

IMPATTO DELL'EPIDEMIA COVID-19 SULLA MORTALITÀ TOTALE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE PERIODO GENNAIO-MAGGIO 2020

Il terzo Rapporto prodotto congiuntamente dall'Istituto nazionale di statistica (Istat) e dall'Istituto Superiore di Sanità (Iss) presenta un'analisi della mortalità totale e dei soggetti positivi al Covid-19 deceduti nel mese di maggio 2020 e un aggiornamento delle analisi relative al periodo gennaio-aprile 2020, già oggetto del secondo Rapporto.

I dati di mortalità totale analizzati si riferiscono ai primi cinque mesi del 2020 e riguardano 7.357 comuni (93,1% dei 7.904 complessivi, per una copertura del 95% della popolazione residente in Italia). La base dati è il risultato di un'integrazione, effettuata dall'Istat, dei decessi di fonte anagrafica (ANPR e comuni) con i dati sui deceduti risultanti all'Anagrafe tributaria.¹

L'Istituto Superiore di Sanità ha il compito di coordinare la Sorveglianza Nazionale integrata Covid-19, attraverso l'ordinanza 640 della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile del 27/2/2020 (Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili).

La sorveglianza raccoglie dati individuali dei soggetti positivi al Covid-19, in particolare quelli anagrafici, il luogo di domicilio e residenza, alcuni dati di laboratorio, informazioni sul ricovero e sullo stato clinico (indicatore sintetico di gravità della sintomatologia), sulla presenza di alcuni fattori di rischio (patologie croniche di base) e l'esito finale (guarito o deceduto).

I dati, relativi a tutti i casi di Covid-19 diagnosticati microbiologicamente (tampone naso-faringeo positivo a SARS-Cov-2) provenienti dai laboratori di riferimento regionali, vengono raccolti dalle Regioni/Province Autonome attraverso una piattaforma web dedicata e aggiornati quotidianamente da ciascuna Regione².

I dati commentati nel Rapporto sono in continua fase di perfezionamento. La scelta di assumere come riferimento i primi cinque mesi del 2020 consente di effettuare l'analisi dell'impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente su una base dati il più possibile consolidata³.

¹ Per le informazioni sulla qualità e copertura dei dati di mortalità si veda la Nota Metodologica allegata al Rapporto

² Si precisa che i dati della Sorveglianza Nazionale integrata Covid-19 dell'ISS non sono perfettamente allineati con il flusso della Protezione Civile e del Ministero della Salute che riportano dati aggregati inviati giornalmente dalle regioni
<http://opendatadpc.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/b0c68bce2cce478eaac82fe38d4138b1>

³ Data di estrazione della base dati della sorveglianza integrata 1 luglio 2020

SINTESI DEI PRINCIPALI RISULTATI

■ Il numero di casi Covid-19 segnalati in Italia ammonta a **232.639** fino al 31 maggio 2020, raggiunge il massimo nel mese di marzo, con 113.351, e diminuisce progressivamente nei mesi successivi; nel mese di maggio sono 22.893.

■ Resta invariata la prevalenza di casi femminili (54,2%) e la classe mediana dei casi (60-64 anni rispetto al *range* 0-100). L'1% dei casi Covid-19 (3.150) è stato diagnosticato nella fascia di età 0-14 anni e il 33% nella fascia di età superiore ai 75 anni: in quest'ultima classe di età le donne sono il 61%, anche in ragione della netta prevalenza femminile in questo segmento di popolazione.

■ Si conferma la diffusione geografica eterogenea dell'epidemia di Covid-19 che ha portato a raggruppare le province italiane in tre classi ("bassa", "media" e "alta" diffusione) sulla base della distribuzione dei tassi standardizzati di incidenza cumulata⁴ al 31 maggio 2020.

■ Dal 20 febbraio al 31 maggio 2020 la Sorveglianza Nazionale integrata ha registrato **32.981** decessi in persone positive al Covid-19; di queste, 15.133 (46%) sono decedute entro il 31 marzo 2020, 13.777 (42%) nel mese di aprile e 4.014 (12%) nel mese di maggio. Il continuo aggiornamento dei dati da parte delle Regioni ha permesso di recuperare, rispetto al Rapporto precedente, ulteriori 406 decessi (28.967 rispetto ai 28.561) avvenuti nel mese di marzo e aprile ma comunicati successivamente alla data di aggiornamento del secondo Rapporto (25 maggio 2020).

■ Come per la distribuzione dei casi si conferma l'eterogeneità nella diffusione geografica dell'epidemia, anche rispetto ai decessi. La maggioranza dei decessi Covid-19 si registra nelle Province definite a diffusione "alta" (80%), il 14% nelle aree a diffusione "media" e il 6% in quelle a diffusione "bassa".

■ Si mantiene costante all'1% la quota dei decessi Covid-19 avvenuti in persone di età inferiore ai 50 anni; la classe mediana di età al decesso è quella 80-84 (75-79 per gli uomini e 85-89 per le donne). A differenza dei casi positivi, tra i decessi Covid-19 prevalgono quelli maschili (52%).

■ Contemporaneamente alla diminuzione dei casi e dei decessi Covid-19 si riduce la mortalità per il complesso delle cause. Nel mese di maggio si esaurisce il drammatico "eccesso di mortalità" dei mesi di marzo e aprile 2020, grazie alle misure di prevenzione non farmacologiche messe in atto. A livello medio nazionale, i decessi totali del mese di maggio risultano lievemente inferiori alla media dello stesso mese del periodo 2015-2019 (47.100 nel 2020, -2,2%), a fronte di un incremento del 49,4% di marzo 2020 (82.260 deceduti) e del 36,6% di aprile (67.135).

■ Solo nell'area ad alta diffusione dell'epidemia persiste ancora nel mese di maggio un lieve eccesso di mortalità (3,9%), concentrato nelle regioni più colpite. Il primato spetta alla Lombardia, in cui si osserva anche nel mese di maggio l'eccesso di decessi più marcato (8,6%), sebbene sia considerevolmente inferiore all'incremento del 190% riscontrato nella stessa regione nel mese di marzo e al 112% del mese di aprile. Segue il Trentino Alto-Adige, con un eccesso di decessi nel mese di maggio del 7,1%, comunque più basso rispetto al 69% di marzo e al 71% di aprile.

■ Nella maggior parte delle province, anche in quelle ad alta diffusione, i decessi del mese di maggio sono inferiori rispetto alla media 2015-2019. Questo accade anche a Bergamo, provincia simbolo degli effetti drammatici dell'epidemia, a fronte di incrementi dell'ordine del 574% a marzo e del 126% ad aprile.

■ L'eccesso di mortalità più accentuato nel mese di maggio 2020 si osserva nella provincia di Lecco (20,2%), comunque interessata da una importante diminuzione della mortalità rispetto agli incrementi di marzo (185%) e di aprile (129%).

⁴ Popolazione Standard Italia al Censimento 2011

■ Nelle classi di province a media e bassa diffusione dell'epidemia l'ammontare dei decessi del mese di maggio 2020 è generalmente inferiore a quello della media del periodo 2015-2019. Tuttavia, in alcune province persiste un eccesso di mortalità: è il caso di Varese e Vicenza (11% circa), Venezia (9%) e Foggia (6%) tra quelle a media diffusione e, ad esempio, di Barletta-Andria-Trani (6%) tra quelle a bassa.

■ La diminuzione della mortalità nel mese di maggio riguarda sia gli uomini che le donne ed è tanto più accentuata quanto più marcato è stato l'eccesso di mortalità nei mesi di marzo e aprile. Per la popolazione di 65-80 anni residente nell'area ad alta diffusione dell'epidemia il numero di decessi del mese di maggio è inferiore a quello della media 2015-2019 (-3,9%), dopo aver raggiunto il massimo dell'incremento nel mese di marzo (145%) e una prima riduzione nel mese di aprile (67%) L'eccesso di mortalità persiste, seppur più contenuto, nel mese di maggio nelle aree ad alta diffusione per la popolazione di 80 anni e oltre (8,2%).

Si conferma la diffusione eterogenea dell'epidemia sul territorio

In Italia, dall'inizio dell'epidemia (20 febbraio) fino al 1 luglio 2020 (data di aggiornamento della base dati ISS per il presente Rapporto) sono stati segnalati al Sistema di Sorveglianza Integrato 239.606 casi positivi di Covid-19 diagnosticati dai Laboratori di Riferimento regionale, di cui **232.639** fino al 31 maggio 2020 (periodo di riferimento del presente Rapporto).

Tabella 1. Distribuzione mensile dei casi segnalati dalle Regioni al Sistema di Sorveglianza integrato dal 1° gennaio 2020 al 30 giugno 2020.

Regione di notifica	Mese di diagnosi/prelievo						totale
	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	
Piemonte	0	38	10.130	16.906	3.654	611	31.339
Valle d'Aosta	0	0	675	464	53	8	1.200
Lombardia	0	990	43.869	33.921	10.815	4.283	93.878
PA di Bolzano	0	1	1.497	1.016	71	42	2.627
PA di Trento	0	0	2.012	2.162	628	50	4.852
Veneto	0	274	10.359	7.639	875	139	19286
Friuli Venezia Giulia	0	6	1.821	1.275	193	37	3.332
Liguria	0	46	3.841	4.281	1.562	266	9.996
Emilia Romagna	0	297	15.316	10.269	1.925	664	28.471
Toscana	0	15	5.081	4.190	593	150	10.029
Umbria	0	1	1.142	246	37	10	1.436
Marche	0	25	3.972	2.161	382	53	6.593
Lazio	2	5	3.851	2.841	688	346	7.733
Abruzzo	0	6	1.783	1.217	242	38	3.286
Molise	0	0	160	141	135	9	445
Campania	0	19	2.449	1.768	332	134	4.702
Puglia	0	3	1.989	2.105	398	35	4.530
Basilicata	0	0	222	111	31	3	367
Calabria	0	1	667	433	44	23	1.168
Sicilia	0	8	1.737	993	187	48	2.973
Sardegna	0	0	778	519	48	18	1.363
Italia	2	1.735	113.351	94.658	22.893	6.967	239.606

Fonte: Iss, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19

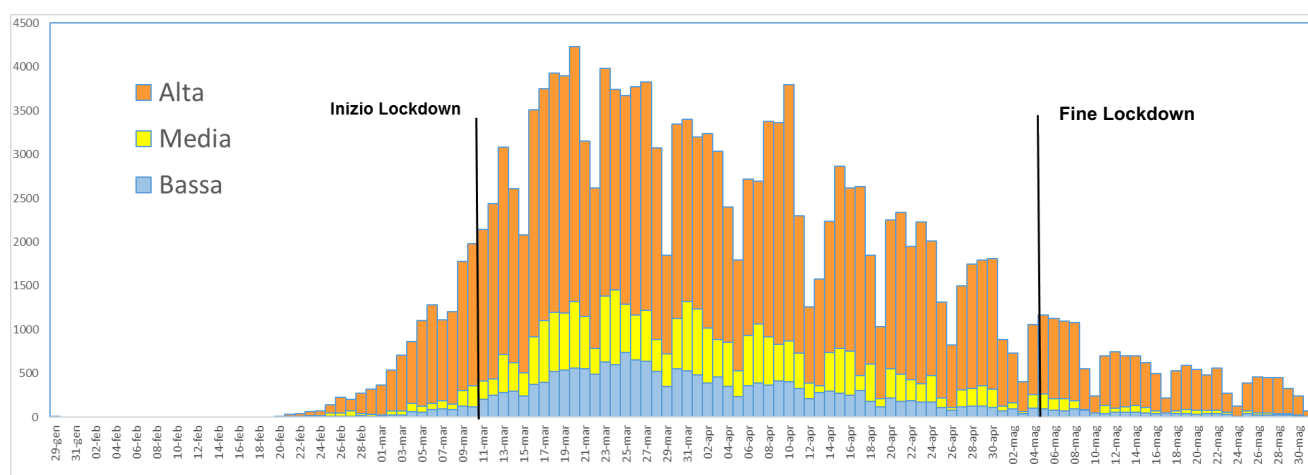
Come già anticipato nel precedente rapporto, il numero di casi di Covid-19 segnalati in Italia raggiunge il massimo nel mese di marzo, pari a 113.351, e diminuisce progressivamente nei mesi successivi.

Si mantiene una diffusione geografica dell'epidemia di Covid-19 eterogenea che giustifica la suddivisione delle Province italiane in tre classi ("bassa", "media" e "alta" diffusione) sulla base della distribuzione dei tassi standardizzati di incidenza cumulata⁵ al 31 maggio 2020.

In particolare, la distribuzione dei tassi standardizzati è stata divisa nelle seguenti tre classi: la prima, definita a diffusione "bassa", comprende le province con valori del tasso inferiore a 150 casi per 100mila residenti (36 province, principalmente Sud e Isole); la seconda, definita a diffusione "media", comprende le province con valori del tasso tra i 150 e i 450 casi per 100mila residenti (35 province, dell'Italia Centrale e del Nord); la terza classe, definita a diffusione "alta", include le province con valori superiori ai 450 casi per 100mila residenti⁶ (36, in gran parte dell'Italia settentrionale).

La Figura 1 mostra l'andamento del numero di casi di Covid-19 segnalati in Italia per data di prelievo o diagnosi nelle aree a bassa, media e alta incidenza. Come già descritto nel precedente Rapporto, la curva epidemica evidenzia un inizio anticipato dell'epidemia nelle aree ad alta incidenza in cui si registra un picco nella terza settimana di marzo, a cui segue una progressiva diminuzione nel mese di aprile e, con un ritmo più lento, nel mese di maggio. Le aree a "media" e "bassa" incidenza raggiungono il picco successivamente a quelle con alta incidenza e vedono diminuire i casi con un andamento più lento ma continuo fino ad arrivare alla segnalazione di poche unità nell'ultima settimana di maggio.

Figura 1. Andamento giornaliero dei casi segnalati al Sistema di Sorveglianza Integrata Covid-19, per area di diffusione dell'epidemia. Periodo 29 gennaio-31 maggio 2020.



Fonte: Iss, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19

Complessivamente, il 72% dei casi segnalati dal 20 febbraio al 31 maggio 2020 si concentra nelle province definite a diffusione "alta", il 19% in quelle a diffusione "media" e il 9% nelle province a diffusione "bassa"⁷.

⁵ Popolazione Standard Italia al Censimento 2011

⁶ Riccardo et al. Epidemiological characteristics of Covid-19 cases in Italy and estimates of the reproductive numbers one month into the epidemic. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.08.20056861v1.full.pdf>; Bollettino Sorveglianza Integrata Covid-19, 30 Aprile 2020, Iss. https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-Covid-19_28-aprile-2020.pdf

⁷ Sono stati recuperati nei mesi di marzo e aprile 4.920 casi, rispetto al precedente Rapporto, perché segnalati al Sistema di Sorveglianza Integrata Covid-19 successivamente alla data di aggiornamento del secondo Rapporto (25 maggio 2020).

Se si analizza la distribuzione delle Province per le classi di diffusione aggiornate al 31 maggio 2020 si registrano solo alcune piccole variazioni rispetto al Rapporto precedente: 7 Province sono passate a una classe di diffusione più bassa (Cuneo, La Spezia, Varese, Padova, Forlì-Cesena, Ancona e Lucca da alta a media) mentre 4 Province sono passate a una classificazione di diffusione più elevata (Genova e Bologna dalla classe “media” a quella “alta”; Campobasso risulta ora classificata nella classe “media”).

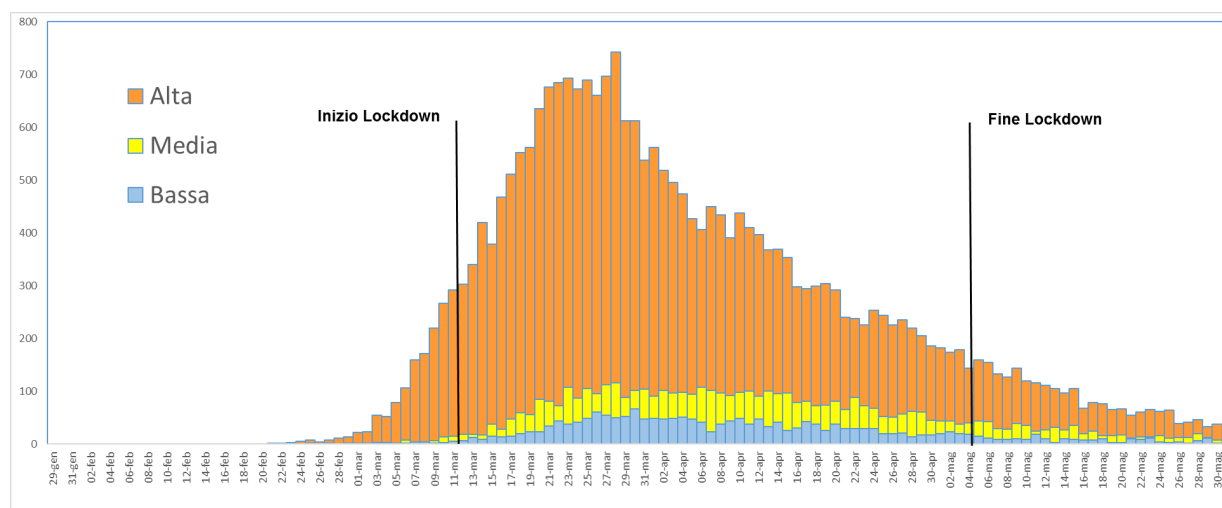
Del totale dei casi diagnosticati entro il 31 maggio 2020, il 54,2% (121.297) è di sesso femminile. Tale quota rispecchia quella dell'insieme delle province a diffusione alta, in quelle a diffusione media la percentuale di donne sul totale dei casi sale al 56% mentre nell'area a diffusione bassa si registra una minore proporzione di donne positive (49%). La classe mediana di età si conferma la 60-64 anni (range 0-100) in entrambi i generi. L'1% dei casi Covid-19 è stato diagnosticato nella fascia di età 0-14 anni; il 33% nella fascia di età superiore ai 75 anni: in questa fascia di età la quota dei casi di sesso femminile rappresenta il 61% del totale, anche in ragione della netta prevalenza delle donne in questo segmento di popolazione.

L'andamento dei decessi della Sorveglianza Nazionale integrata Covid-19

La Sorveglianza integrata ha registrato, dal 20 febbraio al 31 maggio 2020, **32.981** decessi in persone positive al Covid-19; di queste 15.133 (46%) sono decedute entro il 31 marzo 2020, 13.777 (42%) nel mese di aprile e 4014 (12%) nel mese di maggio⁸.

L'andamento dei decessi riflette sostanzialmente quello dei casi segnalati (Figura 2), ma è leggermente posticipato nel tempo: il picco si raggiunge nell'ultima settimana di marzo. A partire dal 28 Marzo si osserva una diminuzione progressiva dei decessi nelle aree ad alta diffusione particolarmente rapida nella prima metà del mese di aprile. Nelle aree a media e bassa diffusione, il numero di decessi decisamente più contenuto si mantiene stabile fino alla metà di aprile per poi diminuire più lentamente ma con continuità, fino ad arrivare a poche decine alla fine del mese di maggio.

Figura 2. Andamento giornaliero dei decessi segnalati al Sistema di Sorveglianza Integrata Covid-19, per aree di diffusione dell'epidemia. Periodo 29 gennaio-31 maggio 2020.



Fonte: Iss, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19

⁸ Il continuo aggiornamento dei dati da parte delle Regioni ha permesso di recuperare, rispetto al Rapporto precedente, ulteriori 406 decessi (28.967 rispetto ai 28.561) avvenuti nel mese di marzo e aprile ma comunicati successivamente alla data di aggiornamento del secondo Rapporto (25 maggio 2020).

Dei 32.981 decessi Covid-19 totali, nel presente Rapporto ne sono stati considerati 32.236 (98%). In alcuni casi di Covid-19 deceduti segnalati nella Sorveglianza Integrata, infatti, non era riportato il Comune di residenza o l'informazione sul giorno di decesso (in 145 decessi). Sono stati esclusi, inoltre, alcuni casi di Covid-19 deceduti e residenti in Comuni diversi dai 7.357 resi disponibili dall'Istat nel presente Rapporto (600 decessi).

La maggioranza dei decessi si registra nelle Province definite a diffusione "alta" (80%), il 14% nelle aree a diffusione "media" e il 6% in quelle a diffusione "bassa".

A fronte di una prevalenza di donne nei casi, nei decessi Covid-19 la quota femminile scende al 42% del totale; questa proporzione è leggermente più alta nella classe a diffusione media (45%).

Rispetto alla mortalità per il complesso delle cause, i decessi Covid-19 riportati alla Sorveglianza integrata risultano pari al 10% dei decessi totali nel periodo 20 febbraio-31 maggio 2020. Se si considerano le tre aree di diffusione essi sono in media il 19% del totale dei decessi nelle province a diffusione "alta", il 6% nelle province a diffusione "media" e il 2% in quelle a diffusione "bassa" (Tabella 2).

Si mantiene costante all'1% la quota dei decessi di persone di età inferiore ai 50 anni, motivo per cui le analisi riportate in questo Rapporto, come per i precedenti, sono limitate alle fasce di età sopra i 50 anni. Considerando la distribuzione per classi quinquennali di età, la classe mediana di età al decesso è quella 80-84 (75-79 per gli uomini e 85-89 per le donne).

In questo Rapporto, oltre ai valori assoluti dei decessi Covid-19, sono presentati anche i tassi standardizzati di mortalità⁹, che consentono di effettuare confronti tra Regioni e Province a parità di struttura per età. Considerando i valori dei tassi all'interno delle aree di diffusione, quelle a diffusione "alta" hanno un tasso di mortalità per Covid-19 pari a 102,7 decessi ogni 100mila residenti, quelle a diffusione "media" 23,9 e quelle a diffusione "bassa" 7,5 decessi ogni 100mila residenti (Tabella 2).

Nel mese di maggio la mortalità totale torna sui livelli medi 2015-2019

Nel mese di maggio si esaurisce il drammatico "eccesso di mortalità" osservato, con riferimento alla mortalità totale, nei mesi di marzo e aprile 2020 a seguito della diffusione dell'epidemia Covid-19.

Come già nei precedenti due Rapporti l'eccesso di mortalità è stato stimato confrontando, a parità di periodo, i dati del 2020 con la media dei decessi del quinquennio precedente (2015-2019). In tal modo si assume implicitamente che la diffusione dell'epidemia produca un aumento dei decessi anche non direttamente riferibili alla sorveglianza Covid-19, ovvero al numero di casi positivi deceduti.

D'altra parte il dato dei morti riportati alla Sorveglianza Nazionale integrata Covid-19 fornisce solo una misura parziale di questi effetti, essendo riferito ai soli casi di deceduti dopo una diagnosi microbiologica di positività al virus. Si tratta, pertanto, di un indicatore influenzato non solo dalle modalità di classificazione delle cause di morte, ma anche dalla presenza di un test di positività al virus.

Considerando l'andamento dei decessi per il complesso delle cause nel primo bimestre del 2020 rispetto al periodo 2015-2019, e quello nei mesi di marzo¹⁰ e aprile 2020, si può constatare come a partire da marzo ci sia stata una importante "rottura" della tendenza alla diminuzione della mortalità

⁹ Popolazione Standard Italia al Censimento 2011.

¹⁰ A seguito del consolidamento delle basi dati e dell'aumento del numero di comuni per cui si dispone di informazioni affidabili sulla mortalità totale, i dati del presente report riferiti al primo trimestre del 2020 possono differire da quelli pubblicati del primo report congiunto Istat-Iss diffuso il 4 giugno 2020.

ravvisabile a inizio 2020. Anche quando non si ha una netta inversione di tendenza, infatti, la diminuzione dei decessi a marzo 2020 è comunque molto più contenuta rispetto ai due mesi precedenti (Tabella 2).

A livello medio nazionale, i decessi totali del mese di maggio 2020 risultano lievemente inferiori alla media dello stesso mese del periodo 2015-2019 (47.100 nel 2020, -2,2%), a fronte di un incremento del 49,4% di marzo 2020 (82.260 deceduti) e del 36,6% di aprile (67.135).

Solo nell'area ad alta diffusione dell'epidemia persiste nel mese di maggio un lieve eccesso di mortalità (3,9%) concentrato nelle regioni più colpite dall'epidemia (Tabella 2). E' in Lombardia che si osserva anche nel mese di maggio l'eccesso di decessi più marcato (8,6%), sebbene sia considerevolmente inferiore all'incremento del 190% riscontrato nella stessa regione nel mese di marzo e del 112% nel mese di aprile. Segue il Trentino Alto-Adige, con un eccesso di decessi nel mese di maggio del 7,1%, comunque più basso rispetto al 69% di marzo e al 71% di aprile.

Incrementi inferiori (poco meno del 3%) rispetto alla media 2015-2019 si osservano, sempre nel mese di maggio, anche in Veneto ed Emilia-Romagna, mentre in Liguria sono appena superiori a quelli medi del periodo (0,8%).

Tabella 2. Variazione percentuale dei decessi per il complesso delle cause nel periodo gennaio-maggio 2020, confronto con la media per lo stesso periodo del 2015-2019, e decessi per Covid-19 per classe di diffusione dell'epidemia, regione, ripartizione e Italia.

Regione/ripartizione	percentuale popolazione residente	variazione percentuale				decessi gennaio-maggio 2020	decessi covid gennaio-maggio 2020	tasso di mortalità covid standardizzato per 100.000 (a)
		gennaio e febbraio	marzo	aprile	maggio			
Piemonte	96,0	-10,0	53,1	71,1	-2,0	26.682	2.802	49,7
Valle d'Aosta	91,2	-9,0	60,9	74,3	-3,3	732	132	86,3
Lombardia	98,9	-6,3	190,1	111,9	8,6	68.069	16.262	144,5
Trentino-Alto Adige	93,5	-0,9	69,4	71,2	7,1	5.057	657	56,5
Veneto	92,9	-3,4	24,8	29,9	2,9	22.314	1.839	32,1
Friuli-Venezia Giulia	94,7	-3,6	15,2	18,5	-10,8	6.446	333	20,0
Liguria	97,5	-14,0	55,0	60,0	0,8	10.964	1.499	64,1
Emilia-Romagna	97,3	-6,2	71,2	52,1	2,8	26.403	4.081	73,0
Toscana	96,6	-7,9	13,9	17,8	-6,5	19.102	1.037	21,0
Umbria	95,4	-7,8	9,0	-1,4	-7,3	4.319	68	6,0
Marche	93,2	-5,9	48,9	33,9	-2,0	8.252	926	46,6
Lazio	93,4	-8,0	-1,4	-6,4	-12,9	22.561	730	11,5
Abruzzo	93,2	-4,2	15,1	11,6	-8,3	6.429	435	27,3
Molise	94,7	-13,5	4,3	-2,8	-1,0	1.531	27	6,8
Campania	94,1	-4,7	1,4	-1,6	-10,0	22.391	399	7,5
Puglia	95,5	-4,2	11,5	13,4	-1,8	17.337	487	11,4
Basilicata	85,0	-3,6	-4,1	7,8	-1,8	2.436	20	3,3
Calabria	92,6	-6,7	5,0	3,8	-0,3	8.450	103	4,9
Sicilia	90,8	-7,2	1,3	-0,5	-7,2	21.282	266	5,2
Sardegna	91,8	-1,1	14,0	7,6	-9,4	7.052	133	7,0
Nord	96,6	-6,7	96,4	71,7	3,2	166.667	27.605	83,1
Centro	94,5	-7,7	11,5	7,6	-8,8	54.234	2.761	19,1
Mezzogiorno	93,0	-5,3	5,5	4,0	-6,2	86.908	1.870	8,8
ITALIA	95,0	-6,4	49,4	36,6	-2,2	307.809	32.236	46,8
Classe di diffusione								
Alta	97,1	-7,1	122,2	85,3	3,9	134.113	25.793	102,7
Media	95,5	-6,0	18,3	22,3	-2,6	76.181	4.597	23,9
Bassa	92,7	-6,2	2,4	0,3	-8,0	97.515	1.846	7,5

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale, Iss registro sorveglianza Covid-19

(a) Tasso standardizzato di mortalità: aggiustamento del tasso di mortalità che permette di confrontare popolazioni che hanno distribuzione per età tra loro diverse. Il metodo di standardizzazione diretto per età è quello più utilizzato e consiste nel sommare i tassi che sono calcolati per ogni specifico gruppo di età su una popolazione di struttura standard in questo caso la Popolazione Italiana al Censimento 2011.

A causa della forte concentrazione del fenomeno sul territorio, la sintesi a livello regionale non dà conto dell'intensità drammaticamente elevata che questo ha assunto in alcuni contesti. A tale scopo un livello di dettaglio territoriale più efficace è senz'altro quello provinciale (Tabelle 3, 4 e 5).

A maggio consistente riduzione della mortalità nelle aree più colpite

La tendenza alla decisa diminuzione dei decessi, ravvisabile già dal mese di aprile in molte delle province ad alta diffusione dell'epidemia, si fa ancora più marcata nel mese di maggio. Si osserva, infatti, una drastica riduzione dell'eccesso di mortalità totale, misurato in termini di variazione percentuale dei decessi rispetto allo stesso periodo del 2015-2019, proprio nelle aree che per prime sono state colpite più duramente dall'epidemia (Tabella 3).

Nel complesso dell'area ad alta diffusione i decessi scendono a 18.132 nel mese di maggio (il 3,9% in più rispetto alla media del quinquennio precedente) dopo aver raggiunto l'ammontare di 43.612 a marzo 2020 (122% in più rispetto al 2015-2019) e 32.559 ad aprile (85% in più rispetto al 2015-2019).

Questo risultato positivo è dovuto alla diffusa diminuzione della mortalità di maggio in tutte le province dell'area e, in modo particolare, in quelle che per prime sono state più colpite dall'incremento dei decessi nel mese di marzo. A Bergamo i decessi di maggio 2020 sono lievemente inferiori alla media del quinquennio precedente dopo aver fatto registrare incrementi dell'ordine del 574% a marzo e del 126% ad aprile (Tabella 3).

L'eccesso di mortalità più accentuato nel mese di maggio si osserva nella provincia di Lecco (20,2%), comunque interessata da una importante diminuzione della mortalità rispetto agli incrementi di marzo (185%) e di aprile (129%).

Nella classe di province a media e bassa diffusione dell'epidemia l'ammontare dei decessi del mese di maggio 2020 è generalmente inferiore a quello della media del periodo 2015-2019. Tuttavia, in alcune province persiste un eccesso di mortalità: è il caso di Varese e Vicenza (11% circa), Venezia (9%) e Foggia (6%) tra quelle a media diffusione, e Barletta-Andria-Trani (6%), Latina (2,7) e Siracusa (2,1) nell'area a bassa diffusione (Tabella 4 e 5).

Tabella 3. Variazione percentuale dei decessi per il complesso delle cause nel periodo gennaio-maggio 2020, confronto con la media per lo stesso periodo del 2015-2019, e decessi per Covid-19, per provincia e classe di diffusione dell'epidemia. Province della classe alta diffusione.

Province	percentuale popolazione residente	variazione percentuale				decessi gennaio-maggio 2020	decessi covid gennaio-maggio 2020	tasso di mortalità covid standardizzato per 100.000 (a)
		gennaio e febbraio	marzo	aprile	maggio			
Alessandria	98,2	-12,4	93,4	84,0	6,5	3.486	464	79,2
Aosta	91,2	-9,0	60,9	74,3	-3,3	732	132	86,3
Asti	89,6	-13,5	40,9	84,3	9,9	1.392	181	58,1
Belluno	65,1	-8,9	20,8	18,3	-14,7	790	73	27,7
Bergamo	99,5	-6,4	573,6	125,7	-0,9	10.488	3.110	278,1
Biella	96,5	-8,9	85,7	85,6	12,7	1.394	151	57,2
Bologna	95,3	-7,9	23,1	51,1	2,5	5.486	666	49,0
Bolzano/Bozen	94,5	3,0	70,3	57,0	6,7	2.371	285	52,4
Brescia	99,7	-8,8	292,9	141,7	8,5	9.521	2.663	200,6
Como	97,6	-4,5	64,1	83,1	8,0	3.343	601	88,4
Cremona	99,8	-6,0	402,9	162,3	9,6	3.890	1.118	261,1
Genova	96,8	-14,1	57,0	72,3	7,7	6.115	886	69,3
Imperia	95,4	-16,3	66,9	53,5	-15,0	1.444	212	67,9
Lecco	98,5	-5,1	185,4	128,7	20,2	2.302	455	117,4
Lodi	99,4	-2,8	375,8	83,4	12,2	1.941	712	300,0
Mantova	96,5	-7,7	123,8	100,3	9,5	2.817	690	134,2
Massa-Carrara	93,0	-17,1	46,0	19,3	3,6	1.170	158	57,1
Milano	99,7	-6,3	98,5	106,3	7,9	18.676	4.084	109,1
Modena	97,8	-4,0	53,6	31,8	-6,0	3.583	462	55,1
Monza e della Brianza	98,2	-3,2	101,8	104,3	13,4	4.676	881	91,5
Novara	97,0	-8,3	77,5	84,1	17,8	2.309	279	63,0
Parma	99,5	-7,8	210,1	108,9	8,0	3.551	751	141,7
Pavia	97,1	-3,9	138,5	138,4	15,1	4.586	1.225	181,1
Pesaro e Urbino	95,4	1,3	124,9	70,9	6,0	2.345	510	113,7
Pescara	97,6	-4,7	34,1	31,7	0,5	1.650	237	62,8
Piacenza	100,0	-10,4	273,3	107,8	15,9	2.812	964	261,1
Reggio nell'Emilia	93,7	-5,5	80,3	71,0	-3,6	2.849	567	93,0
Rimini	95,7	-1,0	69,6	46,6	8,5	1.718	238	59,7
Savona	99,7	-15,3	39,9	46,1	0,1	1.929	238	55,0
Sondrio	100,0	-3,6	78,1	95,0	0,2	1.199	205	97,8
Torino	96,8	-8,4	41,7	68,0	-11,1	12.626	1.278	44,7
Trento	92,4	-4,4	68,5	83,9	7,4	2.686	372	60,4
Trieste	100,0	-2,0	18,8	41,5	-7,9	1.630	189	52,3
Verban-Cusio-Ossola	94,0	-13,3	49,6	71,3	-8,6	962	97	46,8
Vercelli	92,7	-14,1	94,5	77,4	3,8	1.264	114	48,8
Verona	94,5	-0,4	36,4	52,0	4,2	4.380	545	51,0

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale, Iss registro sorveglianza Covid-19

(a) Tasso standardizzato di mortalità: aggiustamento del tasso di mortalità che permette di confrontare popolazioni che hanno distribuzione per età tra loro diverse. Il metodo di standardizzazione diretto per età è quello più utilizzato e consiste nel sommare i tassi che sono calcolati per ogni specifico gruppo di età su una popolazione di struttura standard in questo caso la Popolazione Italiana al Censimento 2011.

Tabella 4. Variazione percentuale dei decessi per il complesso delle cause nel periodo gennaio-maggio 2020, confronto con la media per lo stesso periodo del 2015-2019, e decessi per Covid-19, per provincia e classe di diffusione dell'epidemia. Province della classe media diffusione.

Province	percentuale popolazione residente	variazione percentuale				decessi gennaio-maggio 2020	decessi covid gennaio-maggio 2020	tasso di mortalità covid standardizzato per 100.000 (a)
		gennaio e febbraio	marzo	aprile	maggio			
Ancona	85,0	-10,6	52,3	19,2	-9,0	2.191	197	31,2
Arezzo	99,0	0,3	2,6	13,1	-13,4	1.799	46	9,5
Brindisi	98,4	-3,0	12,6	21,1	-1,3	1.907	67	15,1
Campobasso	93,9	-13,5	3,7	-2,8	1,3	1.066	22	7,8
Chieti	85,3	-0,2	7,4	12,7	-12,3	1.864	116	23,3
Cuneo	94,4	-11,6	25,2	50,8	2,0	3.249	238	31,8
Enna	96,7	-15,9	6,1	8,5	2,4	865	36	19,8
Fermo	98,8	-1,8	25,7	9,9	1,4	967	67	30,7
Ferrara	98,6	-2,1	3,6	22,2	-2,3	2.177	162	32,2
Firenze	98,4	-10,6	11,7	31,3	-3,8	5.125	378	27,5
Foggia	99,2	-5,2	20,9	14,0	6,0	2.905	146	22,5
Forlì-Cesena	98,9	-7,9	25,9	32,0	15,7	2.117	191	37,1
Gorizia	100,0	-1,1	7,9	2,5	-15,1	809	5	2,8
Grosseto	96,3	-1,5	17,8	3,1	-16,7	1.226	22	6,9
La Spezia	99,4	-9,7	56,0	37,0	-9,9	1.476	163	52,5
Lucca	92,1	-4,6	13,1	13,8	-9,9	1.997	128	26,1
Macerata	98,3	-8,2	17,1	45,9	-3,4	1.749	141	33,7
Padova	86,7	1,1	17,5	21,2	-4,2	3.815	272	25,0
Perugia	94,0	-9,9	8,5	-4,1	-5,4	2.994	43	5,3
Pisa	99,3	-9,3	16,3	15,5	0,2	2.111	90	17,7
Pistoia	95,2	-7,0	27,1	22,5	-14,5	1.454	80	21,4
Pordenone	100,0	-6,2	15,5	20,9	-8,6	1.487	67	17,3
Prato	96,1	-13,7	0,6	22,9	-11,5	1.035	46	16,1
Ravenna	100,0	-6,8	9,9	13,4	-2,1	2.110	80	15,9
Rieti	90,4	1,4	9,0	-1,3	-26,0	761	36	16,5
Rovigo	100,0	-6,9	22,5	14,4	-5,5	1.402	34	10,7
Sassari	99,9	-1,3	17,1	15,5	-10,2	2.229	89	16,4
Siena	92,2	-4,5	-4,2	-2,4	-4,5	1.309	32	8,4
Teramo	99,2	2,3	23,2	7,3	-8,1	1.583	73	20,9
Terni	99,4	-2,9	10,0	5,4	-11,8	1.325	25	7,9
Treviso	96,5	-5,4	32,1	27,7	0,8	3.864	312	31,8
Udine	87,7	-3,9	15,3	8,5	-12,5	2.520	72	9,7
Varese	97,2	-9,4	34,0	71,0	10,1	4.630	518	48,7
Venezia	97,0	-4,8	20,0	26,3	8,9	4.282	288	27,1
Vicenza	94,9	-4,9	19,3	31,0	10,9	3.781	315	33,5

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale, Iss registro sorveglianza Covid-19

(a) Tasso standardizzato di mortalità: aggiustamento del tasso di mortalità che permette di confrontare popolazioni che hanno distribuzione per età tra loro diverse. Il metodo di standardizzazione diretto per età è quello più utilizzato e consiste nel sommare i tassi che sono calcolati per ogni specifico gruppo di età su una popolazione di struttura standard in questo caso la Popolazione Italiana al Censimento 2011.

Tabella 5. Variazione percentuale dei decessi per il complesso delle cause nel periodo gennaio-maggio 2020, confronto con la media per lo stesso periodo del 2015-2019, e decessi per Covid-19, per provincia e classe di diffusione dell'epidemia. Province della classe bassa diffusione.

Province	percentuale popolazione residente	variazione percentuale				decessi gennaio-maggio 2020	decessi covid gennaio-maggio 2020	tasso di mortalità covid standardizzato per 100.000 (a)
		gennaio e febbraio	marzo	aprile	maggio			
Agrigento	89,7	-10,0	0,7	-7,2	-20,7	1.930	15	3,2
Ascoli Piceno	95,5	-7,9	-9,3	9,2	-2,3	1.000	11	3,8
Avellino	94,3	-2,6	12,7	0,8	-2,1	2.041	53	11,6
Bari	97,8	-5,9	13,2	15,0	-1,8	5.162	140	10,7
Barletta-Andria-Trani	74,1	-0,3	17,2	10,4	6,2	1.204	58	16,6
Benevento	91,3	-5,4	1,4	-7,9	-22,5	1.268	13	4,1
Cagliari	83,6	-6,6	7,7	2,2	-9,6	1.413	15	3,3
Caltanissetta	80,5	-9,4	-1,8	-4,3	-10,2	989	13	4,7
Caserta	91,1	-5,9	4,6	-9,7	-12,0	3.133	46	5,9
Catania	82,7	-8,4	0,9	0,1	-16,7	3.824	77	7,3
Catanzaro	96,7	-15,4	2,8	0,3	-5,3	1.507	34	8,7
Cosenza	92,4	-6,6	6,9	3,2	-2,4	3.145	36	4,5
Crotone	88,8	-9,5	7,7	19,8	9,0	672	6	3,5
Frosinone	88,7	-3,3	3,4	-4,1	-13,2	2.137	69	12,7
Isernia	97,0	-13,4	5,8	-2,8	-5,8	465	5	4,0
L'Aquila	92,5	-14,8	-2,4	-5,7	-12,4	1.332	9	2,6
Latina	95,4	-6,3	2,1	-15,9	2,7	2.176	39	6,7
Lecce	95,8	-4,9	6,7	7,9	-5,9	3.654	43	4,8
Livorno	98,0	-8,9	19,2	11,9	-2,2	1.876	57	12,5
Matera	94,6	6,9	-6,2	10,8	-0,5	869	8	3,7
Messina	91,9	-7,7	8,5	-1,7	-2,8	3.055	56	7,6
Napoli	96,5	-4,8	1,0	2,1	-9,6	11.531	232	8,8
Nuoro	85,0	9,4	5,1	-3,0	-19,2	904	12	4,6
Oristano	98,6	-1,6	12,3	5,9	0,1	864	4	1,9
Palermo	94,9	-2,9	-2,8	-0,9	-3,0	5.433	18	1,4
Potenza	79,7	-8,8	-2,9	6,2	-2,4	1.567	12	3,1
Ragusa	100,0	-12,6	-2,9	-1,6	-5,3	1.365	7	2,2
Reggio Calabria	90,1	-3,4	3,9	3,0	7,9	2.403	22	3,8
Roma	94,2	-9,4	-3,3	-4,8	-13,5	16.065	560	12,0
Salerno	90,6	-4,3	-4,5	-4,4	-9,0	4.418	55	5,0
Siracusa	93,3	-5,3	4,5	19,5	3,1	1.830	37	9,3
Sud Sardegna	91,3	-1,1	21,6	8,4	-7,4	1.642	13	2,9
Taranto	98,8	-1,6	1,7	13,5	-7,9	2.505	33	5,3
Trapani	93,7	-5,3	3,1	-9,2	-4,7	1.991	7	1,5
Vibo Valentia	97,1	4,8	2,6	1,6	-13,3	723	5	2,9
Viterbo	88,1	-5,7	2,3	-14,8	-21,5	1.422	26	6,9

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale, Ics registro sorveglianza Covid-19

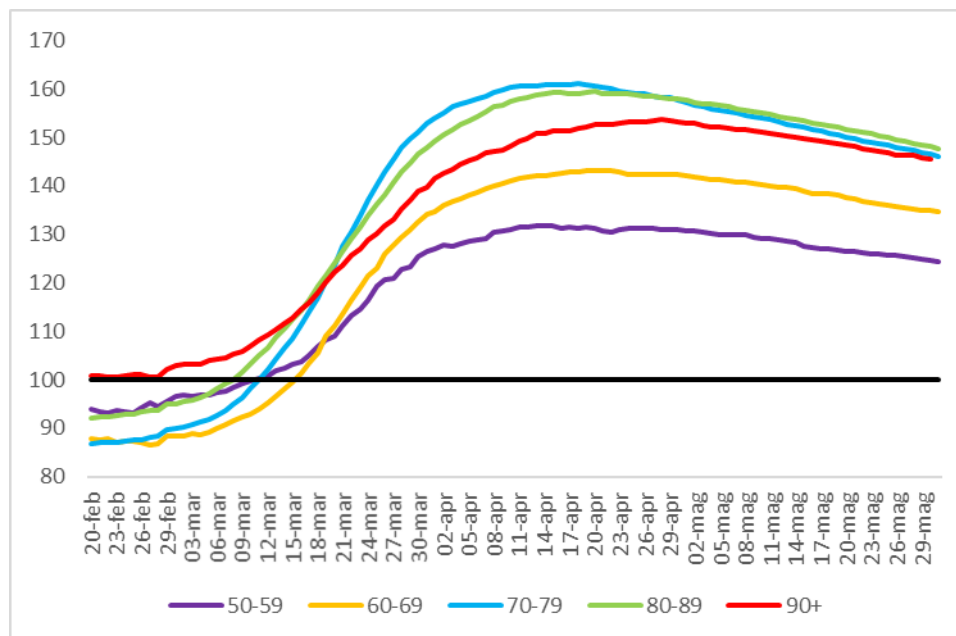
(a) Tasso standardizzato di mortalità: aggiustamento del tasso di mortalità che permette di confrontare popolazioni che hanno distribuzione per età tra loro diverse. Il metodo di standardizzazione diretto per età è quello più utilizzato e consiste nel sommare i tassi che sono calcolati per ogni specifico gruppo di età su una popolazione di struttura standard in questo caso la Popolazione Italiana al Censimento 2011.

L'eccesso di mortalità per età e genere

Lo scostamento della mortalità dall'andamento precedente al periodo in cui è iniziata l'emergenza è ben evidenziato per grandi classi di età e genere dai grafici successivi riferiti all'area ad alta diffusione dell'epidemia (Figura 3). L'evoluzione giornaliera degli scostamenti dei decessi cumulati del 2020 dalla corrispondente media 2015-2019 mostra chiaramente come la crescita dei decessi si sia innescata tra la fine di febbraio e i primi giorni di marzo. Durante il mese di marzo nelle aree più interessate dall'epidemia il numero di morti inizia rapidamente ad aumentare rispetto alla media 2015-2019 dello stesso periodo. L'eccesso di mortalità registrato nei mesi di marzo e aprile 2020 è ancora più accentuato negli uomini.

Dalla seconda metà di aprile si osserva un'inversione di tendenza, l'eccesso di mortalità -misurato come rapporto tra i decessi cumulati del 2020 e quelli dello stesso periodo del 2015-2019- inizia a diminuire in entrambi i generi e per tutte le età, sebbene con ritmo e intensità diverse.

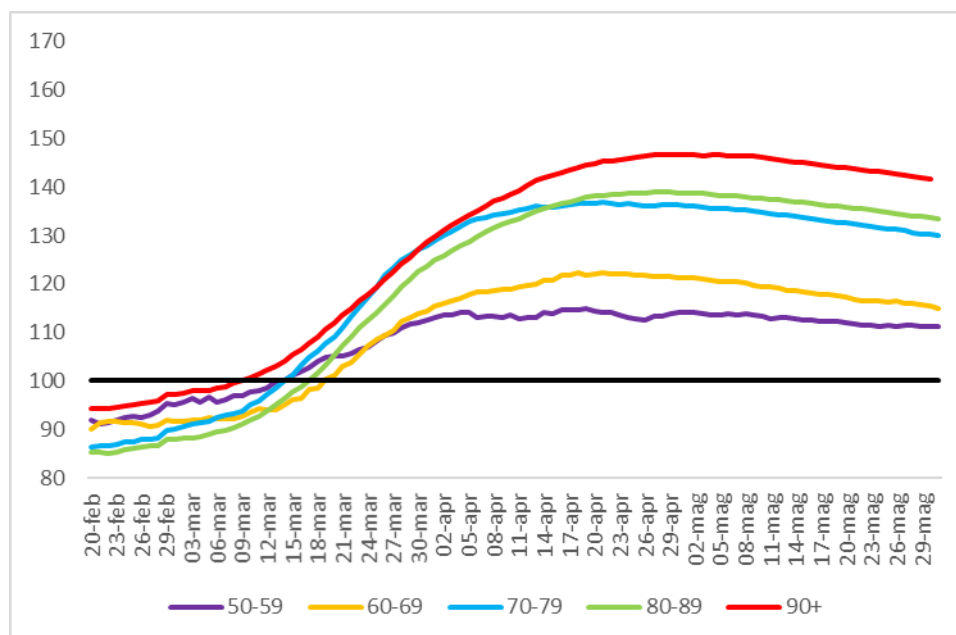
Figura 3. Decessi maschili cumulati a partire dal primo gennaio per classe di età. Per 100 decessi della stessa classe di età in base alla media 2015-2019. Province con **alto** livello di diffusione Covid-19. Periodo: 20/02/2020-31/05/2020.



Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale

E' proprio la mortalità degli uomini di 70-89 anni la prima a diminuire già dalla metà di aprile. Si tratta delle classi di età in cui si era osservato l'eccesso di mortalità più consistente: i decessi cumulati dal primo gennaio al 18 aprile 2020 sono aumentati di oltre 60 punti percentuali rispetto allo stesso periodo della media 2015-2019.

Figura 3 (segue). Decessi femminili cumulati a partire dal primo gennaio per classe di età. Per 100 decessi della stessa classe di età in base alla media 2015-2019. Province con **alto** livello di diffusione Covid-19. Periodo: 20/02/2020-31/05/2020.



Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale

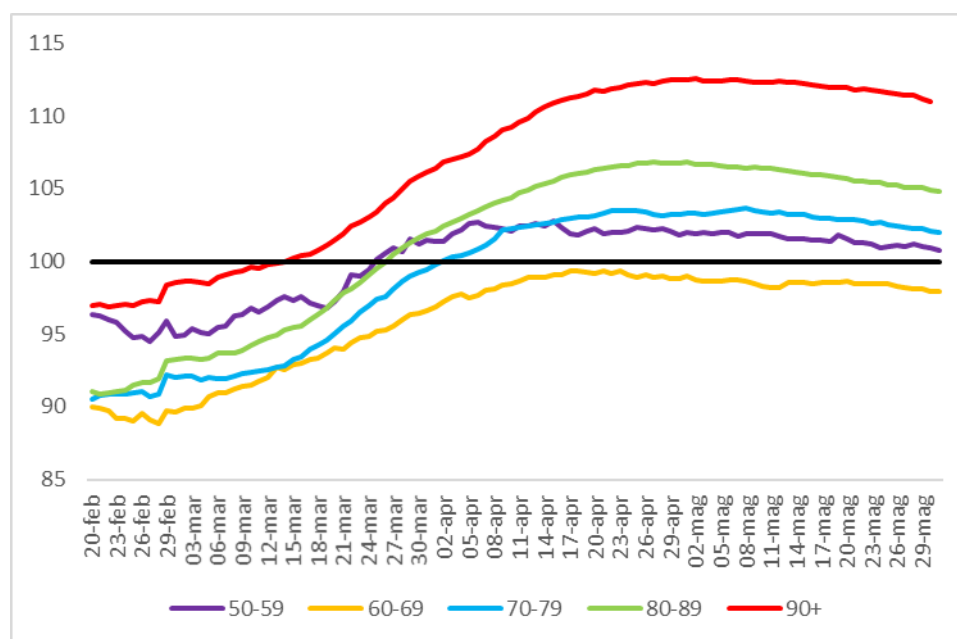
Per la classe di età 90 e più i decessi cumulati continuano ad aumentare fino al 28 aprile (raggiungendo un incremento del 53%) quindi iniziano a diminuire. Per gli uomini più giovani (50-59 anni) si osserva una crescita del 32% alla metà di aprile a cui segue una lenta diminuzione.

L'incremento della mortalità nelle donne è invece più contenuto per tutte le classi di età. I decessi cumulati raggiungono il 26 aprile il 46% in più della media degli anni 2015-2019 per la classe di età 90 e più, che risulta la più colpita dall'eccesso di mortalità. Segue la classe 80-89 anni, con un incremento massimo del 39%. Per le donne di 70-79 anni la tendenza alla diminuzione è anticipata e riscontrabile già dalla prima settimana di aprile, così come per le più giovani (50-59 anni) per cui i decessi cumulati del 2020 superano, a partire dall'ultima settimana di marzo, di 13 punti percentuali quelli della media 2015-2019, mantenendosi stabili fine alla fine di maggio.

Passando dalle aree più colpite da Covid-19 a quelle in cui la diffusione è stata minore, l'eccesso di mortalità molto più contenuto si sposta in avanti nel tempo e si riduce più lentamente.

Le Figure 4 e 5 si riferiscono, rispettivamente, all'andamento dei decessi cumulati per classi di età nelle province a media e bassa diffusione dell'epidemia. A causa dell'entità più contenuta del fenomeno, i decessi cumulati sono considerati per maschi e femmine nel complesso.

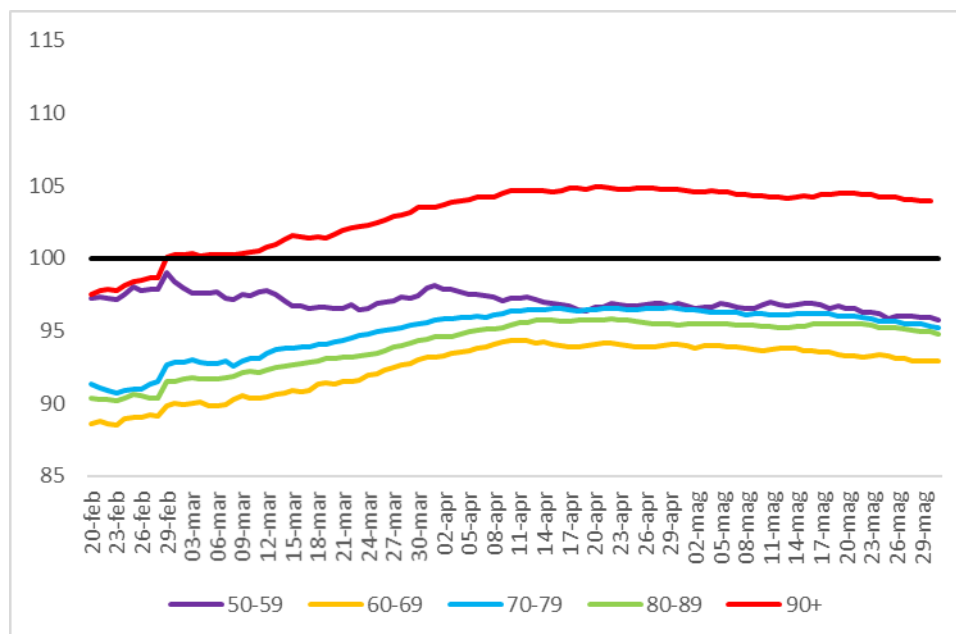
Figura 4. Decessi cumulati a partire dal primo gennaio per classe di età. Per 100 decessi della stessa classe di età della media 2015-2019. Province con **medio** livello di diffusione Covid-19. Periodo: 20/02/2020-31/05/2020.



Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale

Nelle province a media diffusione dell'epidemia l'inversione di tendenza dei decessi cumulati rispetto all'andamento pre-crisi si osserva dopo la fine della seconda settimana di marzo. In particolare, nelle età più anziane (90 anni e più) al 30 aprile essi sono superiori di circa il 12% rispetto allo stesso periodo della media 2015-2019, quindi diminuiscono leggermente. Per le province a bassa diffusione si osserva un eccesso di decessi solo per le età 90 e più (3% in più al 31 maggio) che persiste per tutto il periodo considerato anche se con lieve intensità.

Figura 5. Decessi cumulati a partire dal primo gennaio per classe di età. Per 100 decessi della stessa classe di età della media 2015-2019. Province con **basso** livello di diffusione Covid-19. Periodo: 20/02/2020-31/05/2020.



Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale

Tabella 6. Decessi per il complesso delle cause nel periodo gennaio-maggio 2020, variazioni percentuali rispetto alla media per lo stesso periodo del 2015-2019, per classi di età e classe di diffusione dell'epidemia.

Classe di età	gennaio+febbraio	marzo	aprile	maggio
classe di diffusione ALTA				
50-64	-5,2	89,0	50,1	1,9
65-80	-10,9	144,6	67,4	-3,9
80+	-5,8	121,1	100,3	8,2
classe di diffusione MEDIA				
50-64	-5,3	13,7	3,8	-1,4
65-80	-8,8	13,5	14,2	-5,1
80+	-4,7	21,5	28,9	-1,3
classe di diffusione BASSA				
50-64	-4,3	-1,3	-4,9	-9,3
65-80	-8,2	1,2	-0,9	-11,4
80+	-5,4	4,5	2,6	-5,2
ITALIA				
50-64	-4,8	32,5	15,5	-3,5
65-80	-9,3	54,7	27,2	-7,1
80+	-5,3	51,6	45,4	0,9

La tabella 6 consente una lettura di sintesi dell'eccesso di mortalità totale per grandi classi di età e classi di diffusione dell'epidemia e della sua evoluzione mensile. A maggio 2020 il fenomeno persiste solo per la popolazione di 80 anni e oltre residente nelle aree ad alta diffusione (8,2%) e in misura minore per i più giovani di 50-64 anni (1,9%).

Il contributo dei decessi Covid-19 alla mortalità generale in Italia nei primi 5 mesi del 2020

L'analisi della mortalità generale nei primi 5 mesi del 2020 porta ad una stima di 36.445 decessi in eccesso rispetto allo stesso periodo del 2015-2019. Questa valutazione complessiva non tiene conto della complessità di un confronto a livello mensile in quanto nei mesi di gennaio e febbraio in Italia si è registrato un decremento pari al 6,4% dei decessi rispetto al quinquennio precedente, mentre l'eccesso è presente nei mesi di marzo ed aprile con 45.186 decessi in più, di cui 28.282 (63%) potrebbero essere considerati decessi Covid-19 secondo quanto riportato alla Sorveglianza integrata.

Considerando l'eccesso di mortalità nelle Province ad alta diffusione, nei mesi di marzo e aprile sono 38.973 i decessi stimati in eccesso rispetto al periodo 2015-2019, il 59% (22.848) può essere attribuito ai decessi Covid-19. Più difficile è capire quale sia stato il contributo dei decessi Covid-19 alla mortalità del mese di maggio in quanto complessivamente si registra una riduzione del 2,2% dei decessi complessivi (pari a 1.081) rispetto al quinquennio precedente mentre la Sorveglianza integrata registra 3.898 decessi avvenuti in persone con tampone positivo al Covid-19.

La minore mortalità complessiva nel mese di maggio 2020 rispetto allo stesso mese della media 2015-2019 può in minima parte essere attribuito a una sottostima dei decessi che vengono riportati all'Istat¹¹ ma più verosimilmente è legato a un fenomeno di *harvesting*¹² le cui conseguenze si iniziano a vedere in questo mese: l'impatto del Covid-19 ha molto probabilmente causato nelle persone con condizioni di salute estremamente compromesse l'anticipazione delle morti che sarebbero comunque avvenute nel breve periodo. Inoltre, può essere ipotizzato che, in alcuni casi, il Covid-19 possa non essere la causa principale del decesso, ma semplicemente una concausa e che pertanto non abbia un impatto diretto sulla mortalità complessiva.

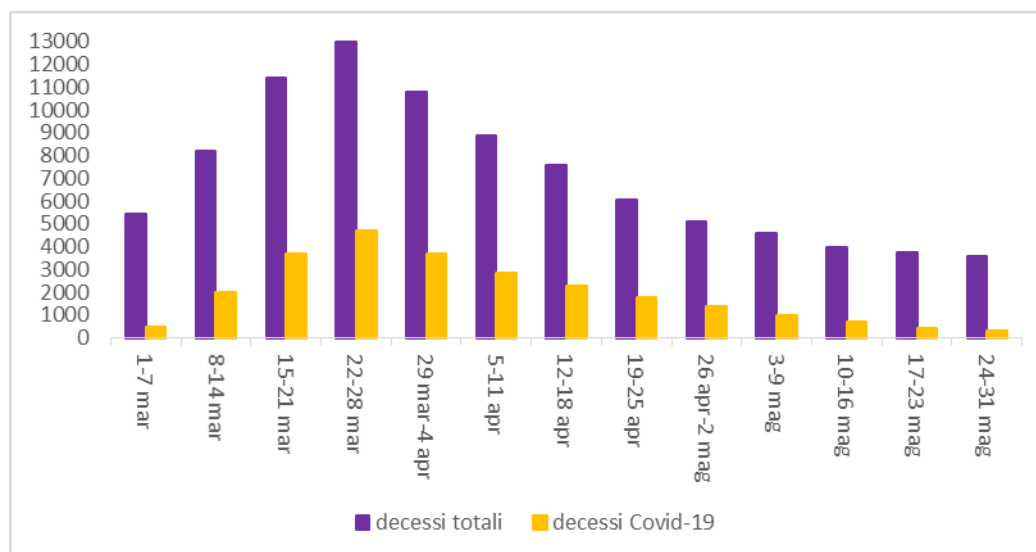
Come è stato più volte indicato nei Rapporti precedenti il contributo dei decessi Covid-19 è prevalentemente ascrivibile ai decessi avvenuti tra le persone decedute di 50 anni ed oltre, per cui è la mortalità generale in questa fascia di età che è stata confrontata con quelle delle persone decedute con tampone positivo Covid-19, della stessa fascia di età.

Nei primi 5 mesi del 2020, dei 191.228 decessi totali 31.763 (16.6%) sono di soggetti con tampone positivo al Covid-19. Questa distribuzione varia all'interno delle aree di diffusione (Figure 6-8).

¹¹ Cfr nota metodologica pag.18

¹² Cfr. glossario pag.

Figura 6. Andamento settimanale periodo marzo-maggio 2020 dei decessi totali e dei decessi Covid-19. Valori assoluti dei decessi di persone in età 50 anni e più. Province con alta diffusione Covid-19.



Se si confronta la mortalità generale con quella Covid-19 nelle province ad **alta diffusione** (Figura 6), la mortalità Covid-19 contribuisce al 28% della mortalità generale: in particolare nei mesi di marzo e aprile il contributo dei decessi Covid-19 è pari al 30%, mentre scende al 16% nel mese di maggio.

Nelle province a diffusione media (Figura 7) il contributo del Covid-19 è pari al 10% mentre scende al 3% nelle province a bassa diffusione (1% se si considera il solo mese di maggio) (Figura 8).

Figura 7. Andamento settimanale periodo marzo-maggio 2020 dei decessi totali e dei decessi Covid-19. Valori assoluti dei decessi di persone in età 50 anni e più. Province con media diffusione Covid-19.

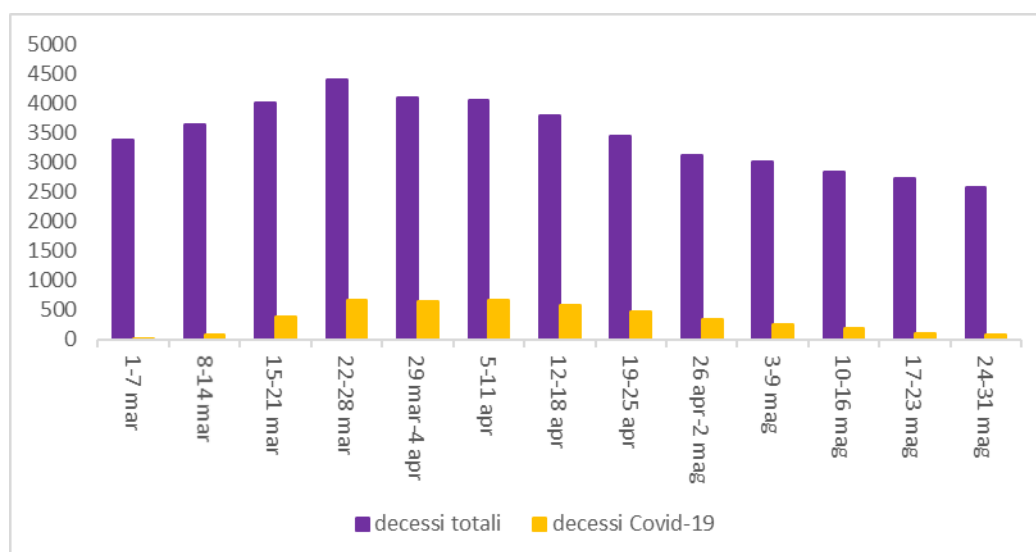
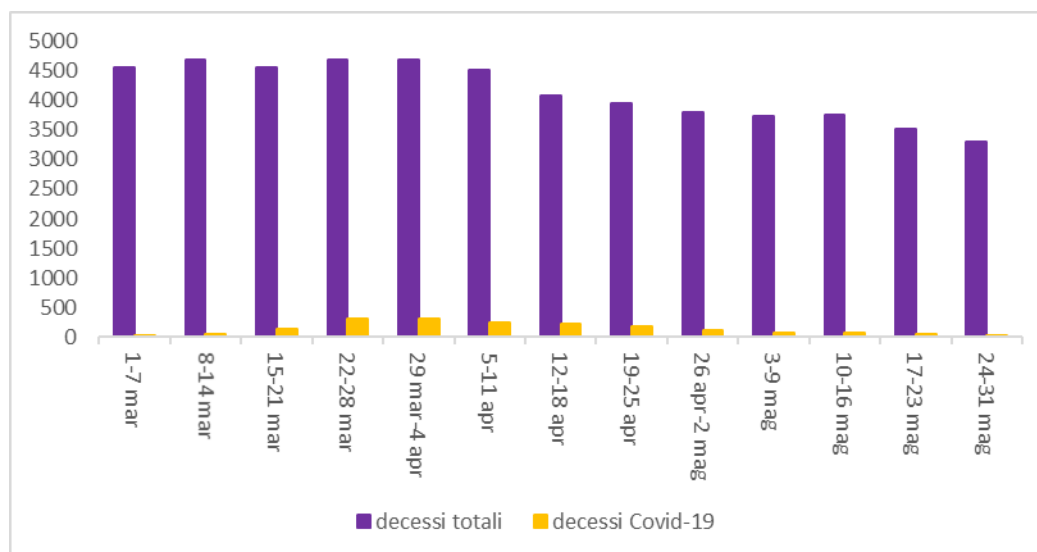


Figura 8. Andamento settimanale periodo marzo-maggio 2020 dei decessi totali e dei decessi Covid-19. Valori assoluti dei decessi di persone in età 50 anni e più. Province con bassa diffusione Covid-19.



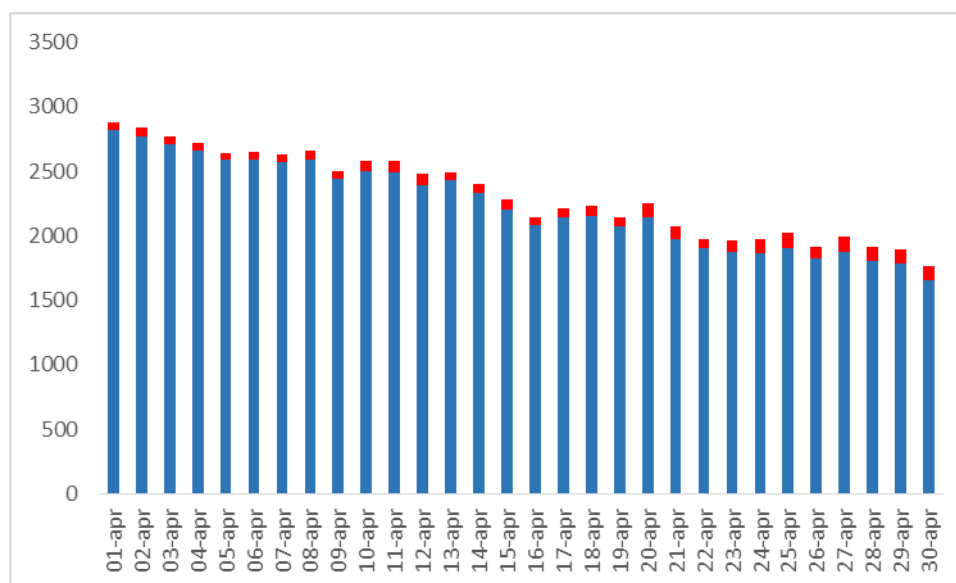
Nota metodologica

1. La nuova base dati di mortalità giornaliera della popolazione residente

L'Istat, grazie alla collaborazione attivata con il Ministero dell'Interno per l'acquisizione tempestiva dei dati ANPR (Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente) e con il Ministero dell'economia e delle finanze per l'acquisizione del flusso dei deceduti tramite l'Anagrafe Tributaria, è in grado di contribuire alla diffusione di informazioni utili alla comprensione della situazione legata all'emergenza sanitaria da COVID-19. L'utilizzo a fini statistici, e il relativo trattamento delle informazioni permette inoltre di diffondere i dati relativi alla mortalità generale di 7.357 comuni italiani, che a oggi ammontano a 7.904, il 93,1% del totale. La percentuale di popolazione che questi comuni rappresentano è del 95%.

In una situazione di normalità il dettaglio di informazioni che l'Istituto rilascia (serie giornaliera dei decessi per sesso e classe di età) necessita del completamento di un processo di acquisizione e validazione dei microdati delle cancellazioni dall'anagrafe per decesso che comporta una diffusione a circa 10 mesi di ritardo rispetto al 31/12 di ogni anno di riferimento (ad ottobre dell'anno t vengono diffusi i dati validati dell'anno $t-1$). In virtù della situazione emergenziale, l'Istat si è impegnato a garantire la diffusione di queste informazioni con una tempistica molto serrata, con l'accortezza però che i dati vanno considerati provvisori e soggetti a variazione con i prossimi aggiornamenti. E' possibile riscontrare, infatti, per alcuni comuni problemi di sotto-copertura dei dati di mortalità, dovuti al ritardo superiore al mese nella trasmissione dei dati. A titolo di esempio si consideri che ad aprile 2020 i recuperi dei decessi acquisiti, per i 7.357 comuni considerati, con oltre 30 giorni di ritardo (porzione in rosso degli istogrammi) sono stati quasi 2 mila e 500, circa il 4% dei decessi di tutto il mese, con la caratteristica di concentrarsi prevalentemente negli ultimi dieci giorni del mese (41%).

Figura A1. Decessi totali giornalieri del mese di aprile 2020 per data di acquisizione, entro il 30 maggio (istogrammi blu) e entro il 30 giugno 2020 (istogrammi blu+rosso).



A differenza delle statistiche relative al bilancio della popolazione residente, che l'Istat aggiorna periodicamente, la data di decesso si riferisce alla data di evento e non a quella di cancellazione anagrafica.

La validazione dei dati dei decessi dei 7.904 comuni italiani si basa sull'ammontare dei primi quattro mesi dell'anno 2020, confrontato con i dati dello stesso periodo media 2015/2019. Sono stati

utilizzate le variazioni assolute e percentuali di periodo, dei singoli mesi e l'informazione di presenza di morti Covid-19 (fonte ISS). Alla luce di queste analisi l'Istat ha valutato di non diffondere i dati per 547 comuni per i quali il decremento registrato nel 2020 è probabilmente da attribuire ad un non completo o non tempestivo flusso delle notifiche dei dati da parte del Comune al sistema ANPR o all'Istat (per i comuni non subentrati in ANPR).

I comuni per cui si rilasciano i dati anticipatori non costituiscono un campione statistico dell'universo dei comuni italiani, la cui copertura di popolazione a livello provinciale varia da un massimo del 100% per 8 province, a un minimo del 65% per la provincia di Belluno; a livello regionale la copertura di popolazione varia dal 98,9% per la Lombardia all'85% per la Basilicata. A livello media nazionale la copertura è del 95% in termini di popolazione (cfr. tabella A1.)

Tabella A1. Copertura provinciale per comune e popolazione residente dei 7.357 comuni diffusi dall'Istat.

Provincia	percentuale comuni	percentuale popolazione residente	Provincia	percentuale comuni	percentuale popolazione residente
Agrigento	90.7	89.7	Messina	89.8	91.9
Alessandria	95.7	98.2	Milano	98.5	99.7
Ancona	78.7	85.0	Modena	95.7	97.8
Aosta	91.9	91.2	Monza e della Brianza	96.4	98.2
Arezzo	97.2	99.0	Napoli	89.1	96.5
Ascoli Piceno	93.9	95.5	Novara	93.1	97.0
Asti	94.1	89.6	Nuoro	86.5	85.0
Avellino	91.5	94.3	Oristano	97.7	98.6
Bari	97.6	97.8	Padova	84.3	86.7
Barletta-Andria-Trani	80.0	74.1	Palermo	89.0	94.9
Belluno	86.9	65.1	Parma	97.7	99.5
Benevento	92.3	91.3	Pavia	94.6	97.1
Bergamo	99.2	99.5	Perugia	93.2	94.0
Biella	97.3	96.5	Pesaro e Urbino	90.6	95.4
Bologna	90.9	95.3	Pescara	95.7	97.6
Bolzano/Bozen	94.0	94.5	Piacenza	100.0	100.0
Brescia	99.0	99.7	Pisa	94.6	99.3
Brindisi	95.0	98.4	Pistoia	90.0	95.2
Cagliari	94.1	83.6	Pordenone	100.0	100.0
Caltanissetta	72.7	80.5	Potenza	96.0	79.7
Campobasso	91.7	93.9	Prato	85.7	96.1
Caserta	90.4	91.1	Ragusa	100.0	100.0
Catania	79.3	82.7	Ravenna	100.0	100.0
Catanzaro	92.5	96.7	Reggio Calabria	88.7	90.1
Chieti	92.3	85.3	Reggio nell'Emilia	88.1	93.7
Como	96.6	97.6	Rieti	91.8	90.4
Cosenza	94.7	92.4	Rimini	84.0	95.7
Cremona	99.1	99.8	Roma	86.0	94.2
Crotone	85.2	88.8	Rovigo	100.0	100.0
Cuneo	94.7	94.4	Salerno	88.6	90.6
Enna	95.0	96.7	Sassari	98.9	99.9
Fermo	97.5	98.8	Savona	98.6	99.7
Ferrara	95.2	98.6	Siena	85.7	92.2
Firenze	90.2	98.4	Siracusa	85.7	93.3
Foggia	95.1	99.2	Sondrio	100.0	100.0
Forlì-Cesena	93.3	98.9	Sud Sardegna	90.7	91.3
Frosinone	83.5	88.7	Taranto	93.1	98.8
Genova	89.6	96.8	Teramo	95.7	99.2
Gorizia	100.0	100.0	Terni	97.0	99.4
Grosseto	92.9	96.3	Torino	92.0	96.8
Imperia	92.4	95.4	Trapani	83.3	93.7
Isernia	94.2	97.0	Trento	91.0	92.4
La Spezia	96.9	99.4	Treviso	93.6	96.5
L'Aquila	88.9	92.5	Trieste	100.0	100.0
Latina	90.9	95.4	Udine	91.8	87.7
Lecce	92.7	95.8	Varese	94.2	97.2
Lecco	97.6	98.5	Venezia	95.5	97.0
Livorno	89.5	98.0	Verbano-Cusio-Ossola	95.9	94.0
Lodi	98.3	99.4	Vercelli	95.1	92.7
Lucca	84.8	92.1	Verona	91.8	94.5
Macerata	94.5	98.3	Vibo Valentia	94.0	97.1
Mantova	96.9	96.5	Vicenza	91.2	94.9
Massa-Carrara	82.4	93.0	Viterbo	88.3	88.1
Matera	87.1	94.6	ITALIA	93.1	95.0

Fonte: Istat. Popolazione residente per sesso, età e stato civile.

Tabella A2. Copertura regionale e ripartizionale per comune e popolazione residente dei 7.357 comuni diffusi dall'Istat.

Regione\ripartizione	percentuale comuni	percentuale popolazione residente	Regione\ripartizione	percentuale comuni	percentuale popolazione residente
Piemonte	94.2	96.0	Abruzzo	92.1	93.2
Valle d'Aosta	91.9	91.2	Molise	92.6	94.7
Lombardia	97.5	98.9	Campania	90.2	94.1
Trentino-Alto Adige	92.2	93.5	Puglia	93.8	95.5
Veneto	91.1	92.9	Basilicata	93.9	85.0
Friuli-Venezia Giulia	94.9	94.7	Calabria	92.1	92.6
Liguria	94.0	97.5	Sicilia	87.2	90.8
Emilia-Romagna	93.9	97.3	Sardegna	93.6	91.8
Toscana	90.1	96.6	Nord	94.8	96.6
Umbria	94.6	95.4	Centro	89.6	94.5
Marche	90.8	93.2	Mezzogiorno	91.5	93.0
Lazio	87.3	93.4	ITALIA	93.1	95.0

Fonte: Istat. Popolazione residente per sesso, età e stato civile.

2. I dati sui casi e sui decessi del Sistema Nazionale di sorveglianza

Con l'ordinanza del n. 640 del 27 febbraio 2020, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), dal 28 febbraio, coordina un Sistema di sorveglianza che integra a livello individuale i dati microbiologici ed epidemiologici forniti dalle Regioni e Province Autonome (PA) e dal Laboratorio nazionale di riferimento per SARS-CoV-2 dell'ISS. I dati vengono raccolti attraverso una piattaforma web dedicata e riguardano tutti i casi di COVID-19 diagnosticati dai laboratori di riferimento regionali. I dati vengono aggiornati giornalmente da ciascuna Regione anche se alcune informazioni possono richiedere qualche giorno per il loro inserimento. Per questo motivo, potrebbe non esserci una completa concordanza con quanto riportato attraverso il flusso informativo della Protezione Civile e del Ministero della Salute che riportano dati aggregati. La sorveglianza raccoglie dati individuali dei soggetti positivi al Covid-19 e in particolare le informazioni anagrafiche, i dati sul domicilio e sulla residenza, alcune informazioni di laboratorio, informazioni sul ricovero e sullo stato clinico (indicatore sintetico di gravità della sintomatologia), la presenza di alcuni fattori di rischio (patologie croniche di base), e l'esito finale (guarito o deceduto).

Per descrivere l'andamento e le caratteristiche dell'epidemia da Covid-19, è stata predisposta una dashboard online sia in lingua italiana che in inglese che fornisce un aggiornamento dell'epidemia in Italia sia negli ultimi 30 giorni che dall'inizio dell'epidemia. La dashboard è aggiornata quotidianamente ed è disponibile al seguente indirizzo:

<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-dashboard>

GLOSSARIO

Anagrafe della popolazione: il sistema continuo di registrazione della popolazione residente. Viene continuamente aggiornata tramite iscrizioni per nascita da genitori residenti nel Comune, cancellazioni per morte di residenti e iscrizioni/cancellazioni per trasferimento di residenza da/per altro Comune o da/per l'Estero.

ANPR: Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR). È la banca dati nazionale nella quale confluiscono progressivamente tutte le anagrafi comunali. È stata istituita presso il Ministero dell'Interno ai sensi dell'articolo 62 del Dlgs n. 82/2005 (Codice dell'Amministrazione Digitale).

Caso positivo Covid-19: per Covid-19 (sintesi dei termini CO-rona VI-rus D-isease e dell'anno d'identificazione, 2019) l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) intende la malattia respiratoria causata dal nuovo coronavirus SARS-Cov-2. La definizione di caso confermato positivo Covid-19 secondo la Sorveglianza Integrata Covid-19 è basata su una definizione di caso definita attraverso circolari ministeriali tenendo conto delle evidenze scientifiche e delle indicazioni degli organismi internazionali quali OMS e ECDC. L'attuale definizione è di tipo microbiologico: risultato positivo con test di conferma effettuato dal/i laboratorio/i di riferimento Regionale/i effettuato su tampone naso-faringeo.
(https://www.fnopi.it/wp-content/uploads/2020/03/Circolare_9_marzo_2020.pdf)

Causa di morte: si intende la causa "iniziale" di morte, ovvero la condizione morbosa direttamente responsabile del decesso. È definita e individuata tra tutte le malattie certificate dal medico sulla scheda di morte, in base a stringenti regole dettate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (riportate nella Classificazione Internazionale delle Malattie Icd-10) ed è l'indicatore più utilizzato e consolidato per le statistiche ufficiali e i confronti a livello nazionale e internazionale.

Classificazione internazionale delle malattie (Icd): International Classification of Diseases and Related Health Problems, è il sistema di classificazione delle malattie, stilato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Con questo standard internazionale vengono classificate le informazioni sanitarie della rilevazione Istat sui decessi e le cause di morte. (<https://icd.who.int/browse10/2019/en#/>)

Co-morbidità: si intende la pre-esistenza di condizioni croniche al momento della diagnosi; queste includono: patologie cardiovascolari, patologie respiratorie, diabete, deficit immunitari, patologie metaboliche, patologie oncologiche, obesità, patologie renali o altre patologie croniche.

Copertura (Tasso di) dei comuni: rapporto tra il numero dei comuni considerati e il numero di tutti i comuni italiani.

Copertura (Tasso di) della popolazione: rapporto tra la somma della popolazione residente nei comuni considerati e la popolazione residente totale.

Decesso Covid-19: l'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce un decesso da COVID-19 come segue: un decesso COVID-19 è definito per scopi di sorveglianza come una morte risultante da un quadro clinico patologico con un caso probabile o confermato (microbiologicamente) di Covid-19, a meno che ci sia una chiara causa alternativa di morte non riconducibile alla malattia associata a COVID disease (per esempio un trauma).
https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200411-sitrep-82-covid-19.pdf?sfvrsn=74a5d15_2

Cancellazione dall'anagrafe per decesso: la rilevazione sui cancellati dall'anagrafe per decesso raccoglie le principali caratteristiche individuali dei deceduti con le quali successivamente derivare le principali misure di sopravvivenza della popolazione residente. Le informazioni riguardanti le persone decedute sono quelle in possesso dell'Anagrafe del comune.

Eccesso di mortalità: differenza tra i decessi totali nel periodo 20/2/2020-31/3/2020 e la media dei decessi totali del quinquennio 2015-2019 nello stesso periodo.

Età mediana: età che divide una popolazione in due gruppi numericamente uguali; l'uno avente la popolazione di età inferiore a quella individuata, l'altro superiore.

Effetto harvesting: Si tratta dell'aumento della mortalità generale a seguito di fattori ambientali o climatici particolarmente sfavorevoli (ad esempio inquinamento, caldo eccessivo) o a condizioni epidemiologiche (come in caso di epidemie) dovuto ai decessi in prevalenza di persone con condizioni di salute molto compromesse; si verificherebbe in questo caso un'anticipazione di decessi che sarebbero comunque avvenuti nel breve periodo (questo fenomeno è noto col nome di harvesting, cioè "mietitura"), mentre successivamente si dovrebbe assistere a una diminuzione della mortalità.

Incidenza: rapporto tra numero di casi di una malattia sulla popolazione a rischio in un certo periodo di tempo. Se il periodo di tempo è uguale per tutta la popolazione l'incidenza viene definita cumulativa.

Letalità: rapporto tra il numero di morti e il numero di malati con una determinata malattia, relativamente a una data popolazione e a un dato intervallo.

Popolazione residente: è costituita dalle persone, di cittadinanza italiana e straniera, aventi dimora abituale nel territorio nazionale anche se temporaneamente assenti. Ogni persona avente dimora abituale in Italia deve iscriversi, per obbligo di legge, nell'anagrafe del comune nel quale ha stabilito la sua dimora abituale. In seguito ad ogni Censimento della popolazione viene determinata la popolazione legale. A tale popolazione si somma il movimento anagrafico dei periodi successivi e si calcola così la popolazione residente in ciascun comune al 31 di dicembre di ogni anno.

Tampone positivo: con tale termine si intende il risultato positivo ad un test diagnostico di riferimento su un saggio di real-time RT-PCR che consiste sostanzialmente in un'amplificazione del genoma. Nel caso del SARS-Cov-2 il prelievo del materiale biologico (campione) viene effettuato attraverso un aspirato rino-faringeo o a un tampone naso-faringeo o oro-faringeo. L'analisi dei tamponi viene effettuata in tutti i laboratori di riferimento regionali e presso i principali ospedali individuati dalle Regioni.

Tasso standardizzato di mortalità: aggiustamento del tasso di mortalità che permette di confrontare popolazioni che hanno distribuzione per età tra loro diverse. Il metodo di standardizzazione diretto per età è quello più utilizzato e consiste nel sommare i tassi che sono calcolati per ogni specifico gruppo di età su una popolazione di struttura standard.

Ufficio Stampa Istat

ufficiostampa@istat.it

tel. 06 4673.2243-2244

Ufficio Stampa ISS

ufficio.stampa@iss.it

tel. 06 4990.6601