

# Report Vaccinazioni Anti Covid in Italia

## 04-Mar-2021 (giorno #68)

A cura di Davide Manca - PSE-Lab – Dipartimento CMIC – Politecnico di Milano

email: davide.manca@polimi.it - cellulare: +39 328 5690.430

Totale somministrazioni effettuate: 4,841,993

Totale dosi consegnate: 6,542,260

Percentuale dosi somministrate: 74.01%

Copertura vaccinale popolazione italiana: 4.01%

Percentuale maschi: 38.43% -- Percentuale femmine: 61.57%

Persone che hanno ricevuto la seconda dose di vaccino: 1,517,624

Data ultimo aggiornamento situazione vaccinale: 04-Mar-2021 15:31:11

Tabella V1: Dati relativi alle vaccinazioni anti Covid-19 nelle varie regioni e province autonome d'Italia.

Regione	** # Somministrazioni (ogni centomila abitanti)	# Dosi consegnate (ogni centomila abitanti)	** % Somministrazioni effettuate	% Copertura popolazione	***Tempo totale per immunità di gregge%	***Tempo totale per vaccinazione con copertura al 100%
Abruzzo	95267 (7261)	129950 (9905)	73.31 % [13]	3.6306 % [18]	2 y, 193 d	5 y, 21 d
Basilicata	46009 (8174)	62275 (11064)	73.88 % [12]	4.0870 % [10]	2 y, 91 d	4 y, 182 d
Calabria	<b>113642 (5837)</b>	193580 (9942)	<b>58.71 % [21]</b>	<b>2.9184 % [21]</b>	<b>3 y, 55 d</b>	<b>6 y, 111 d</b>
Campania	436681 (7526)	<b>534515 (9213)</b>	81.70 % [3]	3.7632 % [16]	2 y, 161 d	4 y, 323 d
Emilia-Rom	426174 (9558)	559350 (12544)	76.19 % [10]	4.7788 % [5]	1 y, 337 d	3 y, 310 d
Friuli VG	122637 (10094)	155205 (12774)	79.02 % [6]	5.0468 % [3]	1 y, 300 d	3 y, 235 d
Lazio	481538 (8191)	630650 (10727)	76.36 % [9]	4.0954 % [9]	2 y, 88 d	4 y, 176 d
Liguria	129868 (8373)	202780 (13074)	64.04 % [19]	4.1866 % [8]	2 y, 70 d	4 y, 141 d
Lombardia	748183 (7437)	1077630 (10712)	69.43 % [15]	3.7186 % [17]	2 y, 171 d	4 y, 343 d
Marche	118406 (7764)	156920 (10290)	75.46 % [11]	3.8822 % [12]	2 y, 134 d	4 y, 268 d
Molise	24553 (8034)	35405 (11585)	69.35 % [16]	4.0170 % [11]	2 y, 105 d	4 y, 211 d
P.A. Bolzano	<b>61078 (11726)</b>	<b>71915 (13806)</b>	84.93 % [2]	<b>5.8628 % [1]</b>	<b>1 y, 207 d</b>	<b>3 y, 50 d</b>
P.A. Trento	47553 (8835)	61850 (11492)	76.88 % [8]	4.4176 % [7]	2 y, 29 d	4 y, 59 d
Piemonte	424798 (9752)	533050 (12237)	79.69 % [5]	4.8760 % [4]	1 y, 323 d	3 y, 281 d
Puglia	304482 (7557)	388225 (9636)	78.43 % [7]	3.7786 % [15]	2 y, 157 d	4 y, 315 d
Sardegna	97797 (5963)	165380 (10084)	59.13 % [20]	2.9816 % [20]	3 y, 29 d	6 y, 58 d
Sicilia	382992 (7660)	526225 (10525)	72.78 % [14]	3.8299 % [13]	2 y, 144 d	4 y, 289 d
Toscana	335089 (8984)	412040 (11047)	81.32 % [4]	4.4918 % [6]	2 y, 17 d	4 y, 34 d
Umbria	57873 (6562)	87035 (9868)	66.49 % [18]	3.2808 % [19]	2 y, 292 d	5 y, 220 d
Valle d'Aosta	13637 (10852)	15140 (12048)	<b>90.07 % [1]</b>	5.4259 % [2]	1 y, 253 d	3 y, 141 d
Veneto	373736 (7618)	543140 (11071)	68.81 % [17]	3.8090 % [14]	2 y, 151 d	4 y, 302 d
<b>Italia</b>	<b>4841993 (8022)</b>	<b>6542260 (10839)</b>	<b>74.01 %</b>	<b>4.0109 %</b>	<b>2 y, 106 d</b>	<b>4 y, 212 d</b>

Tabella V2: Anagrafica somministrazioni: sesso, prima e seconda dose in funzione delle fasce d'età.

Fasce età	Totale	Maschi	Femmine	Prima dose	Seconda dose
16-19	4,812 (0.10%)	2,145 (44.58%)	2,667 (55.42%)	3,214 (66.79%)	1,598 (33.21%)
20-29	426,807 (8.81%)	147,917 (34.66%)	278,890 (65.34%)	268,662 (62.95%)	158,145 (37.05%)
30-39	619,770 (12.80%)	242,061 (39.06%)	377,709 (60.94%)	390,303 (62.98%)	229,467 (37.02%)
40-49	810,391 (16.74%)	274,933 (33.93%)	535,458 (66.07%)	524,950 (64.78%)	285,441 (35.22%)
50-59	1,039,181 (21.46%)	353,150 (33.98%)	686,031 (66.02%)	658,033 (63.32%)	381,148 (36.68%)
60-69	610,663 (12.61%)	298,124 (48.82%)	312,539 (51.18%)	371,338 (60.81%)	239,325 (39.19%)
70-79	160,348 (3.31%)	99,600 (62.11%)	60,748 (37.89%)	101,343 (63.20%)	59,005 (36.80%)
80-89	874,452 (18.06%)	364,679 (41.70%)	509,773 (58.30%)	775,880 (88.73%)	98,572 (11.27%)
90+	295,569 (6.10%)	78,006 (26.39%)	217,563 (73.61%)	230,646 (78.03%)	64,923 (21.97%)
<b>Gran totale</b>	<b>4,841,993</b>	<b>1,860,615 (38.43%)</b>	<b>2,981,378 (61.57%)</b>	<b>3,324,369 (68.66%)</b>	<b>1,517,624 (31.34%)</b>

Tabella V3: Anagrafica somministrazioni: categorie individui vaccinati.

Fasce età	Totale	Operatori sanitari e sociosanitari	Personale ospedaliero non sanitario	Ospiti RSA	Over 80 anni	Forze armate	Personale scolastico
16-19	4,812	2,802 (58.23%)	1,385 (28.78%)	588 (12.22%)	--	7 (0.15%)	30 (0.62%)
20-29	426,807	322,650 (75.60%)	75,519 (17.69%)	5,379 (1.26%)	--	8,029 (1.88%)	15,230 (3.57%)
30-39	619,770	440,632 (71.10%)	118,389 (19.10%)	7,185 (1.16%)	--	16,341 (2.64%)	37,223 (6.01%)
40-49	810,391	515,214 (63.58%)	177,060 (21.85%)	11,670 (1.44%)	--	30,158 (3.72%)	76,289 (9.41%)
50-59	1,039,181	649,139 (62.47%)	236,217 (22.73%)	21,214 (2.04%)	--	35,350 (3.40%)	97,261 (9.36%)
60-69	610,663	413,345 (67.69%)	125,658 (20.58%)	29,718 (4.87%)	--	3,017 (0.49%)	38,925 (6.37%)
70-79	160,348	70,364 (43.88%)	32,522 (20.28%)	57,350 (35.77%)	--	7 (0.00%)	105 (0.07%)
80-89	874,452	9,712 (1.11%)	29,213 (3.34%)	152,422 (17.43%)	682,921 (78.10%)	111 (0.01%)	73 (0.01%)
90+	295,569	1,510 (0.51%)	8,273 (2.80%)	134,460 (45.49%)	151,286 (51.18%)	26 (0.01%)	14 (0.00%)
<b>Gran totale</b>	<b>4,841,993</b>	<b>2,425,368 (50.09%)</b>	<b>804,236 (16.61%)</b>	<b>419,986 (8.67%)</b>	<b>834,207 (17.23%)</b>	<b>93,046 (1.92%)</b>	<b>265,150 (5.48%)</b>

Tabella V4: Anagrafica somministrazioni alla categoria Over 80 (la categoria 'Over 80 anni' è un sottinsieme degli ultraottantenni in quanto non include le altre categorie riportate in Tabella V3).

Fasce età	Totale	Maschi	Femmine	Over 80 anni	Prima dose	Seconda dose
80-89	874,452	364,679 (41.70%)	509,773 (58.30%)	682,921 (78.10%)	775,880 (88.73%)	98,572 (11.27%)
90+	295,569	78,006 (26.39%)	217,563 (73.61%)	151,286 (51.18%)	230,646 (78.03%)	64,923 (21.97%)
<b>Gran totale</b>	<b>1,170,021</b>	<b>442,685 (37.84%)</b>	<b>727,336 (62.16%)</b>	<b>834,207 (71.30%)</b>	<b>1,006,526 (86.03%)</b>	<b>163,495 (13.97%)</b>

Tabella V5: Marche e quantitativi consegnati e somministrati come prima o seconda dose dei singoli vaccini.

Marca vaccino	Totale dosi consegnate	Ultima consegna	Totale dosi somministrate	Prima dose	Seconda dose
AstraZeneca	1,512,000 (23.11%)	463,200 dosi il 27-02-2021	482,865 (31.94%)	482,556 (99.94%)	309 (0.06%)
Moderna	493,000 (7.54%)	177,600 dosi il 01-03-2021	155,688 (31.58%)	133,368 (85.66%)	22,320 (14.34%)
Pfizer/BioNTech	4,537,260 (69.35%)	4,680 dosi il 25-02-2021	4,203,440 (92.64%)	2,708,445 (64.43%)	1,494,995 (35.57%)

## Note e ringraziamenti

\*\* Le somministrazioni effettuate possono eccedere le dosi consegnate in quanto ogni fiala di vaccino Pfizer-Biontech contiene 6 dosi effettive rispetto alle 5 commerciali. Stesso discorso per la percentuale somministrata che può quindi eccedere il 100%.

\*\*\* [y = anni], [d = giorni]

- Si assume che l'immunità di gregge sia raggiunta quando il 67% della popolazione è stato vaccinato. Si assume peraltro che le somministrazioni siano effettuate con un mix equipollente di vaccini che richiedano 2 dosi (e.g., Pfizer-Biontech, Moderna) o 1 dose (e.g., ReiThera, Johnson & Johnson). Il valore 67% per l'immunità di gregge è ottenuto ipotizzando, con un approccio mediamente conservativo, che  $R_0 = 3$ .

- La colonna relativa alle vaccinazioni con copertura al 100% è la più conservativa in quanto ipotizza che la totalità della popolazione sia vaccinata e che siano necessarie 2 dosi per ogni individuo.

È possibile consultare il presente Report iscrivendosi al Canale pubblico di Telegram:

<https://t.me/BollettinoPandemia>

Un ringraziamento speciale va al dott. PierAlbino Colombo per la sua ars programmandi. Con stima.

Fonte dati: <https://github.com/italia/covid19-opendata-vaccini>

A cura di Davide Manca - PSE-Lab – Dipartimento CMIC – Politecnico di Milano

email: [davide.manca@polimi.it](mailto:davide.manca@polimi.it) - cellulare: +39 328 5690.430

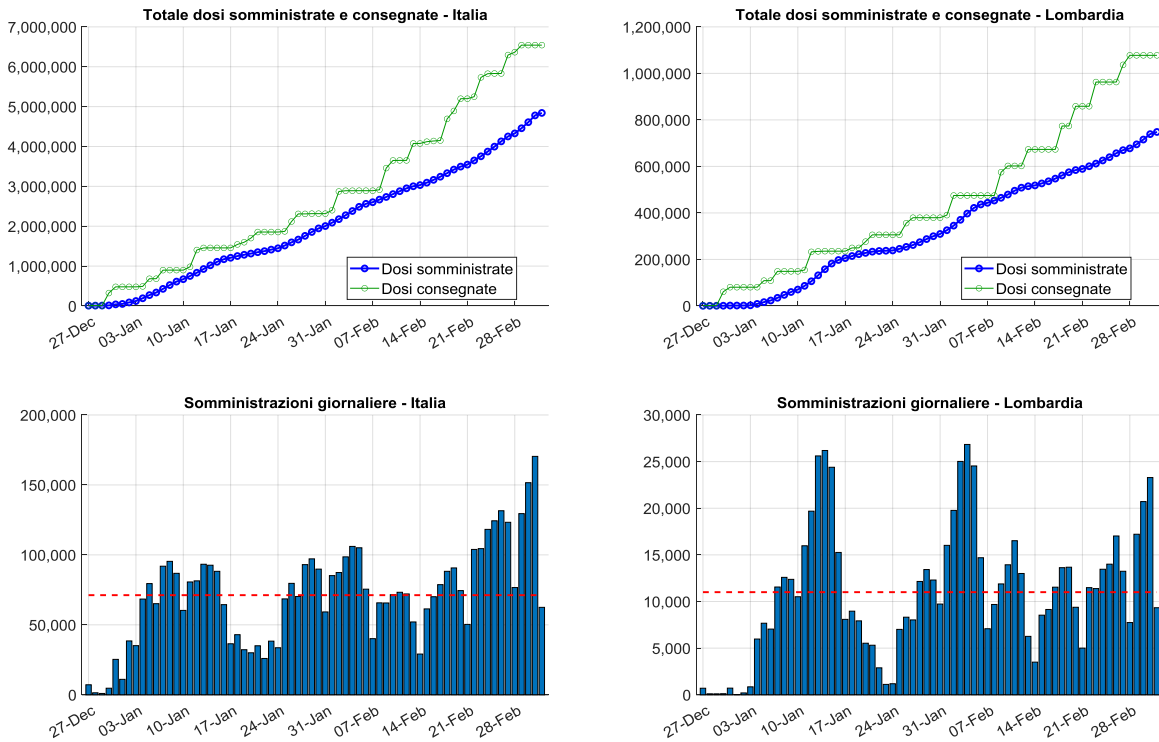


Figura V1: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia (pannelli superiori). Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato (pannelli inferiori).

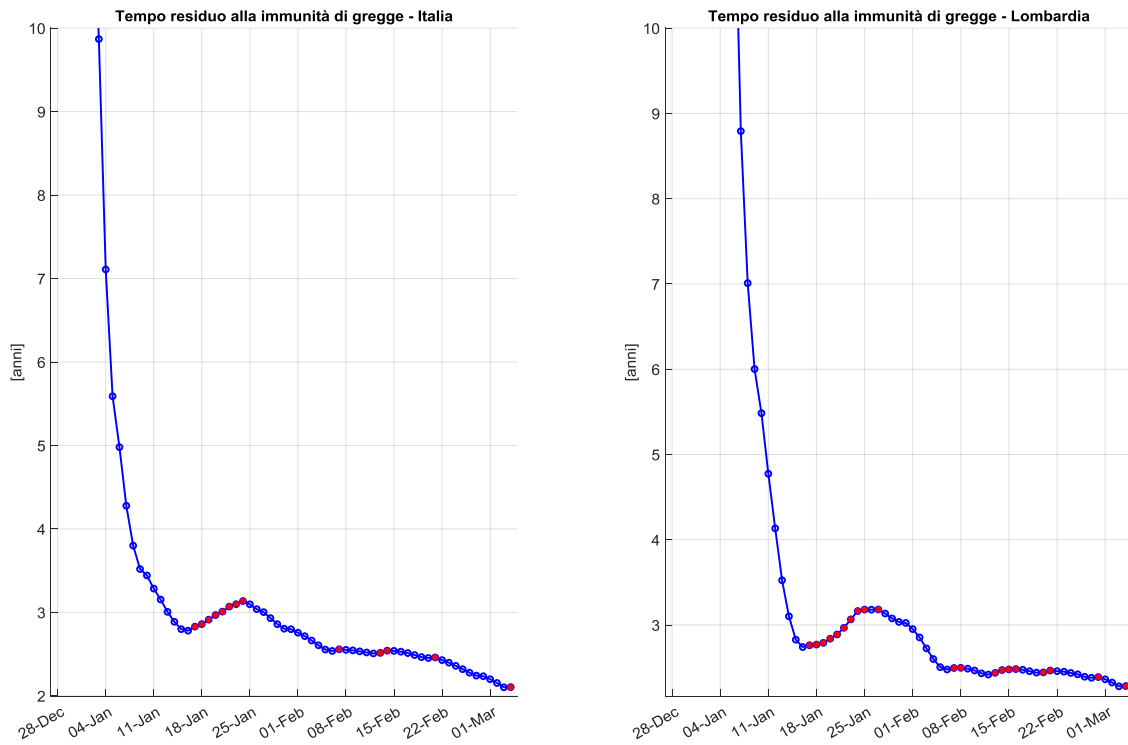


Figura V2: Tempo residuo per il raggiungimento dell'immunità di gregge in Italia e Lombardia. I pallini rossi indicano un incremento rispetto al giorno precedente.

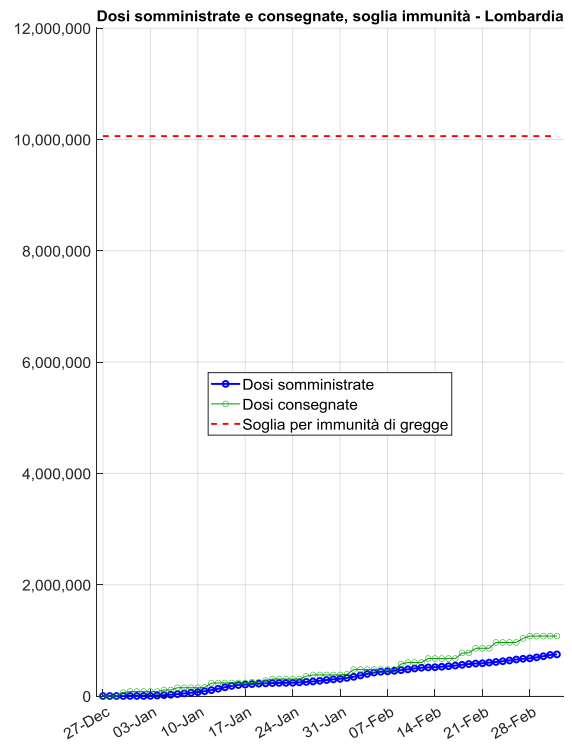
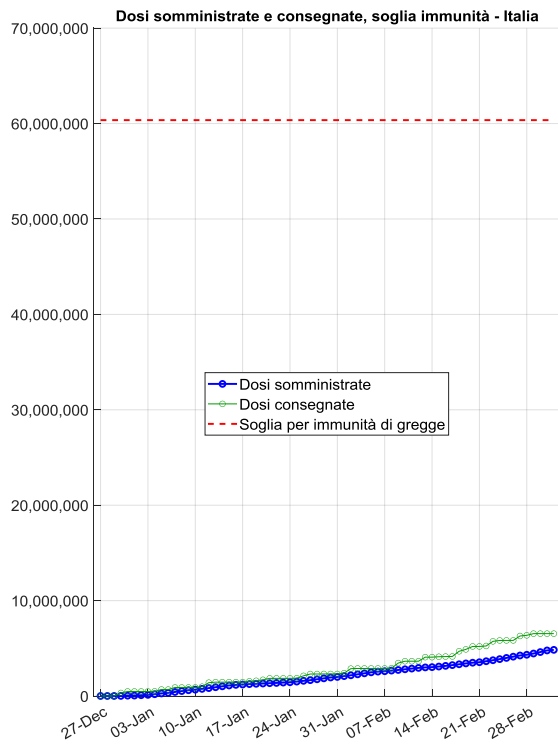


Figura V3: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia e rispettive soglie da raggiungere (linee tratteggiate rosse) per conseguire l'immunità di gregge (vedi sezione Note per maggiori dettagli).

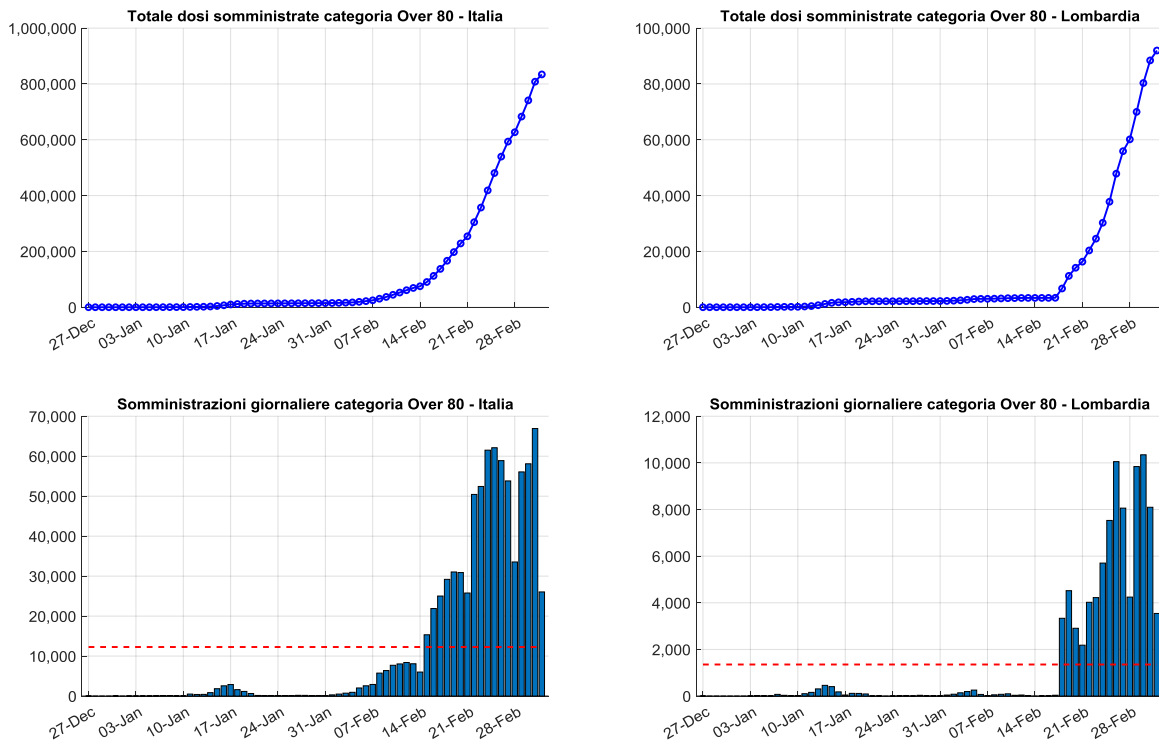


Figura V4: Totale dosi somministrate in Italia e Lombardia alla categoria 'Over 80' che non comprende gli ultraottantenni che siano ospiti RSA o personale sanitario o sociosanitario. Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato in rosso (pannelli inferiori).

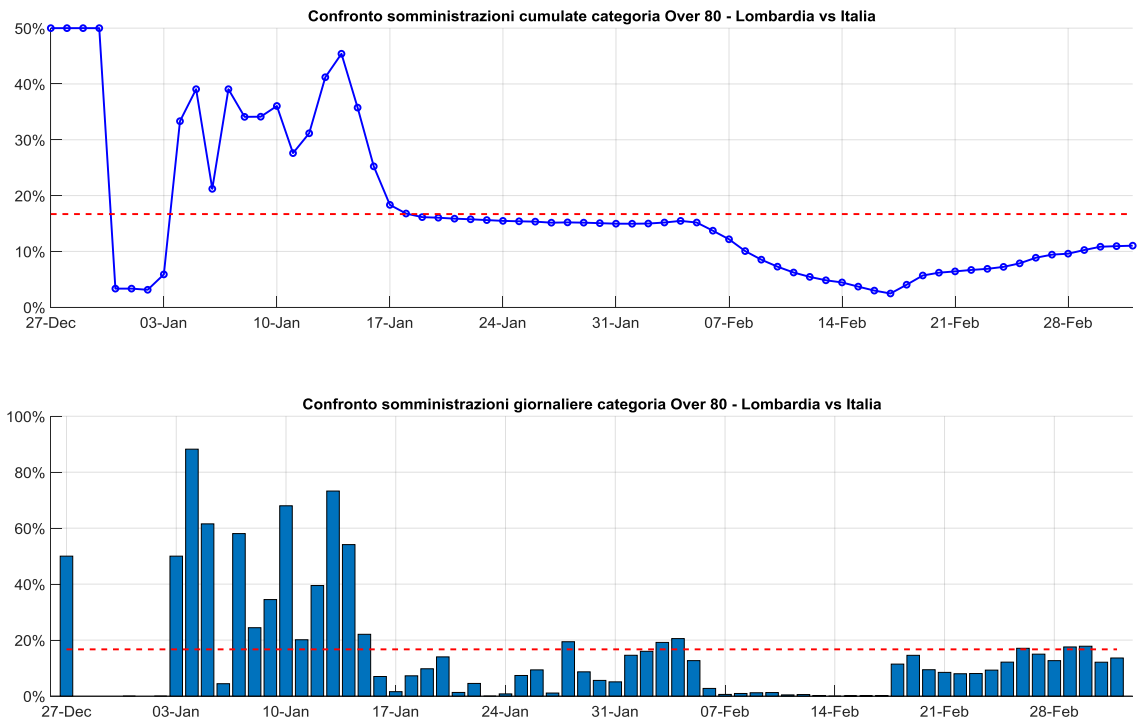


Figura V5: Confronto tra Lombardia e Italia riguardo le dosi somministrate, in termini di valore cumulato e giornaliero, alla categoria degli Over 80. La linea tratteggiata rossa mostra il rapporto tra la popolazione ultraottantenne di Lombardia e Italia secondo gli ultimi dati ISTAT disponibili. Un'adequata e tempestiva campagna vaccinale dovrebbe vedere la curva e le barre blu approssimare le rispettive linee tratteggiate rosse. Valori superiori alle linee tratteggiate rosse significano una campagna vaccinale più efficiente della media nazionale.