Report Vaccinazioni Anti Covid in Italia

07-Mar-2021 (giorno #71)

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: 5,359,590 (+36,687)
Totale dosi consegnate: 6,542,260 (+0)
Percentuale dosi somministrate: 81.92%
Copertura vaccinale popolazione italiana: 4.44%
Percentuale maschi: 38.58% -- Percentuale femmine: 61.42%
Persone che hanno ricevuto la seconda dose di vaccino: 1,642,059
Data ultimo aggiornamento situazione vaccinale: 07-Mar-2021 15:30:54

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	109168 (8321)	129950 (9905)	84.01 % [11]	4.1604 % [16]	2 y, 111 d	4 y, 223 d
Basilicata	51554 (9159)	62275 (11064)	82.78 % [13]	4.5796 % [10]	2 y, 35 d	4 y, 71 d
Calabria	131930 (6776)	193580 (9942)	68.15 % [20]	3.3880 % [20]	2 y, 305 d	5 y, 245 d
Campania	483600 (8335)	**534515 (9213)**	90.47 % [4]	4.1675 % [15]	2 y, 110 d	4 y, 222 d
Emilia-Rom	475793 (10670)	559350 (12544)	85.06 % [8]	5.3352 % [4]	1 y, 292 d	3 y, 219 d
Friuli VG	132834 (10933)	155205 (12774)	85.59 % [7]	5.4664 % [3]	1 y, 276 d	3 y, 187 d
Lazio	533813 (9080)	630650 (10727)	84.64 % [9]	4.5400 % [11]	2 y, 41 d	4 y, 82 d
Liguria	142174 (9167)	202780 (13074)	70.11 % [19]	4.5833 % [9]	2 y, 34 d	4 y, 68 d
Lombardia	817937 (8131)	1077630 (10712)	75.90 % [17]	4.0653 % [18]	2 y, 131 d	4 y, 263 d
Marche	131895 (8649)	156920 (10290)	84.05 % [10]	4.3244 % [12]	2 y, 80 d	4 y, 161 d
Molise	28587 (9354)	35405 (11585)	80.74 % [14]	4.6769 % [8]	2 y, 19 d	4 y, 39 d
P.A. Bolzano	**65822 (12636)**	**71915 (13806)**	91.53 % [2]	**6.3182 % [1]**	**1 y, 190 d**	**3 y, 15 d**
P.A. Trento	51377 (9546)	61850 (11492)	83.07 % [12]	4.7728 % [7]	2 y, 4 d	4 y, 9 d
Piemonte	464218 (10657)	533050 (12237)	87.09 % [6]	5.3285 % [5]	1 y, 293 d	3 y, 221 d
Puglia	348113 (8640)	388225 (9636)	89.67 % [5]	4.3201 % [13]	2 y, 81 d	4 y, 162 d
Sardegna	**108286 (6603)**	165380 (10084)	**65.48 % [21]**	**3.3014 % [21]**	**2 y, 330 d**	**5 y, 296 d**
Sicilia	419792 (8396)	526225 (10525)	79.77 % [15]	4.1979 % [14]	2 y, 103 d	4 y, 207 d
Toscana	373085 (10002)	412040 (11047)	90.55 % [3]	5.0011 % [6]	1 y, 335 d	3 y, 306 d
Umbria	67337 (7635)	87035 (9868)	77.37 % [16]	3.8173 % [19]	2 y, 187 d	5 y, 10 d
Valle d'Aosta	14299 (11379)	15140 (12048)	**94.45 % [1]**	5.6893 % [2]	1 y, 250 d	3 y, 137 d
Veneto	407976 (8316)	543140 (11071)	75.11 % [18]	4.1579 % [17]	2 y, 113 d	4 y, 227 d
Italia	**5359590 (8879)**	**6542260 (10839)**	**81.92 %**	**4.4397 %**	**2 y, 59 d**	**4 y, 118 d**

© Davide Manca – Report di analisi dati e dinamica evolutiva campagna vaccinale anti Covid – PSE-Lab, Politecnico di Milano

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	5,358 (0.10%)	2,438 (45.50%)	2,920 (54.50%)	3,517 (65.64%)	1,841 (34.36%)
20-29	458,665 (8.56%)	159,268 (34.72%)	299,397 (65.28%)	285,358 (62.21%)	173,307 (37.79%)
30-39	666,552 (12.44%)	259,763 (38.97%)	406,789 (61.03%)	420,637 (63.11%)	245,915 (36.89%)
40-49	879,657 (16.41%)	299,558 (34.05%)	580,099 (65.95%)	575,100 (65.38%)	304,557 (34.62%)
50-59	1,130,964 (21.10%)	387,998 (34.31%)	742,966 (65.69%)	727,567 (64.33%)	403,397 (35.67%)
60-69	666,867 (12.44%)	321,579 (48.22%)	345,288 (51.78%)	411,987 (61.78%)	254,880 (38.22%)
70-79	177,504 (3.31%)	109,865 (61.89%)	67,639 (38.11%)	111,896 (63.04%)	65,608 (36.96%)
80-89	1,037,703 (19.36%)	435,206 (41.94%)	602,497 (58.06%)	916,100 (88.28%)	121,603 (11.72%)
90+	336,320 (6.28%)	91,879 (27.32%)	244,441 (72.68%)	265,369 (78.90%)	70,951 (21.10%)
Gran totale	**5,359,590**	**2,067,554 (38.58%)**	**3,292,036 (61.42%)**	**3,717,531 (69.36%)**	**1,642,059 (30.64%)**

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	5,358	3,009 (56.16%)	1,598 (29.82%)	702 (13.10%)	--	9 (0.17%)	40 (0.75%)
20-29	458,665	339,433 (74.00%)	81,215 (17.71%)	6,068 (1.32%)	--	10,254 (2.24%)	21,695 (4.73%)
30-39	666,552	457,093 (68.58%)	127,764 (19.17%)	7,989 (1.20%)	--	20,509 (3.08%)	53,197 (7.98%)
40-49	879,657	532,745 (60.56%)	191,121 (21.73%)	12,774 (1.45%)	--	38,126 (4.33%)	104,891 (11.92%)
50-59	1,130,964	668,482 (59.11%)	254,818 (22.53%)	22,758 (2.01%)	--	48,082 (4.25%)	136,824 (12.10%)
60-69	666,867	430,556 (64.56%)	141,057 (21.15%)	30,949 (4.64%)	--	4,770 (0.72%)	59,535 (8.93%)
70-79	177,504	75,419 (42.49%)	42,881 (24.16%)	59,034 (33.26%)	--	9 (0.01%)	161 (0.09%)
80-89	1,037,703	10,371 (1.00%)	38,552 (3.72%)	158,793 (15.30%)	829,765 (79.96%)	138 (0.01%)	84 (0.01%)
90+	336,320	1,633 (0.49%)	9,407 (2.80%)	138,718 (41.25%)	186,504 (55.45%)	39 (0.01%)	19 (0.01%)
Gran totale	**5,359,590**	**2,518,741 (47.00%)**	**888,413 (16.58%)**	**437,785 (8.17%)**	**1,016,269 (18.96%)**	**121,936 (2.28%)**	**376,446 (7.02%)**

Tabella V4: Anagrafica somministrazioni alla categioria 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	1,037,703	435,206 (41.94%)	602,497 (58.06%)	829,765 (79.96%)	916,100 (88.28%)	121,603 (11.72%)
90+	336,320	91,879 (27.32%)	244,441 (72.68%)	186,504 (55.45%)	265,369 (78.90%)	70,951 (21.10%)
Gran totale	**1,374,023**	**527,085 (38.36%)**	**846,938 (61.64%)**	**1,016,269 (73.96%)**	**1,181,469 (85.99%)**	**192,554 (14.01%)**

© Davide Manca – Report di analisi dati e dinamica evolutiva campagna vaccinale anti Covid – PSE-Lab, Politecnico di Milano

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	653,680 (43.23%)	653,253 (99.93%)	427 (0.07%)
Moderna	493,000 (7.54%)	177,600 dosi il 01-03-2021	187,863 (38.11%)	159,806 (85.07%)	28,057 (14.93%)
Pfizer/BioNTech	4,537,260 (69.35%)	4,680 dosi il 25-02-2021	4,518,047 (99.58%)	2,904,472 (64.29%)	1,613,575 (35.71%)

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 - cellulare: +39 328 5690.430

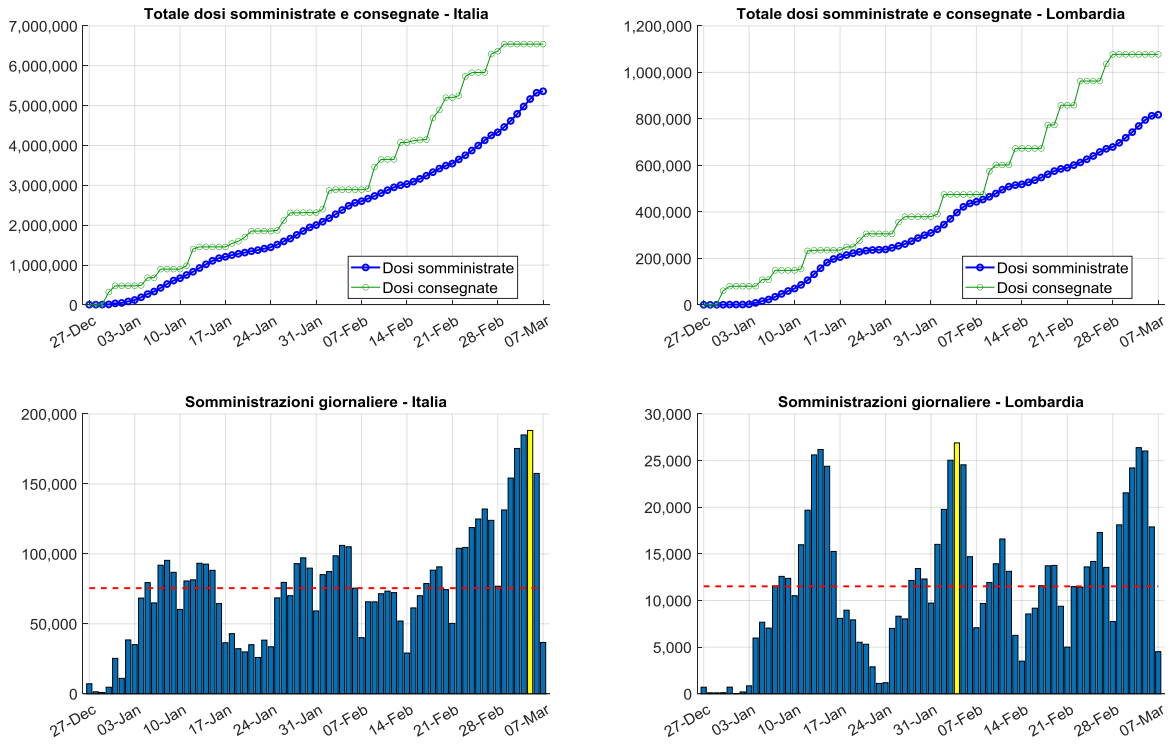

Figura V1: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia (pannelli superiori). Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato (pannelli inferiori).

© Davide Manca – Report di analisi dati e dinamica evolutiva campagna vaccinale anti Covid – PSE-Lab, Politecnico di Milano

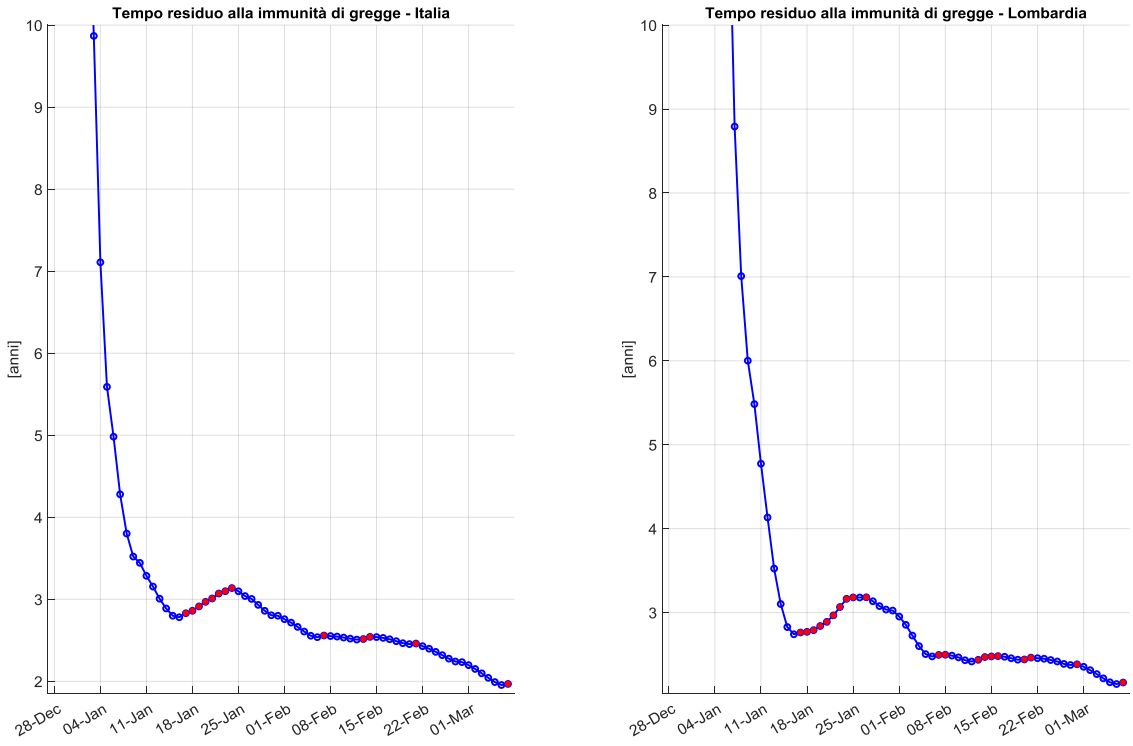

Figura V2: Tempo residuo per il raggiungimento dell'immunità di gregge in Italia e Lombardia. I pallini rossi indicano un incremento rispetto al giorno precedente.

© Davide Manca – Report di analisi dati e dinamica evolutiva campagna vaccinale anti Covid – PSE-Lab, Politecnico di Milano

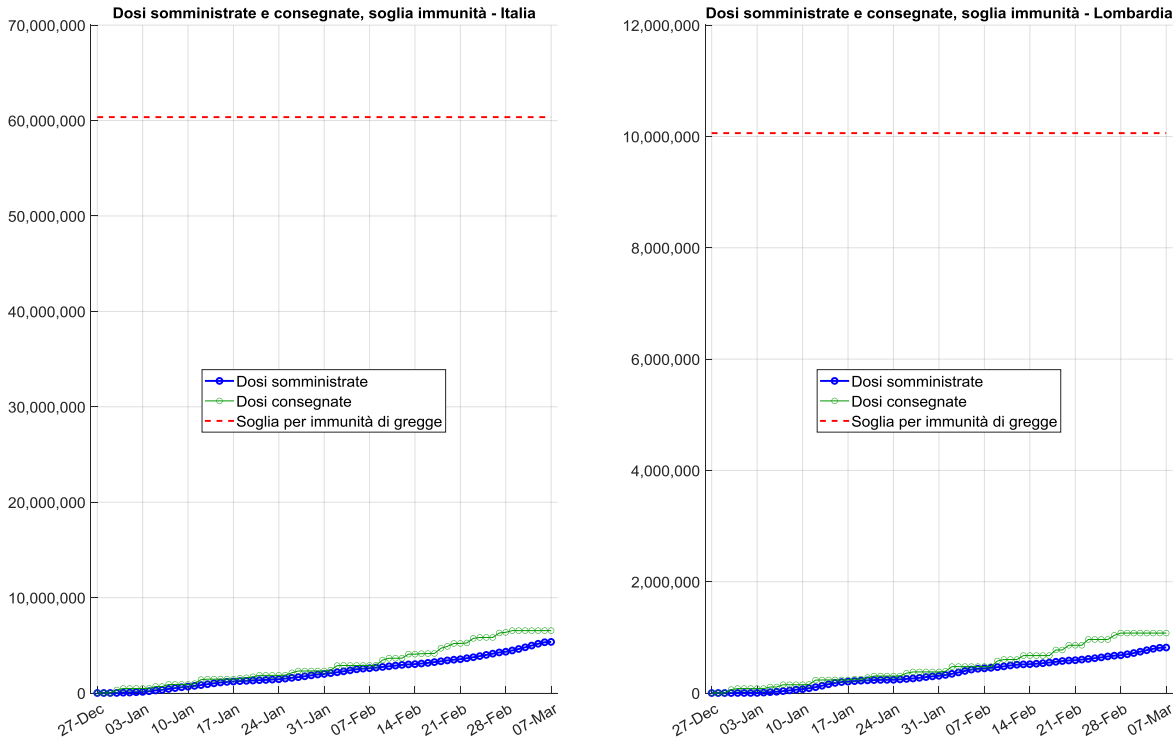

Figura V3: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia e rispettive soglie da raggiungere (linee tratteggiate rosse) per conseguire l'immunità di gregge (vedi sezione Note per maggiori dettagli).

© Davide Manca – Report di analisi dati e dinamica evolutiva campagna vaccinale anti Covid – PSE-Lab, Politecnico di Milano

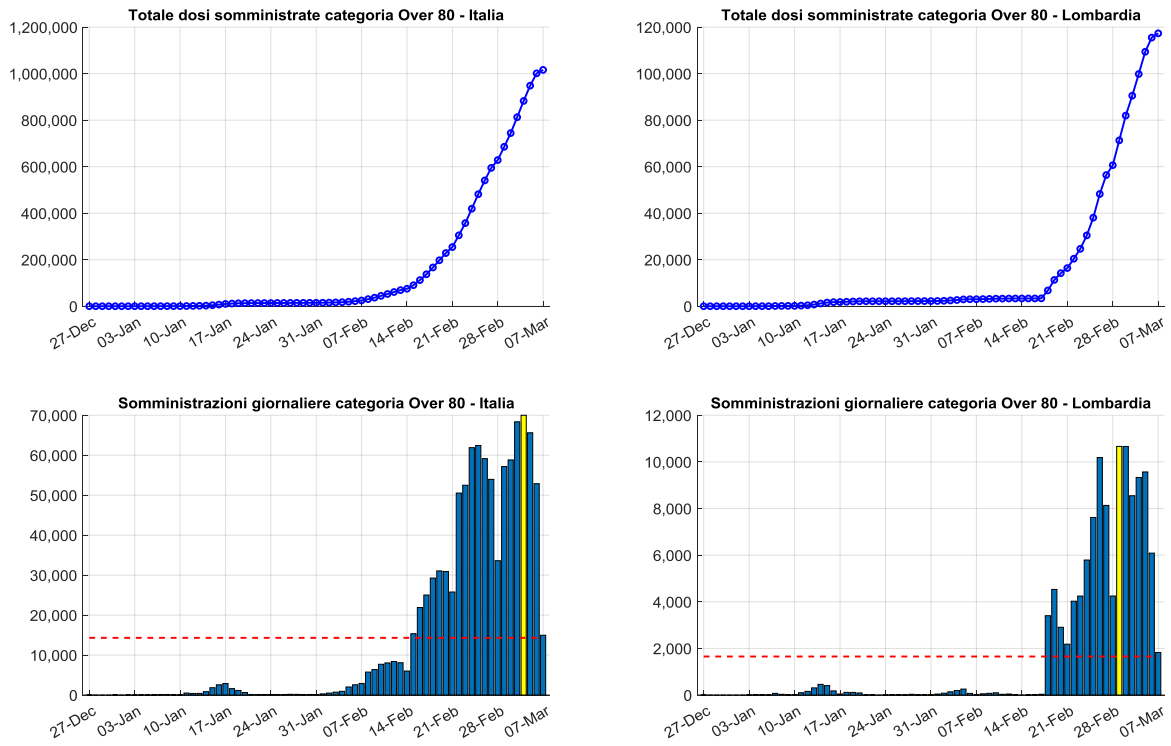

Figura V4: Totale dosi somministrate in Italia e Lombardia alla categoria 'Over 80' che non comprende gli ultraottantenni che siano ospiti RSA o personale sanitario o sociosanitario. Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato in rosso (pannelli inferiori).

© Davide Manca – Report di analisi dati e dinamica evolutiva campagna vaccinale anti Covid – PSE-Lab, Politecnico di Milano

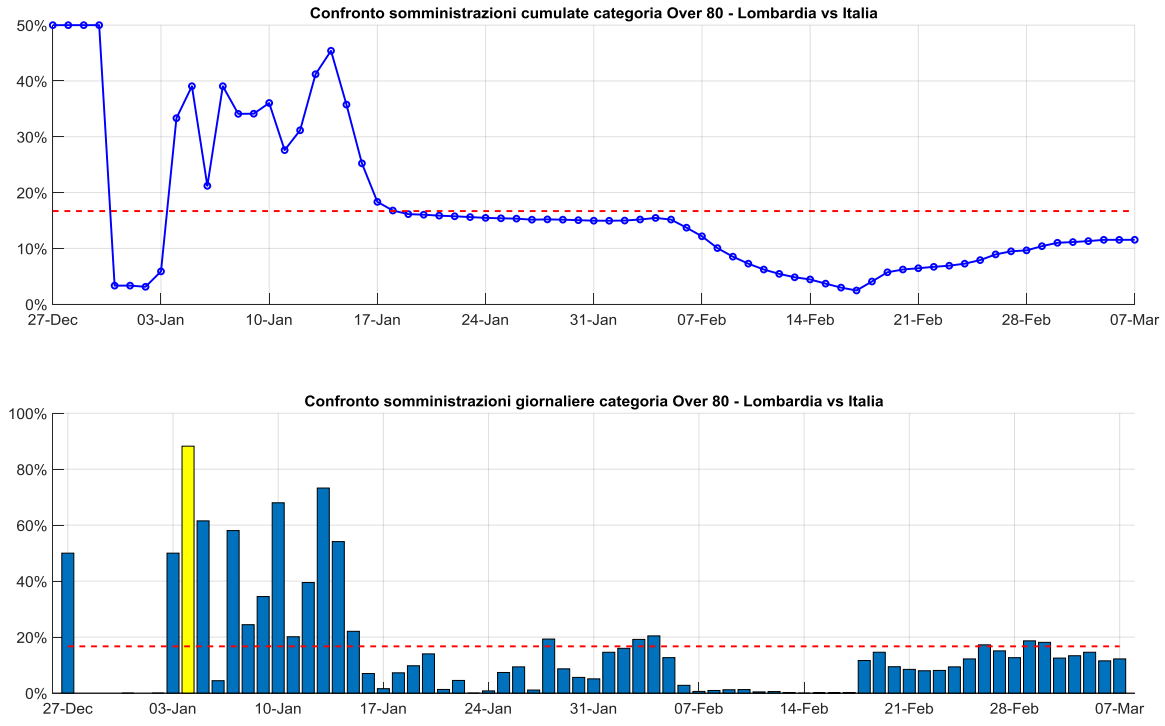

Figura V5: Confronto tra Lombardia e Italia riguardo le dosi somministrate, in termini di valore cumulato e giornaliero, alla categoria degli Over 80. La linea tratteggiata rossa mostra il rapporto tra la popolazione ultraottantenne di Lombardia e Italia secondo gli ultimi dati ISTAT disponibili. Un'adeguata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

© Davide Manca – Report di analisi dati e dinamica evolutiva campagna vaccinale anti Covid – PSE-Lab, Politecnico di Milano