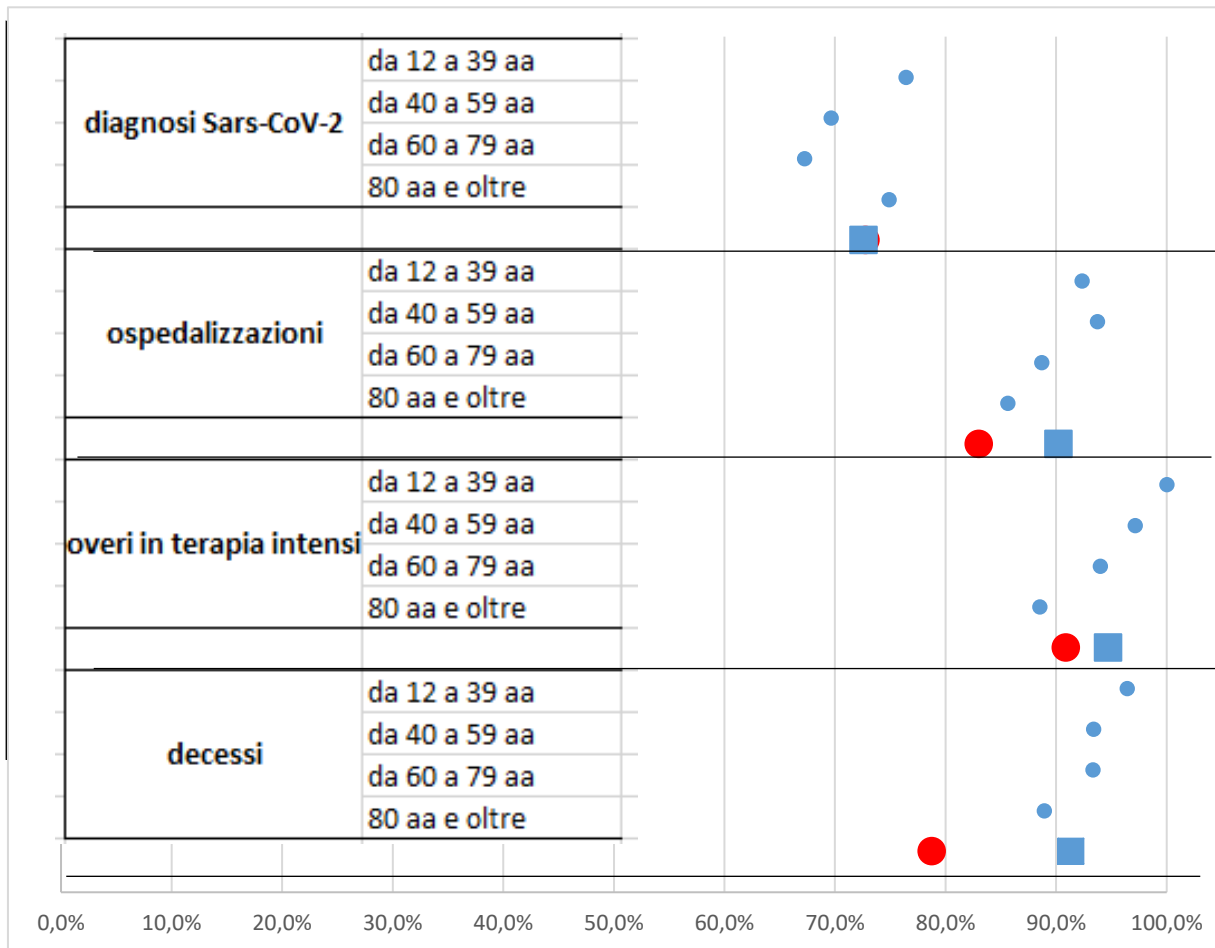
La tabella presenta la riduzione relativa del rischio dei vari eventi per i vaccinati con ciclo completo (senza distinzione tra meno e più di 6 mesi) rispetto ai non vaccinati.

Si nota come il calcolo del tasso grezzo differisca sensibilmente dalla media dei valori delle singole classi.

Questo è ripreso numericamente e in forma grafica nelle due pagine seguenti. Queste confrontano la stima grezza con la stima "adjusted" secondo Mantel-Haenszel. Quest'ultima è da considerarsi quella corretta in quanto corregge la distorsione legata al confondimento. La stima grezza (calcolata sui totali, tende a sottostimare i reali valori di efficacia

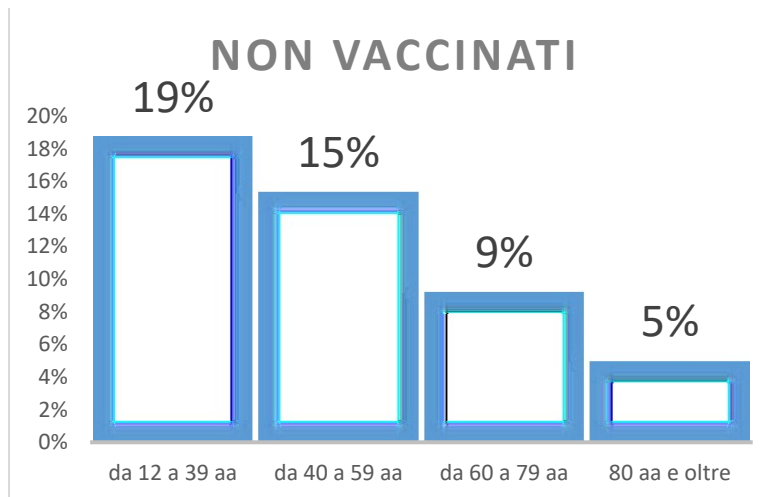
(gli OR qui presentati si riferiscono a vacc completa vs no vaccinaz)						stima dell'efficacia globale			
Diagnosi di Sars-CoV-2						Int di conf al 95%			
OR Mantel-Haentzel =	0,274	da	0,271	a	0,277	adjusted	72,6%	da	72,3% a 72,9%
OR tot grezzo	0,271	da	0,268	a	0,273	grezza	72,9%	da	72,7% a 73,2%
Ospedalizzazioni									
OR Mantel-Haentzel =	0,098	da	0,093	a	0,103	adjusted	90,2%	da	89,7% a 90,7%
OR tot grezzo	0,170	da	0,162	a	0,177	grezza	83,0%	da	82,3% a 83,8%
Ricoveri in Terapia Intensiva									
OR Mantel-Haentzel =	0,053	da	0,045	a	0,062	adjusted	94,7%	da	93,8% a 95,5%
OR tot grezzo	0,091	da	0,079	a	0,106	grezza	90,9%	da	89,4% a 92,1%
Decessi									
OR Mantel-Haentzel =	0,087	da	0,076	a	0,099	adjusted	91,3%	da	90,1% a 92,4%
OR tot grezzo	0,212	da	0,187	a	0,240	grezza	78,8%	da	76,0% a 81,3%
						Notare il confronto tra la stima grezza (errata in quanto soggetta al confounding) e la stima "adjusted" secondo Mantel-Haenszel (corretta in quanto corregge la distorsione legata al confounding)			

- stima dell'efficacia in ogni classe di età
- stima globale secondo Mantel-Haentzel
- stima globale grezza



Notare il confronto tra la stima grezza (errata in quanto soggetta al confounding) e la stima "adjusted" secondo Mantel-Haenszel (corretta in quanto corregge la distorsione legata al confounding)

Alcune considerazioni sul confounding alla pagina successiva



Si può verificare un confounding nei casi in cui nella relazione tra una esposizione (in questo caso la vaccinazione) e un esito (in questo caso la malattia, il ricovero, il decesso) si interpone una terza variabile (confondente) che sia associata sia con l'esposizione che con l'esito.

Nel caso osservato questa variabile è l'età, che è associata da un lato alla probabilità di essere vaccinati e dall'altro a quella di subire l'esito (es morte nella figura a destra)

