

COVID-19: la struttura della popolazione e i legami intergenerazionali

Jennifer Beam Dowd, Liliana Andriano, Valentina Rotondi, David M. Brazel, Per Block, Xuejie Ding, Yan Liu, Melinda C. Mills | 31 Marzo 2020



In un recente studio, Dowd et al. suggeriscono come la struttura della popolazione e i legami intergenerazionali potrebbero contribuire a spiegare il diverso impatto che la pandemia di COVID-19 sta avendo tra i vari Paesi.

Introduzione

La popolazione italiana è tra le più “vecchie” al mondo, seconda soltanto a quella giapponese: ad esempio, la proporzione degli over 65 nel nostro paese è del 23% (dati 2018), ben oltre la media degli altri paesi dell’Unione Europea, che si ferma al 19%¹. E questo si lega agli effetti della pandemia attualmente in corso.

Al 30 marzo, in Italia sono stati diagnosticati 101.739 casi di COVID-19 con un tasso di letalità (decessi sul totale dei casi diagnosticati) dell’11%². Secondo i dati diffusi dall’Istituto Superiore di Sanità, gli over 70 registrano il tasso di letalità più elevato, raggiungendo punte del 27,1% nella fascia d’età 80-89 e del 25,5% tra gli over 90. La maggiore letalità del virus alle età anziane è stata registrata anche altri paesi, ad es. in Cina, pur se qui il tasso di letalità è stato più basso che da noi (14,8% - Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team, 2020). Tuttavia, il capo Dipartimento della Protezione Civile, Angelo Borrelli, ha dichiarato che “il rapporto di un malato certificato ogni dieci non censiti è credibile” , il che, se fosse vero, abbasserebbe decisamente i *reali* tassi di letalità.

In un recente studio, Dowd et al. (2020) mostriamo come la struttura per età della popolazione, unitamente al fatto che la malattia si è verificata soprattutto nelle fasce di popolazione più anziane³ - dove si registra anche il tasso di letalità più alto -, tende a influire sul numero totale di decessi previsti.

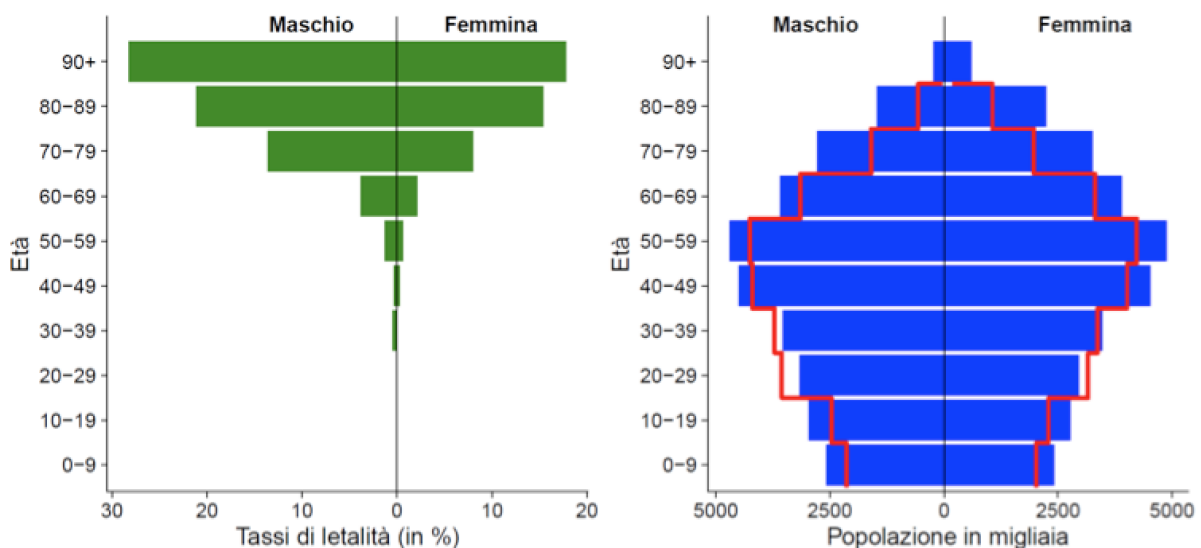
La struttura della popolazione

La struttura della popolazione potrebbe aiutare a spiegare, almeno in parte, le differenze nel numero di decessi con COVID-19 che si osservano tra i vari Paesi, e potrebbe rappresentare uno dei motivi per cui in Italia si è registrato un numero di decessi tanto elevato.

Per capire meglio questo aspetto, confrontiamo due Paesi attualmente interessati dalla pandemia, l'Italia e la Corea del Sud che, sebbene paragonabili in termini di popolazione totale, hanno però una struttura per età molto diversa.

Nella figura 1 si mostrano a sinistra i valori dei tassi di letalità da Covid-19 in Italia, per sesso e per età, che sono più alti tra le fasce d'età più anziane e tra gli uomini. A destra si vedono invece le piramidi per sesso e per età di due popolazioni: quella italiana (in blu) e quella della Corea del Sud (in rosso), con la prima decisamente più anziana della seconda.

Figura 1. Piramide dei tassi di letalità in Italia e piramide della popolazione in Italia (in blu) e in Corea del Sud (in rosso), valori in migliaia.



Fonti: Istituto Superiore di Sanità, tasso di letalità per fascia di età e sesso del 16 marzo 2020. United Nations Population Division, World Population Prospects: 2019 Revision, numero di persone per fascia d'età e sesso per Paese.

Un esercizio di simulazione

Proviamo adesso a stimare che cosa potrebbe potenzialmente succedere, in uno scenario ipotetico di assenza di misure di contenimento, in questi due paesi, concentrandoci sul numero di morti che ne potrebbero risultare.[4] Il confronto tra questi valori e il numero effettivo dei morti potrà così dare un'idea dell'efficacia delle misure di isolamento sociale che sono state adottate.

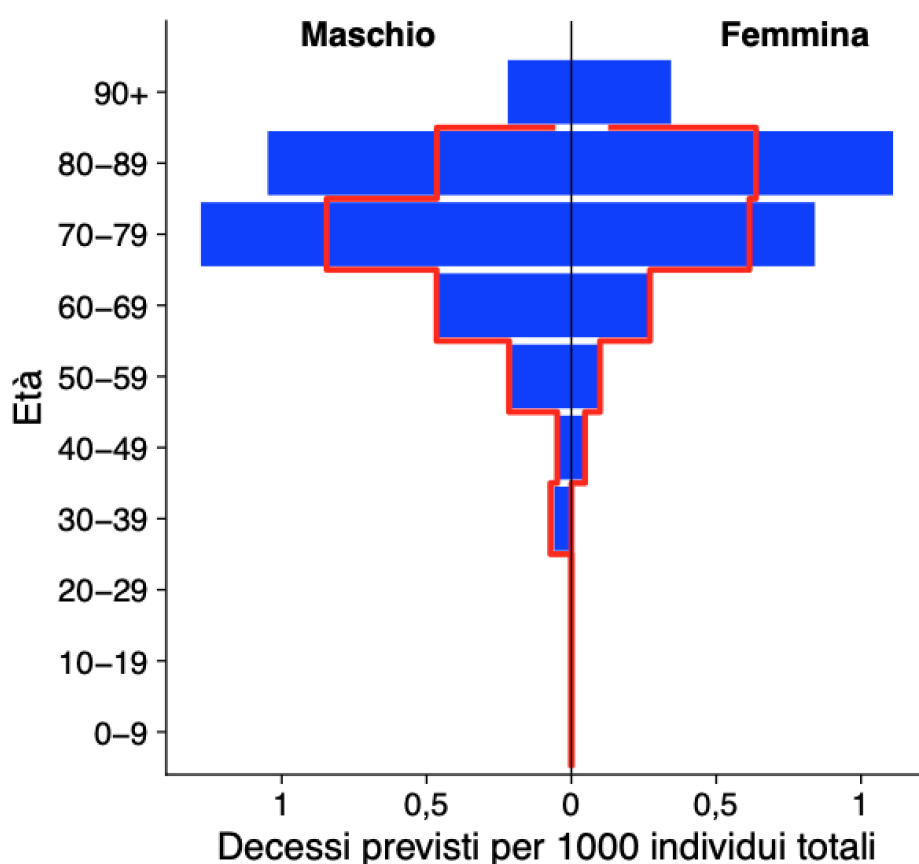
Oltre che riferirsi a questo scenario ipotetico (assenza di misure di isolamento), i calcoli che seguono si basano su due assunti cruciali. Il primo è sulla quantificazione stessa del tasso di contagio, valutazione difficile dal momento che ogni Paese ha una diversa strategia di somministrazione dei tamponi (v. anche Cavalli 2020 e Quadrelli 2020 con riferimento al caso della Germania). Diversi studi offrono stime più o meno verosimili del tasso di contagio che, in assenza di misure di contrasto alla

diffusione del virus, varierebbe tra il 40% e l'80%[5]. In questo articolo mostriamo tre diversi scenari con tassi di contagio più ottimistici di quelli indicati sopra, e pari al 10%, 20% e 40%.

Il secondo assunto è che il tasso di contagio (*non* di letalità) sia lo stesso tra le diverse fasce d'età. Questa scelta si deve alla mancanza di studi che documentino di quanto questo possa variare.

Nella figura 2 si mostra la piramide per sesso e per età del numero previsto di decessi per 1.000 individui in Italia (in blu) e Corea del Sud (in rosso), calcolato usando il tasso di contagio del 10% e i tassi di letalità per età dell'Italia specificati nella figura 1. Questo numero, come si vede, è decisamente maggiore in Italia che in Corea del Sud tra le fasce d'età più anziane, che in Italia sono molto più numerose (v. anche tab. 1).

Figura 2. Decessi previsti per 1000 individui con COVID-19 in Italia (in blu) e in Corea del Sud (in rosso) con un tasso di contagio del 10%.



Note: Il numero di decessi previsti per 1000 individui per fascia d'età, sesso e Paese è così calcolato: (numero di persone per fascia d'età, sesso e Paese) x (tasso di contagio) x (tasso di letalità per fascia d'età e sesso) / (numero totale di persone per sesso e Paese) x 1000. Ogni barra può essere il doppio o anche quattro volte più lunga con scenari di contagio che salgono rispettivamente dal 10% al 20% e dal 10% al 40%.

La diversa struttura per età porta quindi anche a un ben diverso numero totale di decessi, previsti però, ripetiamo, nell'ipotesi estrema di assenza di misure di isolamento sociale (tabella 1). Ricordiamo anche che questi numeri sono ottenuti con tassi di contagio relativamente bassi (10%). Se invece tali tassi fossero più alti (del 20 o del 40%, come non appare inverosimile) il totale potenziale dei morti in Italia salirebbe da 181 mila, a 363 e a 726 mila (rispettivamente 0.3%, 0.6% e 1.2% della popolazione totale) e una crescita analoga, benché su livelli più bassi, si manifesterebbe in Corea del Sud.

Tabella 1. *Decessi previsti per 1000 individui con COVID-19 (numeri della figura 2) e decessi previsti in Italia e in Corea del Sud con un tasso di contagio del 10%.*

Età	Decessi previsti per 1000 individui				Decessi totale previsti			
	Italia		Corea del Sud		Italia		Corea del Sud	
	Maschio	Femmina	Maschio	Femmina	Maschio	Femmina	Maschio	Femmina
0-9	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
10-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
20-29	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
30-39	0,06	0,00	0,07	0,00	1.764	0	1.854	0
40-49	0,05	0,04	0,05	0,05	1.348	1.359	1.261	1.205
50-59	0,21	0,09	0,22	0,10	6.104	2.923	5.526	2.535
60-69	0,46	0,26	0,47	0,27	13.614	8.195	11.946	6.951
70-79	1,28	0,84	0,85	0,61	37.660	26.079	21.688	15.727
80-89	1,05	1,11	0,46	0,64	30.857	34.453	11.917	16.311
90+	0,22	0,34	0,05	0,13	6.461	10.676	1.410	3.242
Totale	6,02		3,96		181.492		101.575	

Nota: Il numero di decessi previsti per fascia d'età, sesso e Paese è così calcolato: (numero di persone per fascia d'età, sesso e Paese) x (tasso di contagio) x (tasso di letalità per fascia d'età e sesso). Questi valori possono essere il doppio o anche quattro volte più grandi con scenari di contagio che salgono rispettivamente dal 10% al 20% e dal 10% al 40%.

Forti legami intergenerazionali

Ma torniamo un attimo indietro, al problema dei contagi, che probabilmente non sono gli stessi nei vari paesi. In Italia, ad esempio, i legami intergenerazionali sono forti, e questo si traduce in frequenti contatti tra persone di età diversa, ad esempio con gli anziani che si prendono spesso cura dei nipoti e hanno contatti frequenti con i propri figli (Kalmijn & Saraceno 2008). Non è affatto inusuale che tra giovani, famiglie e anziani si viva vicini, spesso anche insieme, quindi a stretto contatto.

Alto è poi il tasso di pendolarismo, soprattutto nelle regioni del Nord Italia, dove la pandemia di COVID-19 ha colpito maggiormente. Fino al momento del blocco (di alcune aree prima, di tutto il paese poi), il pendolarismo riguardava oltre la metà della popolazione nelle regioni del Nord Italia e nei grandi comuni (ISTAT 2018). I giovani e gli adulti, che si spostavano per studio e lavoro nelle aree urbane, ed erano quindi esposti a forti rischi di contagio, potevano a loro volta facilmente contagiare i loro parenti anziani, più vulnerabili. Tutti questi spostamenti e contatti potrebbero aver favorito la trasmissione del COVID-19, in Italia più che altrove.

Conclusione

In conclusione, questo studio suggerisce che le proiezioni basate su dati demografici possono essere uno strumento utile (ma ovviamente non l'unico) per prevedere l'incidenza del COVID-19 e mettere in campo interventi più mirati. La struttura della popolazione è senz'altro cruciale per capire, *ceteris paribus*, quali Paesi potrebbero registrare il più alto numero di decessi; è inoltre utile per avere una prima idea di quanto utili e efficaci (pur se individualmente penose) siano le misure di distanziamento sociale per ridurre il numero di casi critici, il sovraccarico del sistema sanitario e, in ultima analisi, dei decessi.

Bibliografia

Anderson, R. M. *et al.* (2020). How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic?. *The Lancet* 395.10228 (2020): 931-934

Cavalli A. (2020). Germania: c'è il Covid-19, ma l'Angelo Sterminatore riposa. *Neodemos*, 13 Marzo.

Dowd J.B. *et al.* (2020). Demographic science aids in understanding the spread and fatality rates of COVID-19. *medRxiv*. DOI:10.1101/2020.03.15.20036293

ISTAT (2018). Spostamenti quotidiani e nuove forme di mobilità.

Kalmijn, M. & Saraceno, C. (2008). A Comparative Perspective on Intergenerational Support. *European Societies* 10, 479-508.

Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team (2020). The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* 41(2), 145-151.

Quadrelli F. 2020. Covid-19 in Germania: una riflessione a partire dai dati del Robert-Koch Institut, *Neodemos*, 24 Marzo

Salmon, A. (2020). Why are Korea's COVID-19 death rates so low? *Asia Times*.

¹ Dati EUROSTAT

² Dati del Dipartimento della Protezione Civile

³ Per esempio, il fatto che il numero di casi si è verificato soprattutto nelle fasce più adulte delle popolazioni è un fatto caratterizzante dell'Italia ma non della Corea del Sud dove l'epidemia, sebbene estesa, si è concentrata tra le giovani reclute del gruppo religioso Schincheonji, con solo il 3,3% dei deceduti con più di 80 anni (Salmon 2020).

[4] Si noti che alla data di stesura dell'articolo, molti paesi in Europa e nel mondo hanno adottato misure di contenimento allo scopo di "appiattire la curva" riducendo i contatti sociali con altri individui e riducendo, in questo modo, la diffusione del virus. Si noti anche che l'Italia ha introdotto misure di contenimento a partire dal 23 di febbraio nei comuni appartenenti al cosiddetto focolaio di Codogno, nella provincia di Lodi in Lombardia, e nel comune di Vo' Euganeo, nella provincia di Padova, in Veneto. Tali misure di contenimento sono state poi estese progressivamente al resto delle regioni del nord e a tutta Italia.

[5] Per un approfondimento sulle stime del tasso di contagio, Cf. Anderson *et al.* (2020).