

Report Vaccinazioni Anti Covid in Italia

18-Mar-2021 (giorno #82)

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: 7,204,358 (+152,498 nella giornata di ieri)

Totale dosi consegnate: 8,875,500 (+0)

Percentuale dosi somministrate: 81.17%

Copertura vaccinale completa (due dosi) popolazione italiana: 5.97%

Percentuale maschi: 39.36% -- Percentuale femmine: 60.64%

Persone che hanno ricevuto la seconda dose di vaccino: 2,225,652

Data ultimo aggiornamento situazione vaccinale: 18-Mar-2021 15:31:13

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	158570 (12086)	184850 (14089)	85.78 % [5]	6.0431 % [13]	1 y, 305 d	3 y, 245 d
Basilicata	69791 (12399)	84615 (15033)	82.48 % [12]	6.1996 % [11]	1 y, 289 d	3 y, 213 d
Calabria	184659 (9484)	264400 (13580)	69.84 % [20]	4.7421 % [20]	2 y, 125 d	4 y, 250 d
Campania	621333 (10709)	722155 (12447)	86.04 % [4]	5.3545 % [19]	2 y, 27 d	4 y, 54 d
Emilia-Rom	624032 (13995)	740010 (16596)	84.33 % [9]	6.9974 % [3]	1 y, 214 d	3 y, 64 d
Friuli VG	167802 (13811)	204895 (16864)	81.90 % [14]	6.9054 % [5]	1 y, 222 d	3 y, 79 d
Lazio	732517 (12460)	880720 (14981)	83.17 % [10]	6.2299 % [10]	1 y, 285 d	3 y, 205 d
Liguria	198253 (12782)	276350 (17818)	71.74 % [19]	6.3911 % [8]	1 y, 269 d	3 y, 173 d
Lombardia	1115746 (11091)	1456540 (14479)	76.60 % [18]	5.5455 % [17]	2 y, 0 d	4 y, 1 d
Marche	188166 (12339)	220970 (14490)	85.15 % [7]	6.1694 % [12]	1 y, 292 d	3 y, 219 d
Molise	39394 (12890)	48295 (15802)	81.57 % [15]	6.4450 % [7]	1 y, 264 d	3 y, 163 d
P.A. Bolzano	81957 (15734)	91215 (17511)	89.85 % [2]	7.8670 % [1]	1 y, 150 d	2 y, 301 d
P.A. Trento	67760 (12590)	81750 (15189)	82.89 % [11]	6.2948 % [9]	1 y, 279 d	3 y, 193 d
Piemonte	605570 (13902)	709000 (16276)	85.41 % [6]	6.9510 % [4]	1 y, 218 d	3 y, 71 d
Puglia	471912 (11713)	539425 (13389)	87.48 % [3]	5.8564 % [14]	1 y, 327 d	3 y, 289 d
Sardegna	150138 (9155)	228150 (13912)	65.81 % [21]	4.5774 % [21]	2 y, 155 d	4 y, 310 d
Sicilia	554312 (11086)	702545 (14051)	78.90 % [16]	5.5431 % [18]	2 y, 0 d	4 y, 1 d
Toscana	482196 (12928)	567750 (15221)	84.93 % [8]	6.4638 % [6]	1 y, 262 d	3 y, 159 d
Umbria	101398 (11496)	123735 (14029)	81.95 % [13]	5.7482 % [16]	1 y, 340 d	3 y, 315 d
Valle d'Aosta	17639 (14036)	19280 (15342)	91.49 % [1]	7.0182 % [2]	1 y, 212 d	3 y, 60 d
Veneto	571213 (11643)	728850 (14856)	78.37 % [17]	5.8216 % [15]	1 y, 331 d	3 y, 298 d
Italia	7204358 (11936)	8875500 (14704)	81.17 %	5.9678 %	1 y, 314 d	3 y, 263 d

Tabella V2: Anagrafica somministrazioni ITALIA: copertura, sesso, prima e seconda dose in funzione delle fasce d'età. La colonna 'Copertura vaccinale' indica la percentuale di popolazione di ogni singola fascia d'età che ha ricevuto almeno una somministrazione.

Fasce età (popolazione totale)	Totale dosi somministrate	Copertura vaccinale	Maschi	Femmine	Prima dose	Seconda dose
16-19 (2,298,846)	7,218 (0.10%)	0.21%	3,404 (47.16%)	3,814 (52.84%)	4,771 (66.10%)	2,447 (33.90%)
20-29 (6,084,382)	550,905 (7.65%)	5.57%	194,900 (35.38%)	356,005 (64.62%)	339,045 (61.54%)	211,860 (38.46%)
30-39 (6,854,632)	799,895 (11.10%)	7.48%	313,335 (39.17%)	486,560 (60.83%)	512,823 (64.11%)	287,072 (35.89%)
40-49 (8,937,229)	1,073,864 (14.91%)	8.07%	374,869 (34.91%)	698,995 (65.09%)	721,157 (67.16%)	352,707 (32.84%)
50-59 (9,414,195)	1,382,072 (19.18%)	9.78%	488,671 (35.36%)	893,401 (64.64%)	920,567 (66.61%)	461,505 (33.39%)
60-69 (7,364,364)	825,437 (11.46%)	7.19%	390,814 (47.35%)	434,623 (52.65%)	529,751 (64.18%)	295,686 (35.82%)
70-79 (5,968,373)	247,986 (3.44%)	2.73%	149,038 (60.10%)	98,948 (39.90%)	163,005 (65.73%)	84,981 (34.27%)
80-89 (3,628,160)	1,803,988 (25.04%)	38.88%	768,636 (42.61%)	1,035,352 (57.39%)	1,410,723 (78.20%)	393,265 (21.80%)
90+ (791,543)	512,993 (7.12%)	47.61%	152,244 (29.68%)	360,749 (70.32%)	376,864 (73.46%)	136,129 (26.54%)
Gran totale (51,341,724)	7,204,358	9.70%	2,835,911 (39.36%)	4,368,447 (60.64%)	4,978,706 (69.11%)	2,225,652 (30.89%)

Tabella V3: ITALIA - 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	2,474,000 (27.87%)	278,000 dosi il 13-03-2021	1,150,521 (46.50%)	1,149,613 (99.92%)	908 (0.08%)
Moderna	493,000 (5.55%)	177,600 dosi il 01-03-2021	305,546 (61.98%)	248,852 (81.45%)	56,694 (18.55%)
Pfizer/BioNTech	5,908,500 (66.57%)	3,510 dosi il 11-03-2021	5,748,291 (97.29%)	3,580,241 (62.28%)	2,168,050 (37.72%)

Tabella V4: Anagrafica somministrazioni LOMBARDIA: copertura, sesso, prima e seconda dose in funzione delle fasce d'età. La colonna 'Copertura vaccinale' indica la percentuale di popolazione di ogni singola fascia d'età che ha ricevuto almeno una somministrazione.

Fasce età (popolazione totale)	Totale dosi somministrate	Copertura vaccinale	Maschi	Femmine	Prima dose	Seconda dose
16-19 (377,933)	1,055 (0.09%)	0.18%	490 (46.45%)	565 (53.55%)	682 (64.64%)	373 (35.36%)
20-29 (986,159)	97,303 (8.72%)	6.00%	33,124 (34.04%)	64,179 (65.96%)	59,172 (60.81%)	38,131 (39.19%)
30-39 (1,164,199)	130,208 (11.67%)	7.06%	50,153 (38.52%)	80,055 (61.48%)	82,137 (63.08%)	48,071 (36.92%)
40-49 (1,545,073)	168,591 (15.11%)	6.89%	53,681 (31.84%)	114,910 (68.16%)	106,430 (63.13%)	62,161 (36.87%)
50-59 (1,592,109)	216,423 (19.40%)	8.27%	66,415 (30.69%)	150,008 (69.31%)	131,665 (60.84%)	84,758 (39.16%)
60-69 (1,189,118)	121,209 (10.86%)	6.39%	55,260 (45.59%)	65,949 (54.41%)	76,014 (62.71%)	45,195 (37.29%)
70-79 (996,209)	46,424 (4.16%)	3.12%	26,079 (56.18%)	20,345 (43.82%)	31,034 (66.85%)	15,390 (33.15%)
80-89 (609,477)	238,050 (21.34%)	32.77%	91,291 (38.35%)	146,759 (61.65%)	199,719 (83.90%)	38,331 (16.10%)
90+ (128,163)	96,483 (8.65%)	55.97%	24,524 (25.42%)	71,959 (74.58%)	71,737 (74.35%)	24,746 (25.65%)
Gran totale (8,588,440)	1,115,746	8.83%	401,017 (35.94%)	714,729 (64.06%)	758,590 (67.99%)	357,156 (32.01%)

Tabella V5: LOMBARDIA - 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	402,800 (27.65%)	42,500 dosi il 13-03-2021	142,641 (35.41%)	142,531 (99.92%)	110 (0.08%)
Moderna	74,000 (5.08%)	40,900 dosi il 28-02-2021	41,136 (55.59%)	35,763 (86.94%)	5,373 (13.06%)
Pfizer/BioNTech	979,740 (67.26%)	115,830 dosi il 09-03-2021	931,969 (95.12%)	580,296 (62.27%)	351,673 (37.73%)

Tabella V6: Anagrafica somministrazioni Italia: 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	7,218	3,667 (50.80%)	2,483 (34.40%)	976 (13.52%)	--	21 (0.29%)	71 (0.98%)
20-29	550,905	390,976 (70.97%)	93,773 (17.02%)	8,185 (1.49%)	--	16,560 (3.01%)	41,411 (7.52%)
30-39	799,895	506,082 (63.27%)	155,300 (19.42%)	10,560 (1.32%)	--	31,570 (3.95%)	96,383 (12.05%)
40-49	1,073,864	586,464 (54.61%)	233,596 (21.75%)	16,316 (1.52%)	--	58,386 (5.44%)	179,102 (16.68%)
50-59	1,382,072	729,360 (52.77%)	312,049 (22.58%)	27,779 (2.01%)	--	77,707 (5.62%)	235,177 (17.02%)
60-69	825,437	485,550 (58.82%)	180,867 (21.91%)	35,415 (4.29%)	--	9,988 (1.21%)	113,617 (13.76%)
70-79	247,986	92,518 (37.31%)	88,391 (35.64%)	65,853 (26.56%)	--	68 (0.03%)	1,156 (0.47%)
80-89	1,803,988	12,800 (0.71%)	61,942 (3.43%)	178,875 (9.92%)	1,549,957 (85.92%)	251 (0.01%)	163 (0.01%)
90+	512,993	2,295 (0.45%)	13,513 (2.63%)	153,312 (29.89%)	343,789 (67.02%)	56 (0.01%)	28 (0.01%)
Gran totale	7,204,358	2,809,712 (39.00%)	1,141,914 (15.85%)	497,271 (6.90%)	1,893,746 (26.29%)	194,607 (2.70%)	667,108 (9.26%)

Tabella V7: Anagrafica somministrazioni Italia alla categoria Over 80 (la categoria 'Over 80 anni' è un sottoinsieme 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	1,803,988	768,636 (42.61%)	1,035,352 (57.39%)	1,549,957 (85.92%)	1,410,723 (78.20%)	393,265 (21.80%)
90+	512,993	152,244 (29.68%)	360,749 (70.32%)	343,789 (67.02%)	376,864 (73.46%)	136,129 (26.54%)
Gran totale	2,316,981	920,880 (39.74%)	1,396,101 (60.26%)	1,893,746 (81.73%)	1,787,587 (77.15%)	529,394 (22.85%)

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

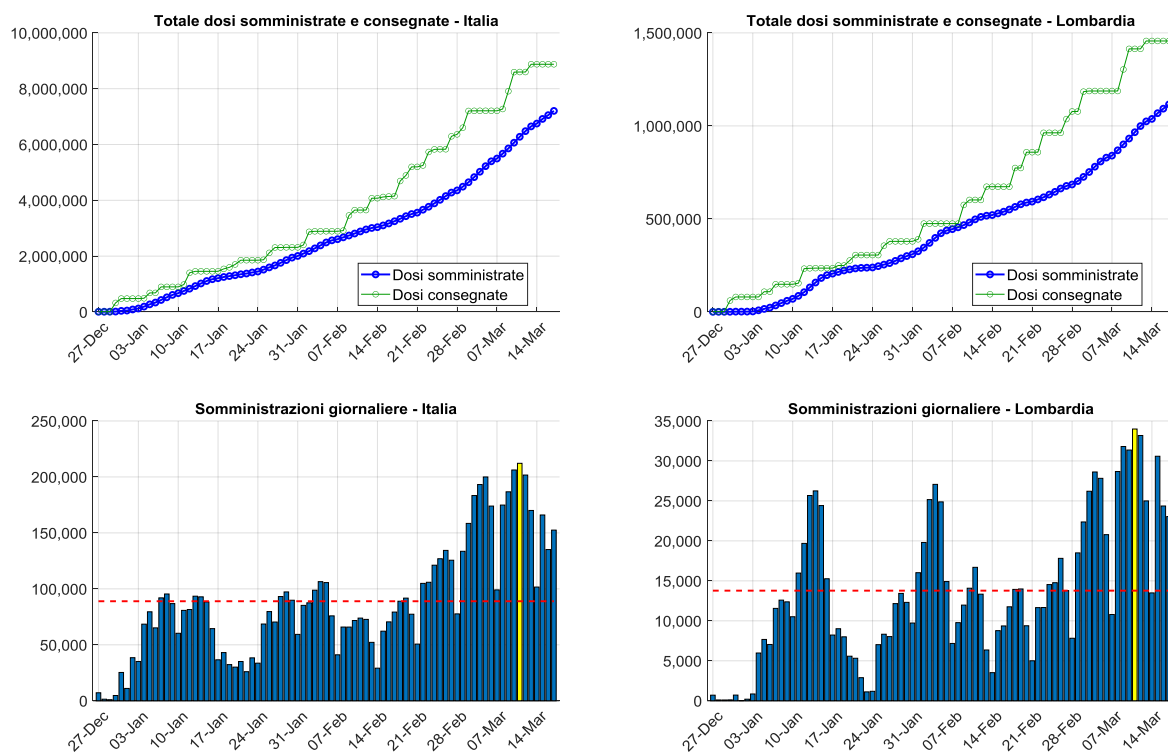


Figura V1: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia (pannelli superiori). Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato (pannelli inferiori).

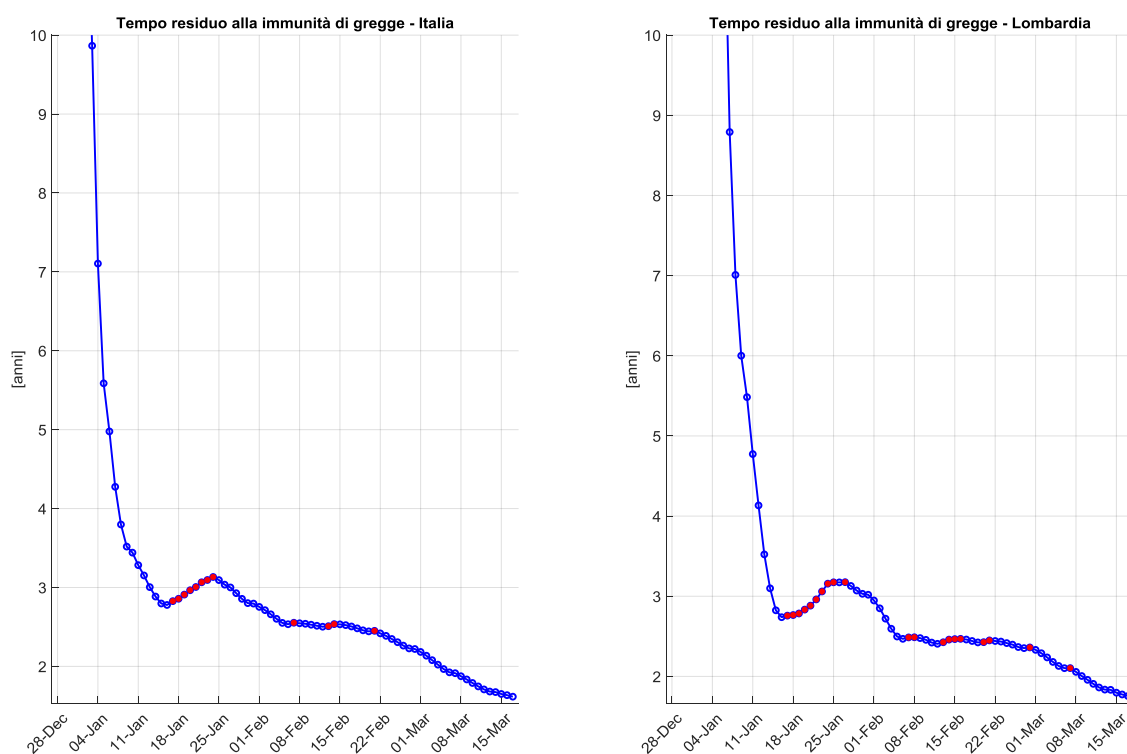


Figura V2: Tempo residuo per il raggiungimento dell'immunità di gregge in Italia e Lombardia. I pallini rossi indicano un incremento rispetto al giorno precedente.

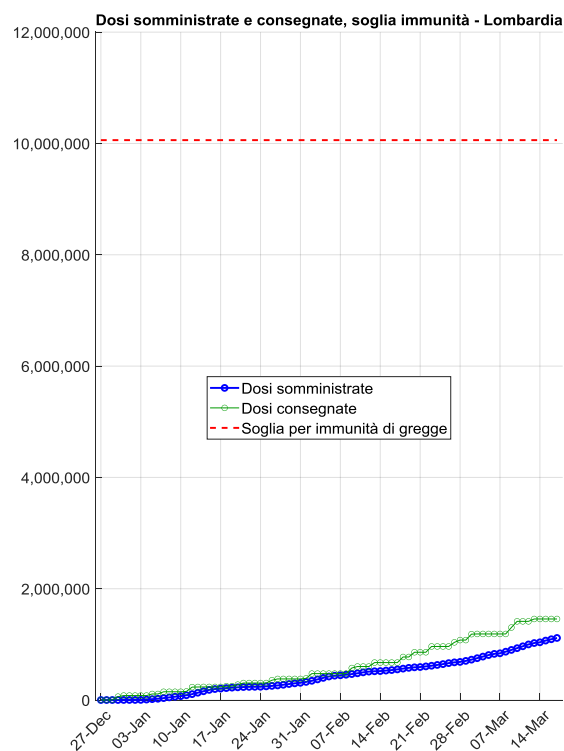
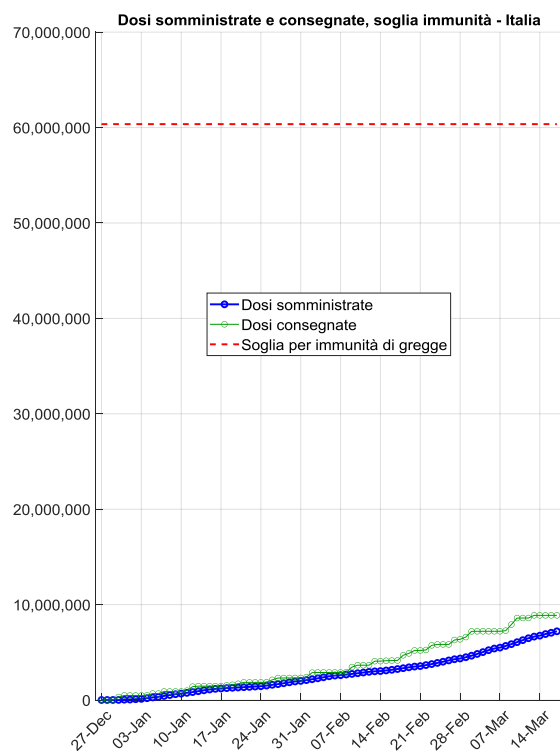


Figura V3: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia e rispettive soglie da raggiungere (linee tratteggiate rosse) per conseguire l'immunità di gregge (vedi sezione Note per maggiori dettagli).

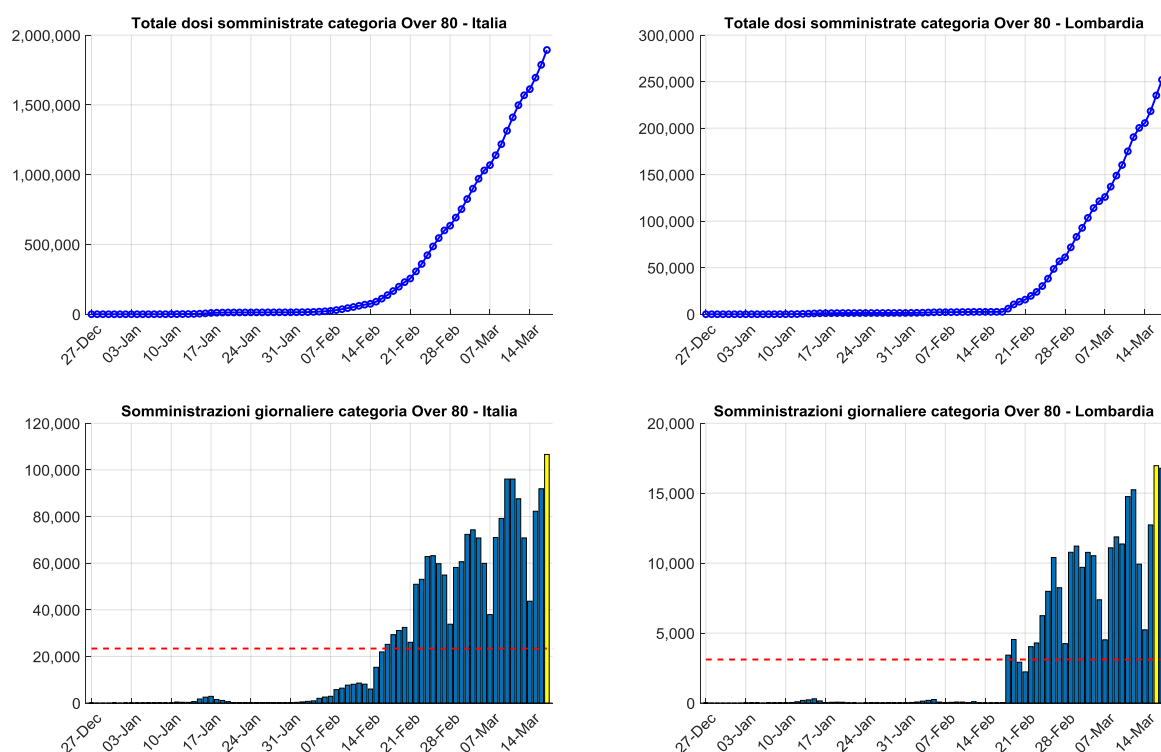


Figura V4: Totale dosi somministrate in Italia e Lombardia alla categoria 'Over 80' che non comprende gli ultraottantenni che siano ospiti RSA o personale sanitario o sociosanitario. Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato in rosso (pannelli inferiori).

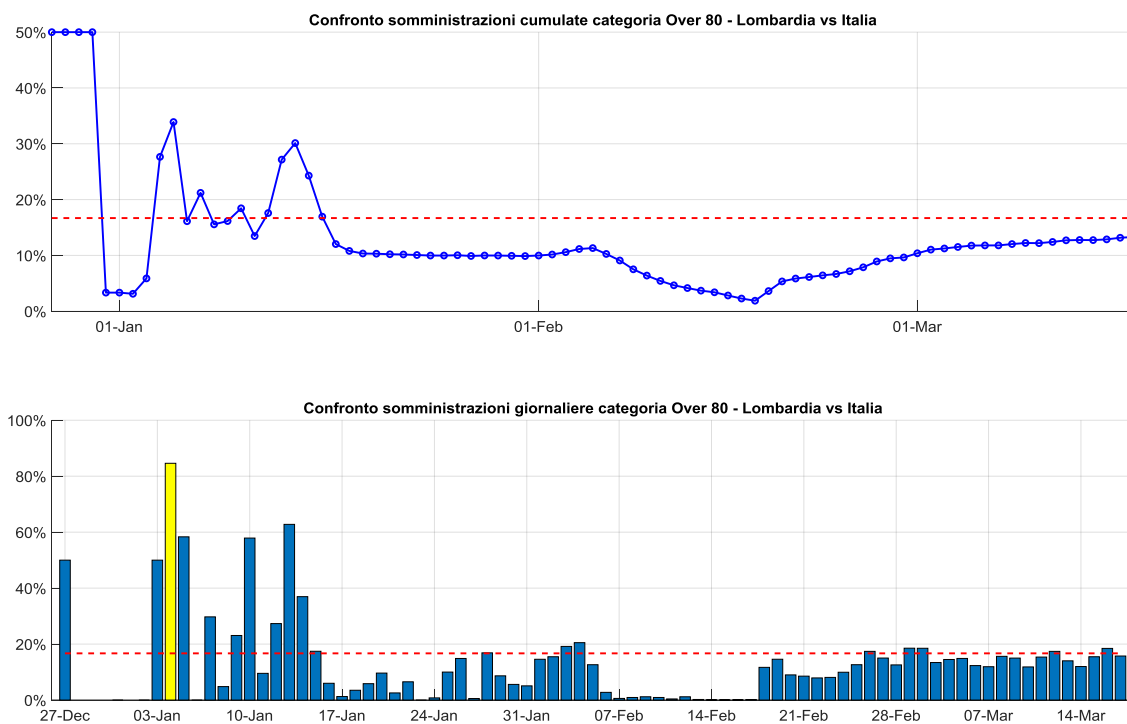


Figura V5: Confronto tra Lombardia e Italia riguardo le dosi somministrate, in termini di valore cumulato e giornaliero, alla categoria degli Over 80. La linea tratteggiata rossa mostra il rapporto tra la popolazione ultraottantenne di Lombardia e Italia secondo gli ultimi dati ISTAT disponibili. Un'adequata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