

# Report Vaccinazioni Anti Covid in Italia

## 28-Feb-2021 (giorno #64)

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: 4,258,271

Totale dosi consegnate: 5,830,660

Percentuale dosi somministrate: 73.03%

Copertura vaccinale popolazione italiana: 3.53%

Percentuale maschi: 38.18% -- Percentuale femmine: 61.82%

Persone che hanno ricevuto la seconda dose di vaccino: 1,396,221

Data ultimo aggiornamento situazione vaccinale: 28-Feb-2021 15:06:53

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	81901 (6242)	114150 (8700)	71.75 % [12]	3.1212 % [17]	2 y, 279 d	5 y, 194 d
Basilicata	42925 (7626)	55775 (9909)	76.96 % [7]	3.8131 % [8]	2 y, 97 d	4 y, 196 d
Calabria	<b>99620 (5117)</b>	172280 (8848)	<b>57.82 % [21]</b>	<b>2.5583 % [21]</b>	<b>3 y, 139 d</b>	<b>6 y, 279 d</b>
Campania	386404 (6660)	<b>473215 (8156)</b>	81.66 % [4]	3.3299 % [13]	2 y, 217 d	5 y, 70 d
Emilia-Rom	380662 (8537)	507650 (11385)	74.99 % [9]	4.2685 % [5]	2 y, 9 d	4 y, 19 d
Friuli VG	108599 (8938)	141105 (11614)	76.96 % [6]	4.4691 % [3]	1 y, 341 d	3 y, 317 d
Lazio	415932 (7075)	553350 (9412)	75.17 % [8]	3.5374 % [11]	2 y, 160 d	4 y, 321 d
Liguria	114494 (7382)	182980 (11798)	62.57 % [18]	3.6910 % [9]	2 y, 124 d	4 y, 248 d
Lombardia	668668 (6647)	962830 (9571)	69.45 % [15]	3.3234 % [14]	2 y, 218 d	5 y, 72 d
Marche	99163 (6502)	138620 (9090)	71.54 % [13]	3.2512 % [16]	2 y, 240 d	5 y, 116 d
Molise	21842 (7147)	31705 (10374)	68.89 % [16]	3.5734 % [10]	2 y, 153 d	4 y, 306 d
P.A. Bolzano	<b>58770 (11283)</b>	<b>66215 (12712)</b>	88.76 % [2]	<b>5.6413 % [1]</b>	<b>1 y, 194 d</b>	<b>3 y, 24 d</b>
P.A. Trento	41601 (7729)	56050 (10414)	74.22 % [10]	3.8647 % [7]	2 y, 86 d	4 y, 174 d
Piemonte	376262 (8638)	480150 (11023)	78.36 % [5]	4.3189 % [4]	2 y, 0 d	4 y, 2 d
Puglia	251104 (6232)	340125 (8442)	73.83 % [11]	3.1162 % [18]	2 y, 282 d	5 y, 200 d
Sardegna	87287 (5322)	144380 (8804)	60.46 % [20]	2.6612 % [19]	3 y, 89 d	6 y, 179 d
Sicilia	331237 (6625)	469325 (9387)	70.58 % [14]	3.3124 % [15]	2 y, 221 d	5 y, 77 d
Toscana	297967 (7988)	364440 (9771)	81.76 % [3]	3.9942 % [6]	2 y, 60 d	4 y, 120 d
Umbria	46611 (5285)	76435 (8666)	60.98 % [19]	2.6423 % [20]	3 y, 99 d	6 y, 198 d
Valle d'Aosta	12789 (10177)	13740 (10934)	<b>93.08 % [1]</b>	5.0885 % [2]	1 y, 254 d	3 y, 144 d
Veneto	334433 (6817)	486140 (9909)	68.79 % [17]	3.4084 % [12]	2 y, 196 d	5 y, 28 d
<b>Italia</b>	<b>4258271 (7055)</b>	<b>5830660 (9660)</b>	<b>73.03 %</b>	<b>3.5274 %</b>	<b>2 y, 164 d</b>	<b>4 y, 328 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	4,360 (0.10%)	1,947 (44.66%)	2,413 (55.34%)	2,942 (67.48%)	1,418 (32.52%)
20-29	393,898 (9.25%)	135,797 (34.48%)	258,101 (65.52%)	250,732 (63.65%)	143,166 (36.35%)
30-39	572,840 (13.45%)	223,453 (39.01%)	349,387 (60.99%)	358,853 (62.64%)	213,987 (37.36%)
40-49	738,312 (17.34%)	248,580 (33.67%)	489,732 (66.33%)	471,025 (63.80%)	267,287 (36.20%)
50-59	938,264 (22.03%)	315,198 (33.59%)	623,066 (66.41%)	579,983 (61.81%)	358,281 (38.19%)
60-69	551,184 (12.94%)	274,187 (49.75%)	276,997 (50.25%)	327,746 (59.46%)	223,438 (40.54%)
70-79	146,074 (3.43%)	91,070 (62.35%)	55,004 (37.65%)	93,191 (63.80%)	52,883 (36.20%)
80-89	669,282 (15.72%)	274,973 (41.08%)	394,309 (58.92%)	592,157 (88.48%)	77,125 (11.52%)
90+	244,057 (5.73%)	60,674 (24.86%)	183,383 (75.14%)	185,421 (75.97%)	58,636 (24.03%)
<b>Gran totale</b>	<b>4,258,271</b>	<b>1,625,879 (38.18%)</b>	<b>2,632,392 (61.82%)</b>	<b>2,862,050 (67.21%)</b>	<b>1,396,221 (32.79%)</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	4,360	2,613 (59.93%)	1,213 (27.82%)	505 (11.58%)	--	3 (0.07%)	26 (0.60%)
20-29	393,898	304,732 (77.36%)	69,670 (17.69%)	4,562 (1.16%)	--	5,662 (1.44%)	9,272 (2.35%)
30-39	572,840	423,761 (73.98%)	108,784 (18.99%)	6,208 (1.08%)	--	11,729 (2.05%)	22,358 (3.90%)
40-49	738,312	496,052 (67.19%)	162,968 (22.07%)	10,233 (1.39%)	--	21,560 (2.92%)	47,499 (6.43%)
50-59	938,264	626,751 (66.80%)	217,041 (23.13%)	19,164 (2.04%)	--	21,549 (2.30%)	53,759 (5.73%)
60-69	551,184	396,901 (72.01%)	110,559 (20.06%)	27,819 (5.05%)	--	1,164 (0.21%)	14,741 (2.67%)
70-79	146,074	65,618 (44.92%)	25,722 (17.61%)	54,694 (37.44%)	--	6 (0.00%)	34 (0.02%)
80-89	669,282	9,072 (1.36%)	22,619 (3.38%)	144,834 (21.64%)	492,642 (73.61%)	59 (0.01%)	56 (0.01%)
90+	244,057	1,397 (0.57%)	6,894 (2.82%)	128,909 (52.82%)	106,829 (43.77%)	16 (0.01%)	12 (0.00%)
<b>Gran totale</b>	<b>4,258,271</b>	<b>2,326,897 (54.64%)</b>	<b>725,470 (17.04%)</b>	<b>396,928 (9.32%)</b>	<b>599,471 (14.08%)</b>	<b>61,748 (1.45%)</b>	<b>147,757 (3.47%)</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	669,282	274,973 (41.08%)	394,309 (58.92%)	492,642 (73.61%)	592,157 (88.48%)	77,125 (11.52%)
90+	244,057	60,674 (24.86%)	183,383 (75.14%)	106,829 (43.77%)	185,421 (75.97%)	58,636 (24.03%)
<b>Gran totale</b>	<b>913,339</b>	<b>335,647 (36.75%)</b>	<b>577,692 (63.25%)</b>	<b>599,471 (65.64%)</b>	<b>777,578 (85.14%)</b>	<b>135,761 (14.86%)</b>

## Marche e quantitativi consegnati dei singoli vaccini

AstraZeneca: dosi consegnate 1,048,800 pari al 17.99% -- ultima consegna 307,500 dosi il 20-02-2021.

Moderna: dosi consegnate 244,600 pari al 4.20% -- ultima consegna 132,000 dosi il 13-02-2021.

Pfizer/BioNTech: dosi consegnate 4,537,260 pari al 77.82% -- ultima consegna 4,680 dosi il 25-02-2021.

## 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

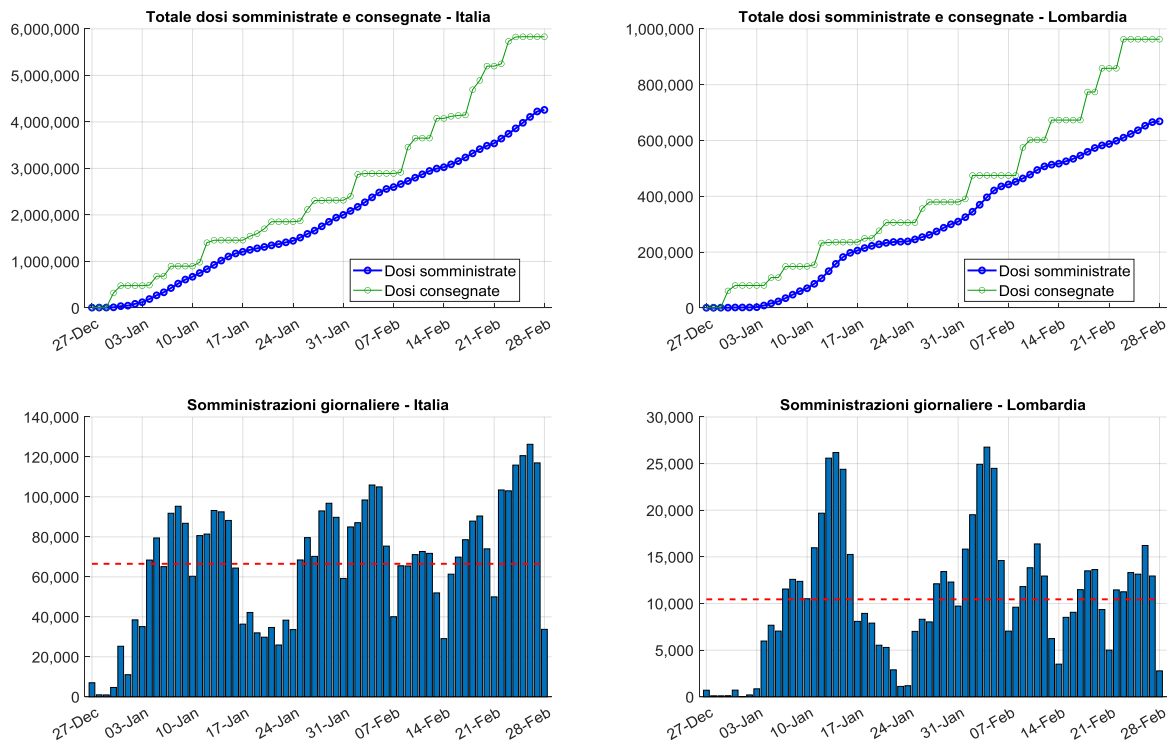


Figura V1: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia (pannelli superiori). Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato (pannelli inferiori).

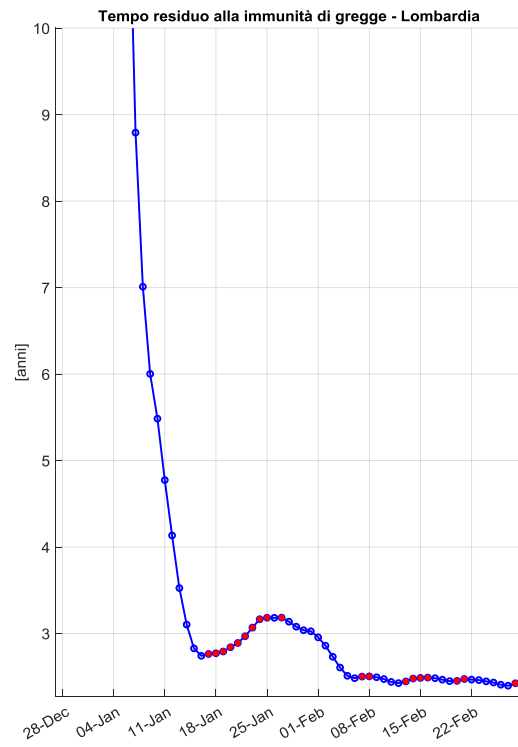
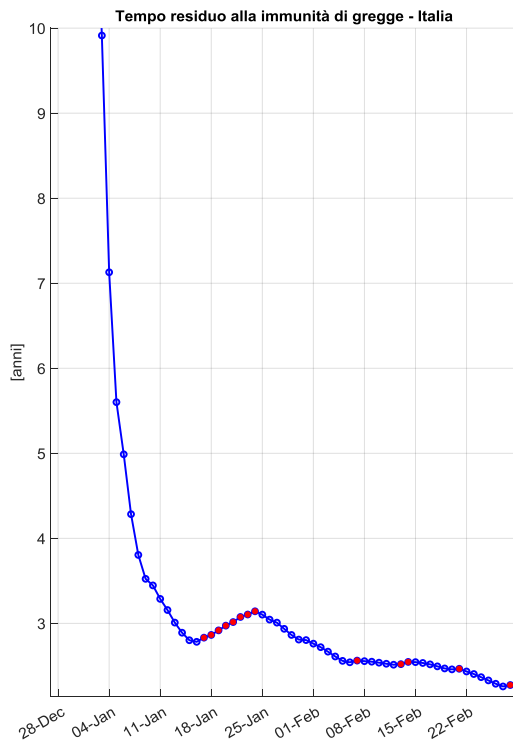


Figura V2: Tempo residuo per il raggiungimento dell'immunità di gregge in Italia e Lombardia. I pallini rossi indicano un incremento rispetto al giorno precedente.

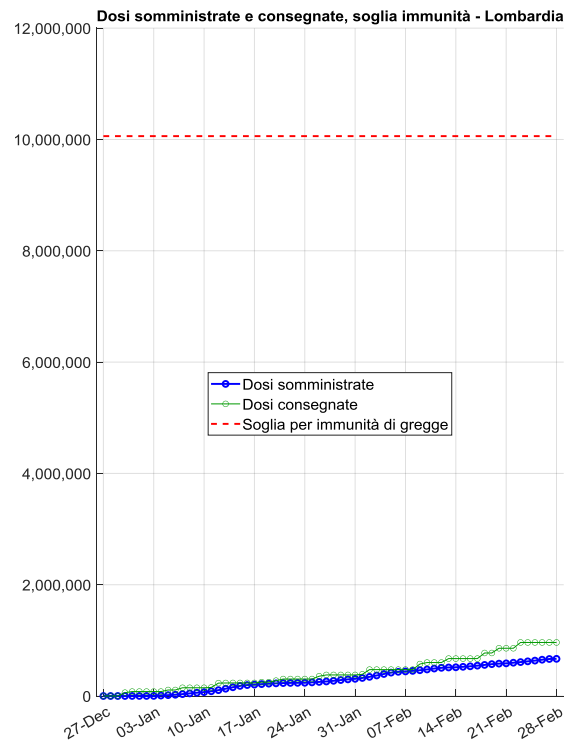
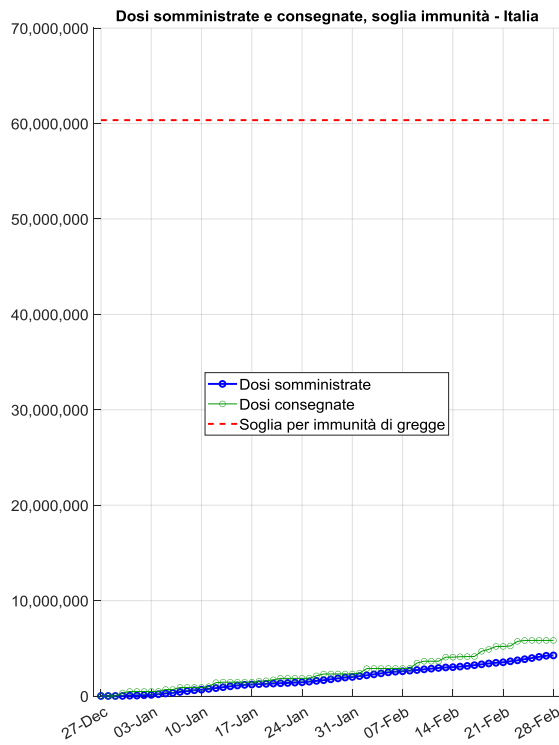


Figura V3: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia e rispettive soglie da raggiungere (linee tratteggiate rosse) per conseguire l'immunità di gregge (vedi sezione Note per maggiori dettagli).

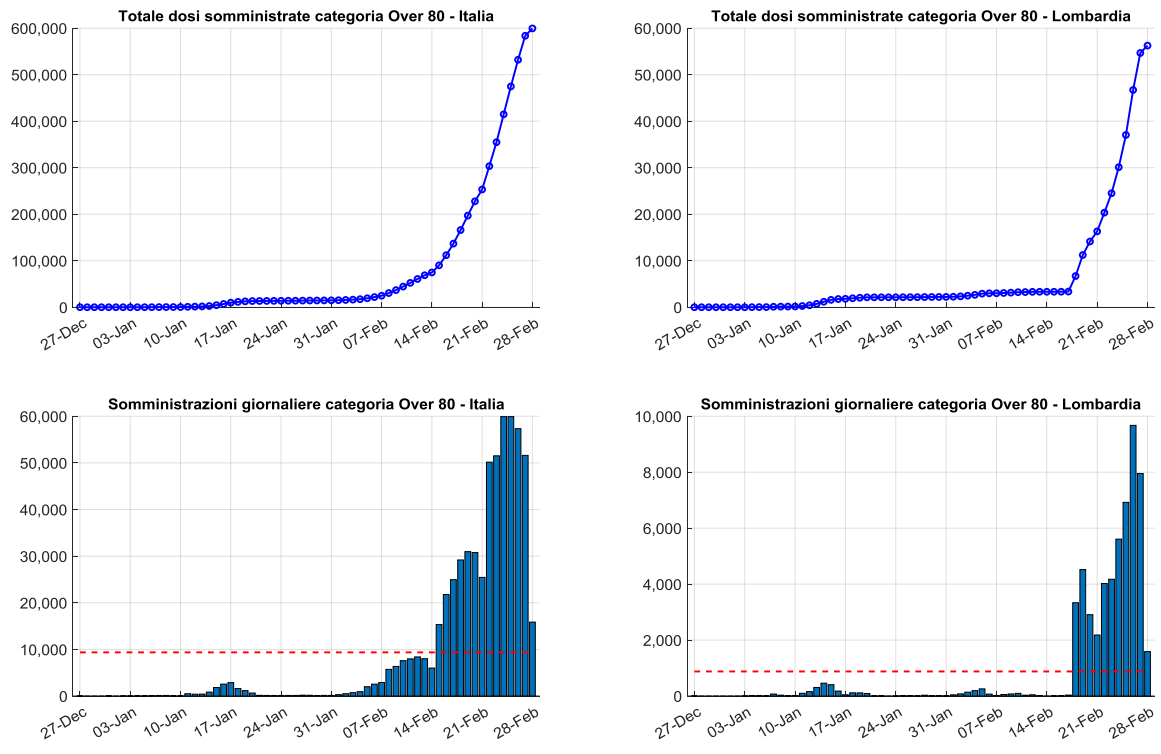


Figura V4: Totale dosi somministrate in Italia e Lombardia alla categoria 'Over 80' che non comprende gli ultraottantenni che siano ospiti RSA o personale sanitario o sociosanitario. Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato in rosso (pannelli inferiori).

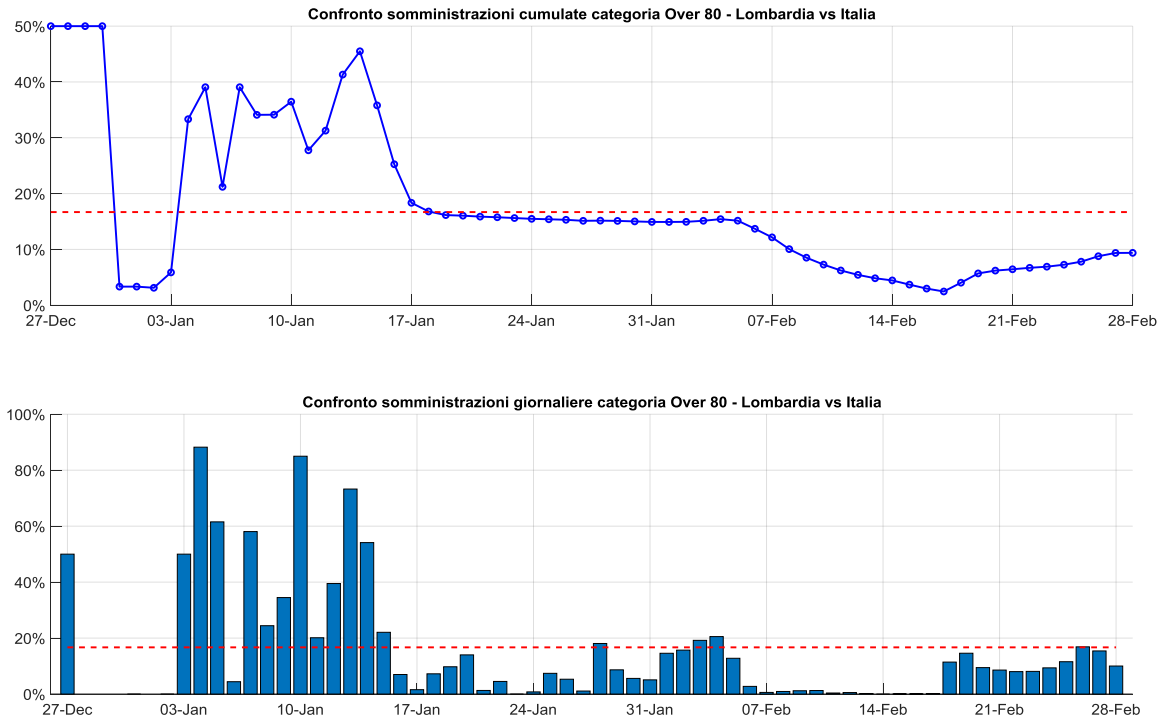


Figura V5: Confronto tra Lombardia e Italia riguardo le dosi somministrate, in termini di valore cumulato e giornaliero, alla categoria degli Over 80. La linea tratteggiata rossa mostra il rapporto tra la popolazione ultraottantenne di Lombardia e Italia secondo gli ultimi dati ISTAT disponibili. Un'adequata 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.