

Report Vaccinazioni Anti Covid in Italia

24-Feb-2021 (giorno #60)

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: 3,754,463

Totale dosi consegnate: 5,198,860

Percentuale dosi somministrate: 72.22%

Copertura vaccinale popolazione italiana: 3.11%

Percentuale maschi: 37.84% -- Percentuale femmine: 62.16%

Persone che hanno ricevuto la seconda dose di vaccino: 1,345,839

Data ultimo aggiornamento situazione vaccinale: 24-Feb-2021 15:07:50

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 | 69232 (5277) | 97770 (7452) | 70.81 % [12] | 2.6384 % [17] | 3 y, 23 d | 6 y, 47 d |
| Basilicata | 33696 (5986) | 49925 (8870) | 67.49 % [16] | 2.9932 % [13] | 2 y, 258 d | 5 y, 152 d |
| Calabria | 85853 (4410) | 152390 (7827) | 56.34 % [21] | 2.2048 % [21] | 3 y, 247 d | 7 y, 129 d |
| Campania | 334881 (5772) | 428755 (7390) | 78.11 % [4] | 2.8859 % [14] | 2 y, 294 d | 5 y, 223 d |
| Emilia-Rom | 344923 (7735) | 455000 (10204) | 75.81 % [6] | 3.8677 % [4] | 2 y, 34 d | 4 y, 69 d |
| Friuli VG | 97277 (8006) | 127065 (10458) | 76.56 % [5] | 4.0032 % [3] | 2 y, 8 d | 4 y, 17 d |
| Lazio | 368469 (6268) | 493680 (8397) | 74.64 % [7] | 3.1338 % [9] | 2 y, 211 d | 5 y, 58 d |
| Liguria | 99202 (6396) | 160750 (10364) | 61.71 % [19] | 3.1980 % [8] | 2 y, 193 d | 5 y, 22 d |
| Lombardia | 611923 (6083) | 858700 (8536) | 71.26 % [10] | 3.0414 % [11] | 2 y, 241 d | 5 y, 117 d |
| Marche | 85340 (5596) | 119900 (7862) | 71.18 % [11] | 2.7980 % [16] | 2 y, 326 d | 5 y, 288 d |
| Molise | 18399 (6020) | 28195 (9226) | 65.26 % [17] | 3.0101 % [12] | 2 y, 252 d | 5 y, 140 d |
| P.A. Bolzano | 52927 (10161) | 60365 (11589) | 87.68 % [2] | 5.0804 % [1] | 1 y, 217 d | 3 y, 69 d |
| P.A. Trento | 37908 (7043) | 51370 (9544) | 73.79 % [9] | 3.5216 % [7] | 2 y, 109 d | 4 y, 219 d |
| Piemonte | 319196 (7328) | 428670 (9841) | 74.46 % [8] | 3.6639 % [5] | 2 y, 77 d | 4 y, 154 d |
| Puglia | 205117 (5091) | 301515 (7484) | 68.03 % [14] | 2.5455 % [18] | 3 y, 66 d | 6 y, 133 d |
| Sardegna | 78052 (4759) | 128000 (7805) | 60.98 % [20] | 2.3796 % [20] | 3 y, 145 d | 6 y, 291 d |
| Sicilia | 286980 (5740) | 422525 (8451) | 67.92 % [15] | 2.8698 % [15] | 2 y, 298 d | 5 y, 231 d |
| Toscana | 267624 (7175) | 319980 (8579) | 83.64 % [3] | 3.5875 % [6] | 2 y, 94 d | 4 y, 188 d |
| Umbria | 42670 (4838) | 65905 (7472) | 64.74 % [18] | 2.4189 % [19] | 3 y, 126 d | 6 y, 253 d |
| Valle d'Aosta | 11790 (9382) | 12570 (10003) | 93.79 % [1] | 4.6910 % [2] | 1 y, 264 d | 3 y, 164 d |
| Veneto | 303004 (6176) | 435830 (8884) | 69.52 % [13] | 3.0881 % [10] | 2 y, 227 d | 5 y, 90 d |
| Italia | 3754463 (6220) | 5198860 (8613) | 72.22 % | 3.1101 % | 2 y, 220 d | 5 y, 75 d |

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 | 3,937 (0.10%) | 1,753 (44.53%) | 2,184 (55.47%) | 2,606 (66.19%) | 1,331 (33.81%) |
| 20-29 | 369,177 (9.83%) | 125,949 (34.12%) | 243,228 (65.88%) | 231,999 (62.84%) | 137,178 (37.16%) |
| 30-39 | 532,647 (14.19%) | 206,606 (38.79%) | 326,041 (61.21%) | 326,139 (61.23%) | 206,508 (38.77%) |
| 40-49 | 675,358 (17.99%) | 224,867 (33.30%) | 450,491 (66.70%) | 416,752 (61.71%) | 258,606 (38.29%) |
| 50-59 | 859,388 (22.89%) | 285,962 (33.28%) | 573,426 (66.72%) | 511,615 (59.53%) | 347,773 (40.47%) |
| 60-69 | 514,003 (13.69%) | 259,193 (50.43%) | 254,810 (49.57%) | 297,499 (57.88%) | 216,504 (42.12%) |
| 70-79 | 137,325 (3.66%) | 85,673 (62.39%) | 51,652 (37.61%) | 87,136 (63.45%) | 50,189 (36.55%) |
| 80-89 | 468,793 (12.49%) | 187,349 (39.96%) | 281,444 (60.04%) | 396,678 (84.62%) | 72,115 (15.38%) |
| 90+ | 193,835 (5.16%) | 43,338 (22.36%) | 150,497 (77.64%) | 138,200 (71.30%) | 55,635 (28.70%) |
| Gran totale | 3,754,463 | 1,420,690 (37.84%) | 2,333,773 (62.16%) | 2,408,624 (64.15%) | 1,345,839 (35.85%) |

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 | 3,937 | 2,396 (60.86%) | 1,088 (27.64%) | 440 (11.18%) | -- | 1 (0.03%) | 12 (0.30%) |
| 20-29 | 369,177 | 292,495 (79.23%) | 64,479 (17.47%) | 4,029 (1.09%) | -- | 3,462 (0.94%) | 4,712 (1.28%) |
| 30-39 | 532,647 | 409,815 (76.94%) | 99,043 (18.59%) | 5,594 (1.05%) | -- | 7,699 (1.45%) | 10,496 (1.97%) |
| 40-49 | 675,358 | 480,882 (71.20%) | 148,519 (21.99%) | 9,248 (1.37%) | -- | 13,991 (2.07%) | 22,718 (3.36%) |
| 50-59 | 859,388 | 609,966 (70.98%) | 199,584 (23.22%) | 17,774 (2.07%) | -- | 12,147 (1.41%) | 19,917 (2.32%) |
| 60-69 | 514,003 | 385,470 (74.99%) | 101,418 (19.73%) | 26,401 (5.14%) | -- | 181 (0.04%) | 533 (0.10%) |
| 70-79 | 137,325 | 61,911 (45.08%) | 23,014 (16.76%) | 52,380 (38.14%) | -- | 4 (0.00%) | 16 (0.01%) |
| 80-89 | 468,793 | 8,556 (1.83%) | 17,312 (3.69%) | 137,989 (29.43%) | 304,872 (65.03%) | 30 (0.01%) | 34 (0.01%) |
| 90+ | 193,835 | 1,307 (0.67%) | 7,129 (3.68%) | 123,710 (63.82%) | 61,673 (31.82%) | 7 (0.00%) | 9 (0.00%) |
| Gran totale | 3,754,463 | 2,252,798 (60.00%) | 661,586 (17.62%) | 377,565 (10.06%) | 366,545 (9.76%) | 37,522 (1.00%) | 58,447 (1.56%) |

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 | 468,793 | 187,349 (39.96%) | 281,444 (60.04%) | 304,872 (65.03%) | 396,678 (84.62%) | 72,115 (15.38%) |
| 90+ | 193,835 | 43,338 (22.36%) | 150,497 (77.64%) | 61,673 (31.82%) | 138,200 (71.30%) | 55,635 (28.70%) |
| Gran totale | 662,628 | 230,687 (34.81%) | 431,941 (65.19%) | 366,545 (55.32%) | 534,878 (80.72%) | 127,750 (19.28%) |

Marche e quantitativi consegnati dei singoli vaccini

AstraZeneca: dosi consegnate 1,048,800 pari al 20.17% -- ultima consegna 307,500 dosi il 20-02-2021.

Moderna: dosi consegnate 244,600 pari al 4.70% -- ultima consegna 132,000 dosi il 13-02-2021.

Pfizer/BioNTech: dosi consegnate 3,905,460 pari al 75.12% -- ultima consegna 542,880 dosi il 18-02-2021.

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 - cellulare: +39 328 5690.430

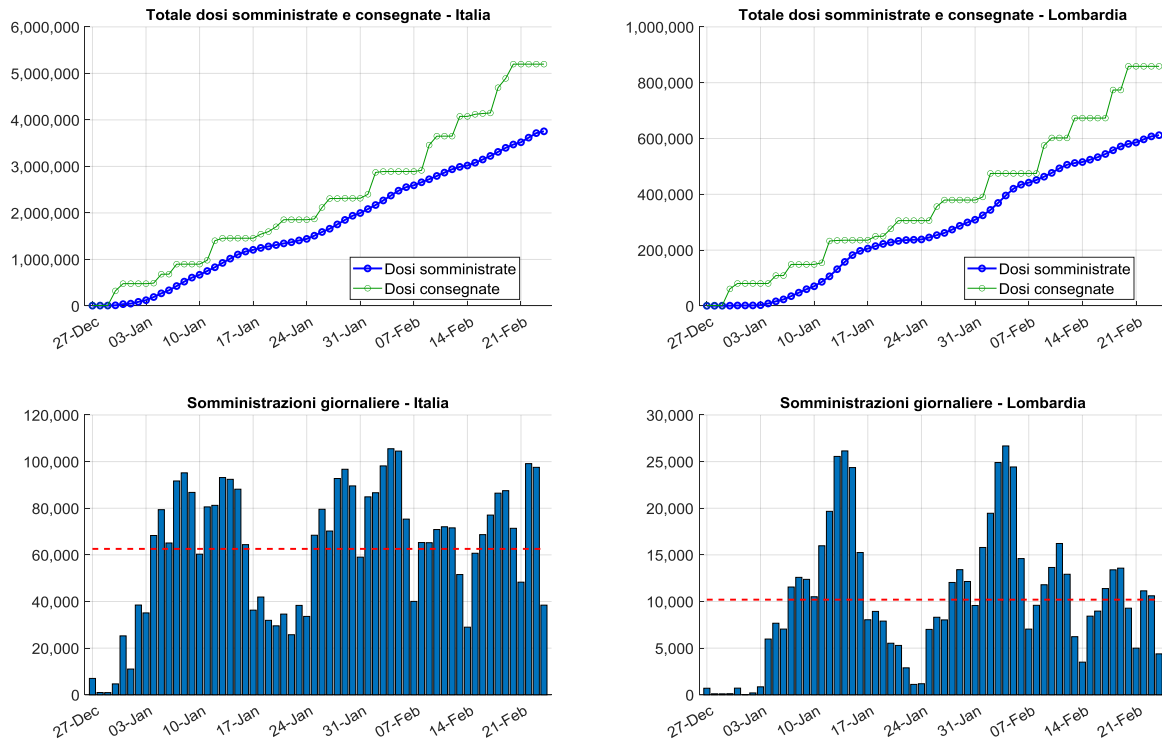


Figura V1: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia (pannelli superiori). Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato (pannelli inferiori).

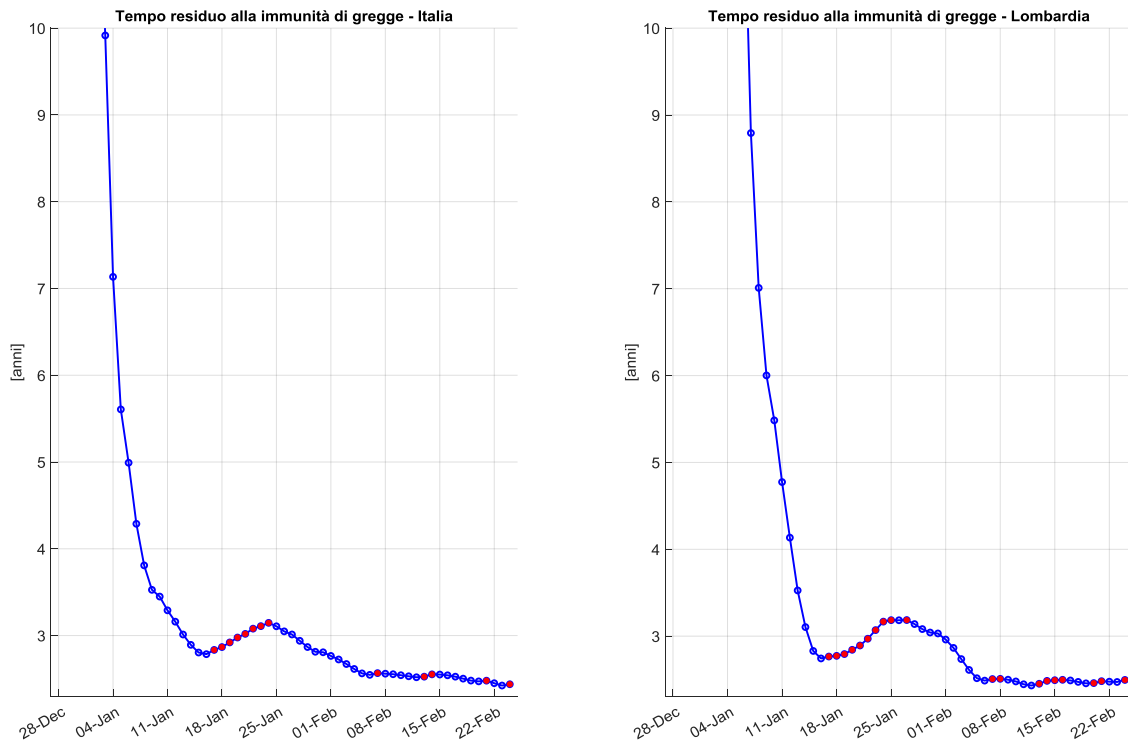


Figura V2: Tempo residuo per il raggiungimento dell'immunità di gregge in Italia e Lombardia. I pallini rossi indicano un incremento rispetto al giorno precedente.

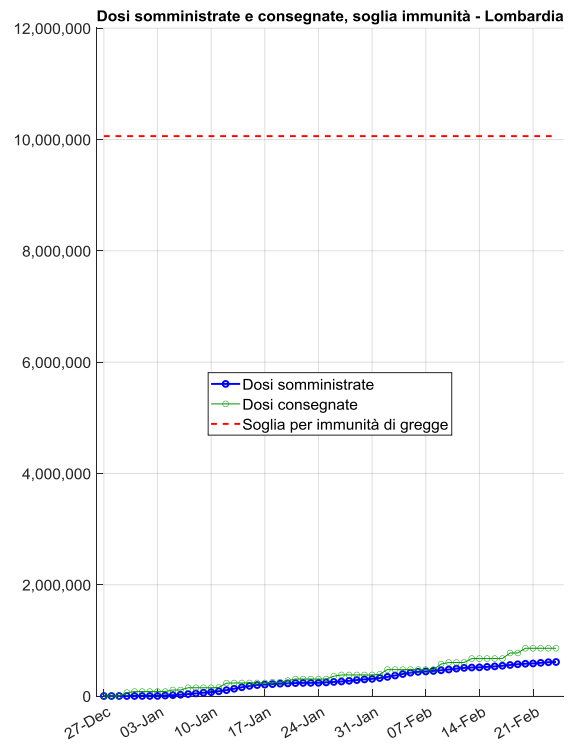
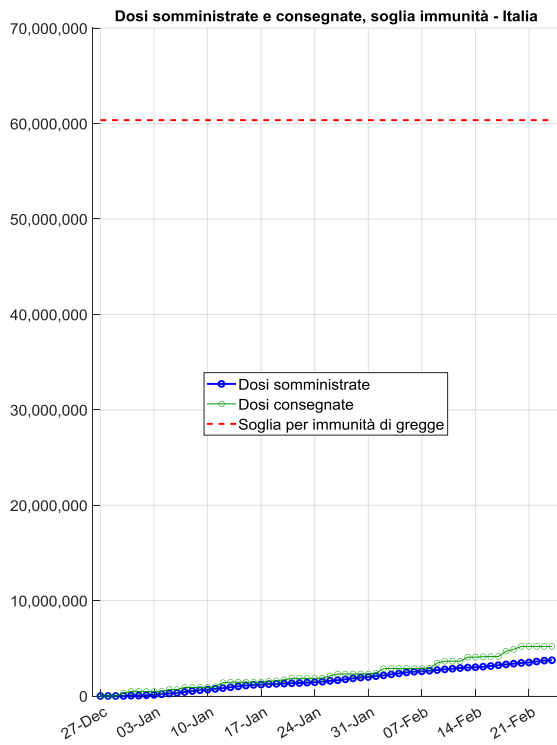


Figura V3: Totale dosi somministrate e consegnate in Italia e Lombardia e rispettive soglie da raggiungere (linee tratteggiate rosse) per conseguire l'immunità di gregge (vedi sezione Note per maggiori dettagli).

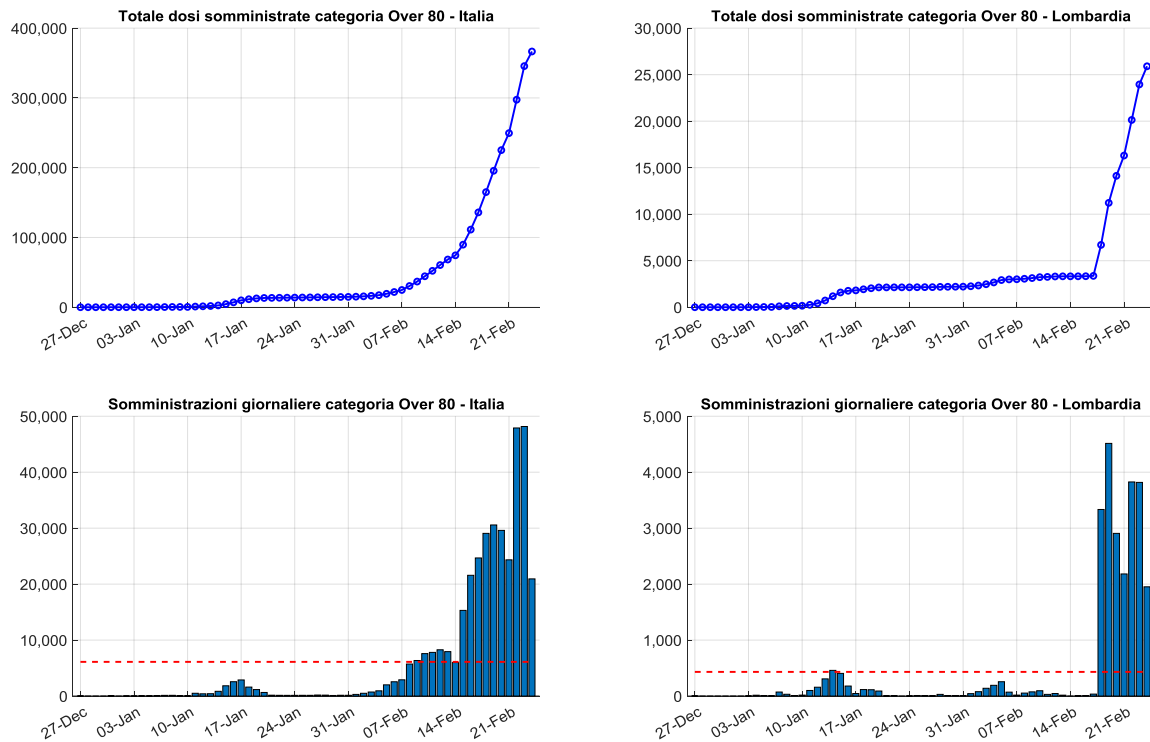


Figura V4: Totale dosi somministrate in Italia e Lombardia alla categoria 'Over 80' che non comprende gli ultraottantenni che siano ospiti RSA o personale sanitario o sociosanitario. Dosi somministrate giornalmente con valore medio tratteggiato in rosso (pannelli inferiori).

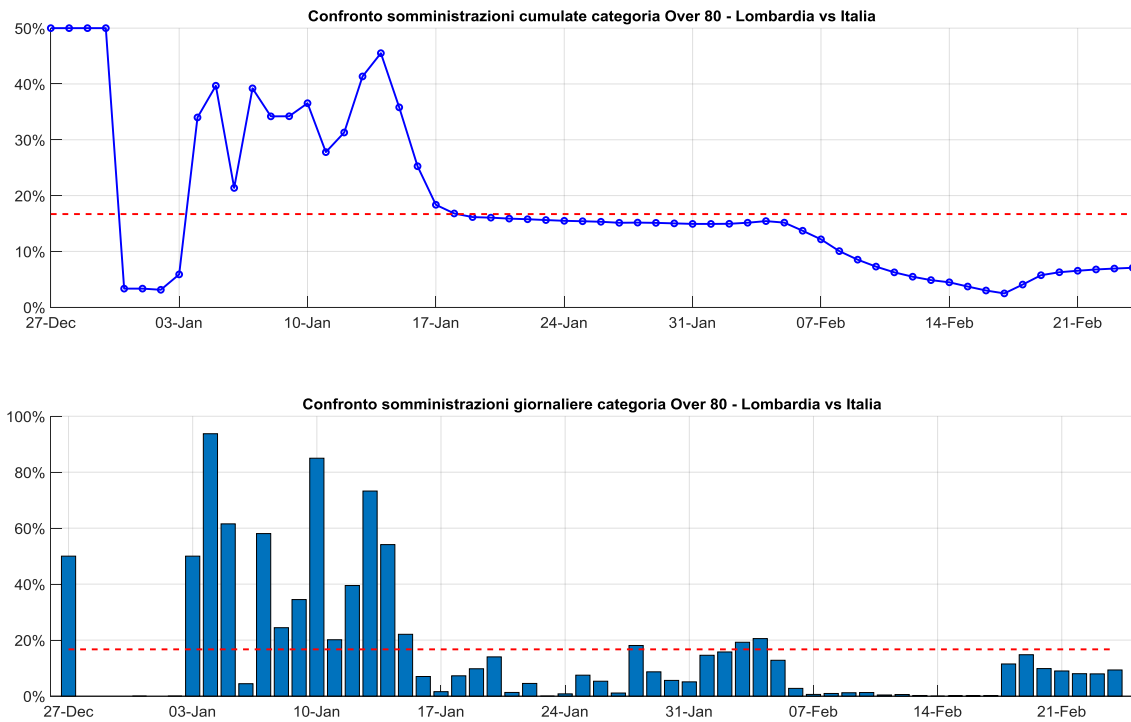


Figura V5: Confronto tra Lombardia e Italia riguardo le dosi somministrate, in termini di valore cumulato e giornaliero, alla categoria degli Over 80. La linea tratteggiata rossa mostra il rapporto tra la popolazione ultraottantenne di Lombardia e Italia secondo gli ultimi dati ISTAT disponibili. Un'adequata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