

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

Il quarto Rapporto prodotto congiuntamente dall'Istituto nazionale di statistica (Istat) e dall'Istituto Superiore di Sanità (Iss) presenta un'analisi della mortalità nel periodo gennaio-novembre 2020 per il complesso dei casi e per il sottoinsieme dei soggetti positivi al Covid-19 deceduti; fa inoltre il punto sulle principali caratteristiche dell'epidemia e i loro effetti sulla mortalità totale, distinguendo tra la prima (febbraio-maggio 2020) e la seconda ondata epidemica (settembre-novembre 2020).

Contestualmente vengono diffusi dall'Istat i dati sui decessi giornalieri per tutti i comuni nel corso dei primi dieci mesi del 2020. La base dati di mortalità giornaliera, che l'Istat ha reso disponibile per il monitoraggio tempestivo dei decessi, è consolidata a distanza di 45 giorni rispetto alla data di evento mediante l'integrazione delle notifiche di cancellazione per decesso di fonte anagrafica (ANPR e comuni) con i dati sui deceduti risultanti all'Anagrafe tributaria.<sup>1</sup>

Nel Report si fornisce inoltre una stima anticipatoria a livello provinciale, a soli 15 giorni di ritardo data, relativamente ai decessi per il complesso delle cause avvenuti del mese di novembre 2020.

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 i 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), nonché sulla presenza di alcuni fattori di rischio (patologie croniche di base) e sull'esito finale (guarito o deceduto).

I dati, relativi a tutti i casi di Covid-19 diagnosticati microbiologicamente (tamponi 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 sono aggiornati quotidianamente da ciascuna Regione<sup>2</sup>.

I dati commentati nel Rapporto sono in continua fase di perfezionamento. La scelta di assumere come riferimento il periodo gennaio-novembre 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 consolidata<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Per le informazioni sulla qualità e copertura dei dati di mortalità si veda la Nota Metodologica allegata al Rapporto. La base dati è consultabile al seguente link <https://www.istat.it/it/archivio/240401>

<sup>2</sup> 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>

<sup>3</sup> Data di estrazione della base dati della Sorveglianza integrata 20 dicembre 2020, data di consolidamento della base dati Istat 15 dicembre 2020.

## SINTESI DEI PRINCIPALI RISULTATI

■ Tra il mese di febbraio e il 30 novembre 2020 sono stati diagnosticati dai Laboratori di Riferimento regionale 1.651.229 casi positivi di Covid-19, riportati al Sistema Nazionale di Sorveglianza Integrata dell'ISS entro il 20 dicembre 2020.

■ Lo scenario di diffusione epidemica può essere sintetizzato in tre fasi. La prima fase compresa nel periodo da febbraio alla fine di maggio 2020 (Prima ondata) si è caratterizzata per una rapidissima diffusione dei casi e dei decessi e per una forte concentrazione territoriale prevalentemente nel Nord del Paese. Nella stagione estiva, da giugno a metà settembre (Fase di transizione), la diffusione è stata inizialmente molto contenuta, ma alla fine di settembre si sono identificati focolai sempre più numerosi in tutto il Paese. A partire dalla fine di settembre 2020 (Seconda ondata) i casi sono di nuovo aumentati rapidamente con un ritmo esponenziale su gran parte del Paese e solo da metà novembre si è osservato un calo dell'incidenza.

■ Nella seconda ondata resta invariata la prevalenza della componente femminile (54%), ma diminuisce la classe di età mediana dei casi: 45-49 anni rispetto a 60-64 anni della prima ondata. Cala, in percentuale, il dato dei contagi registrato nella popolazione molto anziana (80 anni e più) che passa da 26% nella prima ondata a 8% nella seconda. Tale diminuzione è verosimilmente in gran parte dovuta all'aumentata capacità diagnostica tra le classi di età più giovani e nelle persone con sintomi meno severi.

■ Nel periodo tra febbraio e novembre 2020 si sono registrati 57.647 decessi avvenuti in persone positive al Covid-19, nel cui ambito è rimasta pressoché invariata la percentuale di soggetti in età inferiore ai 50 anni che si attesta attorno all' 1% per entrambi i generi. La classe degli over 80 risulta quella con la più alta percentuale di decessi per Covid-19 (il 60% dei decessi complessivi).

■ Dalla fine del mese di febbraio si è osservata una netta inversione di tendenza rispetto alla favorevole evoluzione della mortalità che aveva caratterizzato la stagione invernale 2019-2020. Nei mesi di marzo e aprile, infatti, contemporaneamente alla diffusione dell'epidemia di Covid-19 si è osservato un importante incremento dei decessi per il complesso delle cause rispetto al livello atteso sulla base della media del periodo 2015-2019. Durante la prima fase dell'epidemia si sono contati oltre 211 mila decessi (da marzo a maggio del 2020), 50 mila in più rispetto alla media dello stesso periodo del 2015-2019, di cui oltre 45 mila relativi a residenti nel Nord del Paese. L'incremento nelle regioni del Nord ha fatto registrare quasi un raddoppio dei decessi nel mese di marzo (+94,5% rispetto alla media dello stesso mese del periodo 2015-2019) e un incremento del +75,0% ad aprile.

■ Nel periodo giugno-settembre, in corrispondenza con la fase di transizione della diffusione dell'epidemia di Covid-19, si è osservata una riduzione della mortalità totale che ha portato, in tutte le regioni/province autonome, il numero dei decessi per il complesso delle cause registrati nel 2020 in linea con i valori di riferimento del periodo 2015-2019.

■ Viceversa, a partire dalla metà di ottobre 2020 diventano via via più evidenti gli effetti della Seconda ondata dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale. In termini assoluti si stima per i mesi di ottobre e novembre 2020 un aumento di decessi per il complesso delle cause di oltre 31 mila e settecento unità.

■ La seconda ondata si caratterizza a ottobre per un eccesso di decessi totali del 13% sia al Nord che al Centro-sud riscontrato, mentre nel mese di novembre si distingue nuovamente l'eccesso di mortalità del Nord (+61,4%), rispetto al Centro (+39,3) e al Sud (+34,7%).

■ In molte regioni del Nord l'eccesso di mortalità totale del mese di novembre supera quello del picco di marzo-aprile: in Valle d'Aosta (+139,0% rispetto al +71,0% di aprile), in Piemonte (+98,0% a novembre rispetto al +77,0% di aprile), Veneto (+42,8% rispetto al +30,8% di aprile), e Friuli-Venezia Giulia (+46,9% vs +21,1%). L'incremento dei decessi registrato a novembre è più basso di quello osservato in corrispondenza della prima ondata dell'epidemia solo in Lombardia (+66% a novembre rispetto al +192% di marzo e il +118% di aprile) e in Emilia-Romagna (+34,5% rispetto al +69% di marzo).

- Per quanto riguarda le classi di età, lo scostamento della mortalità dall'andamento precedente al periodo in cui è iniziata l'emergenza è ben evidente a partire dal mese di marzo per le età superiori ai 49 anni e aumenta al crescere dell'età. L'eccesso di circa 50 mila decessi per il complesso delle cause riscontrato a livello nazionale per il periodo marzo-maggio 2020, rispetto alla media dello stesso periodo degli anni 2015-2019, è dovuto per il 72% all'incremento delle morti della popolazione con 80 anni e più (36 mila e quattrocento decessi in più).
- L'incremento della mortalità nella classe di età 65-79 anni spiega un altro 23% dell'eccesso di decessi in corrispondenza della prima ondata dell'epidemia di Covid-19; in termini assoluti l'aumento rispetto al dato medio 2015-2019 è di 11 mila e settecento decessi (che complessivamente in questa classe di età ammontano a poco meno di 53 mila).
- Nei mesi di ottobre e novembre si osserva un fenomeno analogo, l'incremento complessivo dei decessi supera le 31 mila e settecento unità, di cui oltre 23 mila decessi in più nella classe di età da 80 anni in poi (che copre il 74% dell'aumento dei morti totali del bimestre).
- Per quanto riguarda la classe di età 0-49 anni, per quasi tutto il periodo considerato i decessi mensili del 2020 sono inferiori a quelli medi del 2015-2019, ad eccezione del dato di marzo e di novembre riferito agli uomini residenti al Nord, per cui si osserva un incremento rispettivamente dell'11% e del 4,9%. Il fatto che la mortalità della popolazione più giovane sia nel 2020 generalmente inferiore alla media del 2015-2019 si può spiegare considerando sia la minore letalità dell'epidemia al di sotto dei cinquanta anni, sia la riduzione della mortalità per alcune delle principali cause che interessano questo segmento di popolazione come quelle accidentali, per effetto del lockdown e del conseguente blocco della mobilità e di molte attività produttive.
- Da fine febbraio a novembre i decessi Covid-19 rappresentano il 9,5% del totale dei decessi del periodo, durante la prima ondata epidemica (febbraio-maggio) questa quota è stata del 13%, mentre nella seconda ondata il contributo complessivo dei decessi Covid-19 è passato al 16% a livello nazionale (con un considerevole aumento nel mese novembre).
- Se si considerano i contributi per fasce di età dei decessi Covid-19 alla mortalità generale si può notare come, a livello nazionale, la mortalità Covid-19 abbia contribuito al 4% della mortalità generale nella classe di età 0-49 anni, all'8% nella classe di età 50-64 anni, all'11% nella classe di età 65-79 anni e all'8% negli individui di ottanta anni o più.
- Nel periodo di osservazione dell'epidemia di Covid-19 (febbraio-novembre 2020) si stimano complessivamente circa 84 mila morti in più rispetto alla media del 2015-2019. I decessi di persone positive al Covid-19 registrati dalla Sorveglianza integrata riferiti allo stesso periodo sono 57.647 (il 69% dell'eccesso totale). Si ricorda, tuttavia, che il rapporto tra i decessi segnalati alla Sorveglianza Integrata e l'eccesso di mortalità del periodo febbraio-novembre 2020 non può dare conto del contributo effettivo del Covid-19; questa misura, infatti, risente di problemi metodologici collegati al consolidamento delle basi dati (sia della Sorveglianza integrata sia di Istat) e della difficoltà nell'identificare i decessi causati da Covid-19 quando questi avvengono in pazienti con numerose patologie concomitanti.

## Dalla prima alla seconda ondata: come cambia lo scenario di diffusione dell'epidemia di Covid-19

In Italia, dall'inizio dell'epidemia con evidenza di trasmissione (20 febbraio) fino al 30 novembre 2020 sono stati segnalati al Sistema di Sorveglianza Integrato **1.648.366** casi positivi di Covid-19 diagnosticati dai Laboratori di Riferimento regionale (Data di estrazione della base dati della Sorveglianza Integrata 20 dicembre 2020).

**Tabella 1. Distribuzione mensile dei casi di Covid-19 segnalati dalle Regioni e Province Autonome al Sistema di Sorveglianza Integrato nel periodo 20 febbraio - 30 novembre 2020**

| Regione di notifica   | febbraio     | marzo          | aprile        | maggio        | giugno       | luglio       | agosto        | settembre     | ottobre        | novembre       | Totale casi      | Tasso standardizzato* |
|-----------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------------|-----------------------|
| Piemonte              | 40           | 10.012         | 16.544        | 3.574         | 631          | 303          | 1.251         | 2.621         | 38.361         | 93.075         | 166.412          | 3.728,5               |
| Valle d'Aosta         | 0            | 674            | 457           | 55            | 10           | 17           | 28            | 70            | 2.187          | 3.032          | 6.530            | 5.048,3               |
| Lombardia             | 981          | 42.745         | 33.028        | 10.441        | 4.373        | 2.161        | 4.289         | 6.344         | 106.216        | 190.306        | 400.884          | 3.897,5               |
| Veneto                | 278          | 10.038         | 7.520         | 857           | 147          | 828          | 2.906         | 4.774         | 34.364         | 87.375         | 149.087          | 4.290,8               |
| PA di Bolzano         | 1            | 1.429          | 999           | 67            | 42           | 101          | 167           | 467           | 5.735          | 13.929         | 22.937           | 1.428,9               |
| PA di Trento          | 0            | 1.963          | 2.134         | 617           | 57           | 99           | 105           | 843           | 3.391          | 6.554          | 15.763           | 1.232,0               |
| Friuli Venezia Giulia | 6            | 1.781          | 1.267         | 194           | 37           | 87           | 444           | 1.040         | 7.187          | 18.976         | 31.019           | 2.826,4               |
| Liguria               | 13           | 3.609          | 4.260         | 1.544         | 275          | 247          | 716           | 2.440         | 16.824         | 21.047         | 50.975           | 2.993,8               |
| Emilia Romagna        | 269          | 14.675         | 10.031        | 1.826         | 703          | 1.186        | 2.302         | 3.288         | 26.370         | 62.267         | 122.917          | 2.517,4               |
| Toscana               | 8            | 5.004          | 3.899         | 573           | 143          | 241          | 1.427         | 3.063         | 35.805         | 52.144         | 102.307          | 3.244,8               |
| Umbria                | 1            | 1.137          | 259           | 38            | 12           | 28           | 333           | 671           | 8.496          | 12.542         | 23.517           | 2.705,0               |
| Marche                | 31           | 4.002          | 2.185         | 372           | 62           | 107          | 372           | 766           | 7.468          | 14.249         | 29.614           | 2.731,1               |
| Lazio                 | 5            | 4.063          | 2.808         | 669           | 363          | 565          | 3.097         | 5.626         | 36.320         | 53.692         | 107.208          | 2.691,5               |
| Abruzzo               | 1            | 1.827          | 1.245         | 245           | 40           | 97           | 382           | 678           | 7.603          | 16.880         | 28.998           | 1.906,6               |
| Molise                | 0            | 191            | 154           | 141           | 9            | 29           | 56            | 145           | 1.388          | 3.130          | 5.243            | 1.822,0               |
| Campania              | 21           | 2.632          | 1.993         | 406           | 163          | 333          | 2.369         | 5.844         | 53.416         | 78.677         | 145.854          | 2.204,4               |
| Puglia                | 4            | 2.139          | 2.233         | 427           | 46           | 124          | 853           | 2.473         | 13.711         | 40.129         | 62.139           | 1.723,1               |
| Basilicata            | 2            | 255            | 160           | 40            | 4            | 55           | 59            | 287           | 1.761          | 5.964          | 8.587            | 2.500,6               |
| Calabria              | 1            | 826            | 547           | 74            | 36           | 98           | 257           | 516           | 4.120          | 12.340         | 18.815           | 1.535,3               |
| Sicilia               | 10           | 1.995          | 1.275         | 236           | 71           | 219          | 966           | 2.915         | 18.450         | 45.175         | 71.312           | 1.513,4               |
| Sardegna              | 1            | 834            | 582           | 59            | 17           | 38           | 656           | 1.698         | 6.288          | 9.885          | 20.058           | 973,1                 |
| Nd                    | 35           | 1.251          | 1.132         | 385           | 171          | 337          | 906           | 1.478         | 12.037         | 40.458         | 58.190           |                       |
| <b>Italia</b>         | <b>1.708</b> | <b>113.082</b> | <b>94.712</b> | <b>22.840</b> | <b>7.412</b> | <b>7.300</b> | <b>23.941</b> | <b>48.047</b> | <b>447.498</b> | <b>881.826</b> | <b>1.648.366</b> | <b>2.603,2</b>        |

\* Tasso standardizzato di incidenza cumulata 01 febbraio-30 novembre ogni 100.00 abitanti (Popolazione Standard Italia Censimento 2011).

Fonte: ISS, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19.

Rispetto alla prima ondata epidemica la situazione della diffusione in Italia è notevolmente mutata sia in termini quantitativi che di distribuzione geografica.

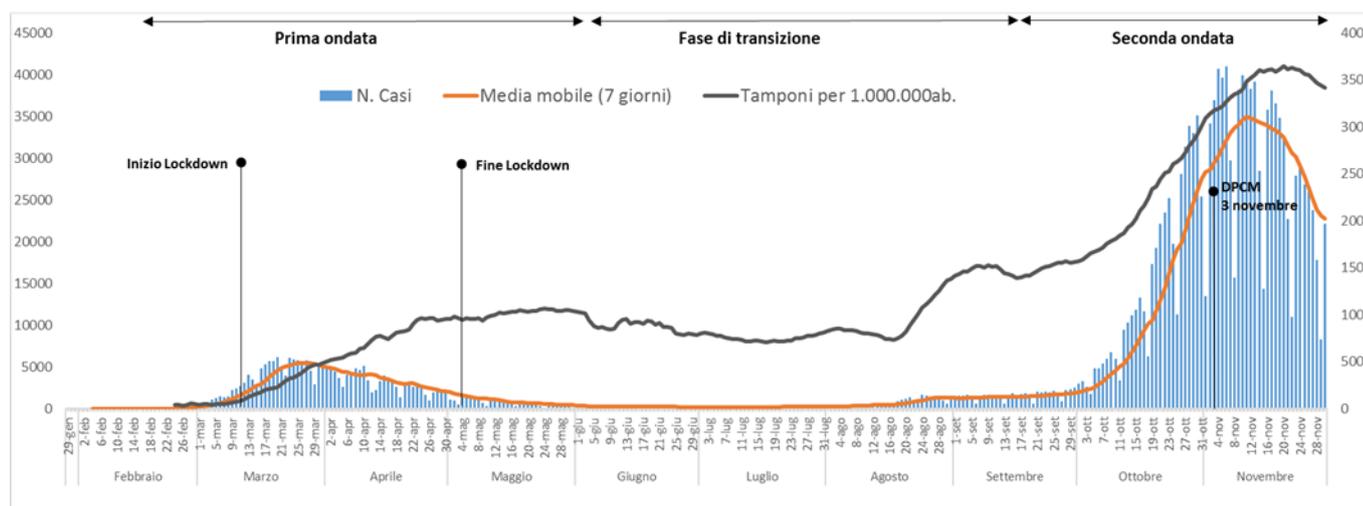
È molto cambiata anche la capacità diagnostica di tale virus, grazie all'aumento della possibilità di eseguire tamponi molecolari e alla ricerca attiva di casi secondari che è stata messa in atto da Regioni e Province Autonome (PPAA.). È stato stimato, grazie anche all'indagine di sieroprevalenza sul SARS-CoV-2 condotta da Istat e Ministero della Salute (<https://www.istat.it/it/archivio/246156>), che nella prima ondata il rapporto tra i casi notificati e i casi reali fosse almeno nel rapporto di 1:6.

Considerando il complesso dei casi diagnosticati nel periodo febbraio-novembre, si nota che più del 50% è concentrato in 4 regioni: Lombardia, Piemonte, Veneto e Campania; tre regioni (Basilicata, Valle d'Aosta e Molise) hanno riportato meno di 10mila casi ciascuna. Si sottolinea che, a causa della numerosità della popolazione, la regione Valle d'Aosta, pur riportando il minor numero assoluto di casi, presenta il tasso di incidenza cumulativo più elevato, superiore anche a quelli riportati da Veneto, Lombardia e Piemonte.

Nell'evoluzione della epidemia di Covid-19 nel nostro Paese si possono individuare tre fasi: la prima, dal 20 febbraio alla fine di maggio 2020 (**Prima ondata**), si è caratterizzata per una rapidissima diffusione dei casi e dei decessi e per una forte concentrazione territoriale prevalentemente nel Nord del Paese. Nella stagione estiva (**Fase di transizione**), periodo giugno - metà settembre 2020, la diffusione è stata molto contenuta, ma a partire da metà agosto si sono identificati focolai sempre più numerosi in tutto il Paese e, a partire dalla fine di settembre (**Seconda ondata**), i nuovi casi sono aumentati per alcune settimane con un ritmo esponenziale finché, dalla metà ottobre, le ordinanze a livello regionale e l'adozione di ulteriori misure di contenimento (DPCM Gazzetta Ufficiale, Serie generale n 275 del 4 novembre 2020, supplemento ordinario n.41) hanno portato a un'inversione di tendenza in quasi tutte le Regioni/PPAA. Le misure adottate hanno classificato queste ultime in tre aree - rossa, arancione, gialla - corrispondenti ad altrettanti scenari di rischio.

La Figura 1 mostra l'andamento del numero di casi di COVID-19 segnalati in Italia per data di prelievo/diagnosi. La curva epidemica indica che l'impatto della seconda ondata epidemica, in termini di numero complessivo di casi giornalieri notificati, è decisamente più elevato di quello della prima ondata, per via dell'aumentata capacità diagnostica, che ha permesso di individuare moltissimi soggetti asintomatici o paucisintomatici, e di una diffusione epidemica su tutto il territorio nazionale.

**Figura 1. Numero di casi di Covid-19 per data di prelievo/diagnosi e numero di tamponi (per milione di abitanti). Italia, febbraio–novembre 2020**



Fonte: ISS, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19.

La prima fase dell'epidemia è stata contraddistinta da una trasmissione fortemente localizzata, grazie anche alle misure preventive di sanità pubblica di "distanziamento sociale", inizialmente limitate ad alcune aree ristrette e via via estese a tutta l'Italia dall'11 marzo 2020 ("lockdown"). Questa fase, infatti, ha riguardato essenzialmente le regioni del Nord Italia e alcune province della regione Marche nel Centro Italia.

Il quadro della diffusione è mutato drasticamente da maggio, quando si è registrato un crollo dei nuovi casi come conseguenza delle rigide misure intraprese per il controllo dell'epidemia; infatti, nei mesi di giugno e luglio si sono registrati mediamente 247 e 236 casi giornalieri. I casi hanno iniziato a risalire nel mese di agosto subito a ridosso del ferragosto, con un valore medio giornaliero di 1250 negli ultimi 10 giorni di agosto, un dato che si è poi ulteriormente elevato a 1.602 nel valore medio giornaliero di settembre. La diffusione è mutata anche in termini geografici con i maggiori tassi di incidenza cumulata per periodo (giugno-settembre) registrati in Liguria, nella provincia di Trento, in Veneto, Emilia-Romagna, Lombardia, Lazio, Sardegna, Campania.

Con l'inizio della stagione autunno-invernale l'Italia, come altri Paesi europei, si è trovata ad affrontare un lento e progressivo peggioramento della epidemia di Covid-19. Sebbene l'andamento epidemico alla fine dell'estate sia stato da noi più contenuto che in altri Paesi europei, a partire dal mese di ottobre si assiste a una rapida ripresa della diffusione dei nuovi casi: anche in questa occasione le regioni più colpite in termini di tasso di incidenza cumulata nel periodo sono quelle del Nord (in maniera meno intensa il Friuli-Venezia Giulia e l'Emilia-Romagna) e la regione Toscana nel Centro Italia.

## Più giovani tra i casi positivi diagnosticati nella seconda ondata

Considerando le caratteristiche demografiche dei casi nelle fasi a confronto, si rileva come, sia nella prima che nella seconda ondata, vi sia un numero leggermente più elevato in persone di sesso femminile (54% e 51%). Nel periodo estivo questa relazione si inverte con una prevalenza del 53% di casi diagnosticati in persone di sesso maschile.

La classe di età mediana dei casi confermati di infezione da SARS-CoV-2 segnalati è progressivamente diminuita: se nella prima fase dell'epidemia la classe mediana è stata per entrambi i generi pari a 60-64 anni (entro un campo di variazione che va da 0 e 99 anni) e ha comportato un alto rischio nelle popolazioni anziane più fragili, nel periodo estivo la classe mediana è scesa a 40-44 anni per le donne e 35-39 anni per gli uomini.

Nel periodo di ottobre-novembre l'età mediana, come peraltro la classe con la maggiore frequenza di casi, è risalita a 45-49 anni.

Nella seconda ondata si documenta anche un calo nel numero relativo (percentuale) dei contagi registrato nella popolazione molto anziana (80 anni e più), che passa da 31% nelle donne e 19% negli uomini nella prima fase, a 10% nelle donne e 6% negli uomini nel periodo ottobre-novembre. Questo è un segnale di come le raccomandazioni e la prevenzione messa in atto a partire dal secondo periodo di osservazione abbiano dato esiti positivi nel ridurre la trasmissione di malattia in questa componente della popolazione, ma è anche una conseguenza della maggiore capacità diagnostica nei pazienti più giovani pauci o asintomatici.

**Tabella 2. Distribuzione percentuale dei casi di Covid-19 segnalati dalle Regioni e Province Autonome al Sistema di Sorveglianza Integrato nel periodo 20 febbraio - 30 novembre 2020, per genere e classi di età**

| Periodo       | febbraio-maggio |              | giugno-settembre |              | ottobre-novembre |              | intero periodo |              |
|---------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|----------------|--------------|
|               | donne           | uomini       | donne            | uomini       | donne            | uomini       | donne          | uomini       |
| 0-9           | 0,7             | 1,0          | 5,3              | 4,9          | 3,8              | 4,3          | 3,4            | 3,9          |
| 10-19         | 1,4             | 1,7          | 9,8              | 10,2         | 8,8              | 10,2         | 7,7            | 9,0          |
| 20-29         | 5,8             | 5,3          | 17,7             | 21,3         | 12,2             | 13,0         | 11,5           | 12,4         |
| 30-39         | 7,9             | 7,5          | 14,0             | 16,0         | 12,7             | 12,8         | 12,0           | 12,3         |
| 40-49         | 14,0            | 11,8         | 14,7             | 14,8         | 17,2             | 15,8         | 16,6           | 15,2         |
| 50-59         | 17,8            | 18,2         | 15,9             | 14,6         | 18,4             | 18,3         | 18,2           | 18,1         |
| 60-69         | 9,9             | 17,5         | 8,9              | 8,9          | 10,1             | 11,7         | 10,0           | 12,3         |
| 70-79         | 11,3            | 18,0         | 6,1              | 5,5          | 7,1              | 7,9          | 7,7            | 9,2          |
| 80-89         | 19,3            | 15,6         | 5,1              | 3,0          | 6,7              | 4,9          | 8,5            | 6,3          |
| 90+           | 11,9            | 3,6          | 2,4              | 0,6          | 3,0              | 1,0          | 4,3            | 1,4          |
| <b>Totale</b> | <b>100,0</b>    | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>     | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>     | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>   | <b>100,0</b> |

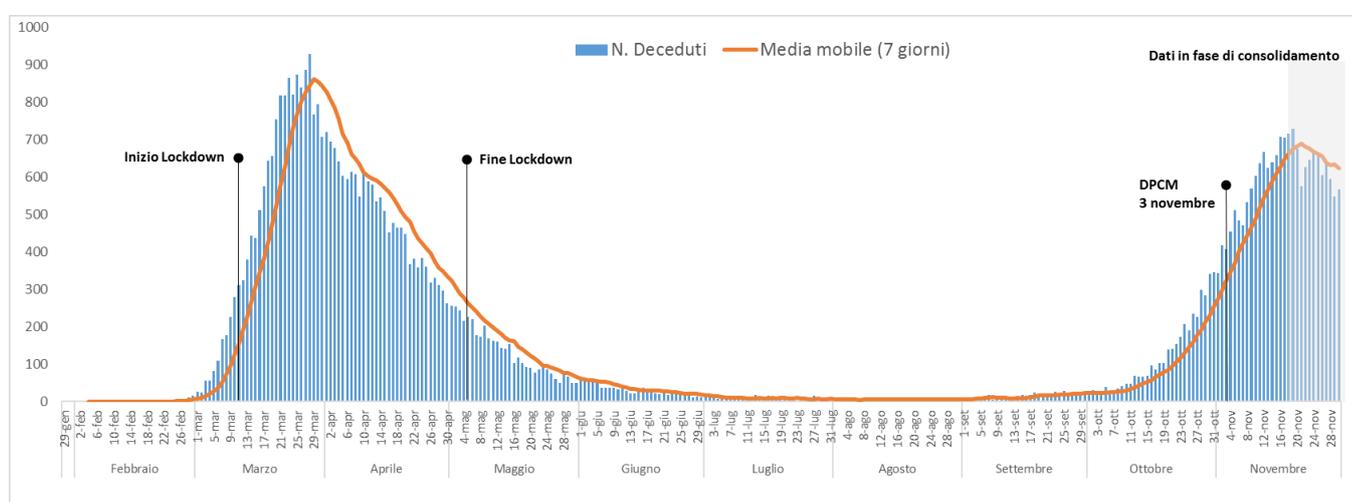
Fonte: ISS, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19.

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

Al 20 dicembre, data di estrazione dei dati qui presentati, sono stati notificati dalle Regioni/PPAA al Sistema di Sorveglianza Nazionale integrata Covid-19 dell'ISS oltre 66.000 decessi in persone con diagnosi confermata di Covid-19; di questi, **57.637 hanno una data di decesso entro il 30 novembre**.

Rispetto al rapporto precedente, che si riferiva ai dati fino a maggio, sono stati notificati **23.295** decessi nel periodo che va da giugno a novembre 2020 pari al 40,4% del computo complessivo. Si sottolinea che il dato relativo ai decessi della seconda parte del mese di novembre non può al momento ritenersi completamente consolidato (Figura 2 banda grigia).

**Figura 2. Andamento giornaliero dei decessi segnalati al Sistema di Sorveglianza Integrata Covid-19. Periodo febbraio-novembre 2020**



Fonte: Iss, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19

Sebbene la Figura 1 e la Figura 2 mostrino una simile tendenza si evidenzia che i dati dei decessi Covid-19 presentati sono riportati alla data di decesso, mentre quelli delle diagnosi fanno riferimento alla data dell'effettuazione del tampone. Si segnala che dal momento della positività del tampone al momento del decesso decorrono in media due settimane. Pertanto, i decessi COVID-19 sono da riferirsi a diagnosi effettuate nelle settimane precedenti. Ciò spiega il fatto che la curva dei decessi Covid-19 non sia sincrona a quella delle diagnosi, ma la segua di due-tre settimane.

La curva dei decessi, analogamente a quella dei casi, mostra una crescita a partire da settembre. Pur essendo il numero dei casi con diagnosi confermata con Covid-19 più elevato nella seconda ondata, il numero assoluto di decessi si mantiene leggermente più basso rispetto alla prima. Questo verosimilmente dipende principalmente dal fatto che nella seconda ondata è stato diagnosticato un maggior numero di casi nella popolazione più giovane che ha una bassa mortalità. La maggiore preparazione dei servizi e la disponibilità di trattamenti farmacologici può avere ulteriormente contribuito alla diminuzione della letalità tra i casi diagnosticati con Covid-19 nella seconda ondata.

Come nella prima fase dell'epidemia il numero di decessi dei maschi risulta essere superiore a quello delle femmine (58% nella prima ondata e 57% nella seconda), mentre questo rapporto si inverte nel periodo di transizione (42%).

Sale la classe mediana dei deceduti in entrambi i generi (80-84 anni nelle donne e 75-79 anni negli uomini *versus* 85-89 e 80-84 anni nella seconda e terza fase), aumento di età che si accompagna a una maggiore severità nelle patologie riscontrate nella popolazione dei deceduti, come rilevato nei report pubblicati dall'ISS<sup>4</sup>.

Resta pressoché invariata la percentuale di decessi nella popolazione di età inferiore ai 50 anni che si attesta intorno all'1% in entrambi i generi (tranne un 3% tra gli uomini durante la fase di transizione cui corrisponde comunque una bassissima numerosità).

**Tabella 3. Distribuzione percentuale dei decessi Covid-19 segnalati dalle Regioni e Province Autonome al Sistema di Sorveglianza Integrato nel periodo 20 febbraio - 30 novembre 2020, per genere e classi di età**

| Periodo<br>Classe di età | febbraio-maggio |        | giugno-settembre |        | ottobre-novembre |        | intero periodo |        |
|--------------------------|-----------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|----------------|--------|
|                          | donne           | uomini | donne            | uomini | donne            | uomini | donne          | uomini |
| 0-49                     | 0,8             | 1,3    | 0,8              | 2,6    | 1,0              | 1,4    | 0,9            | 1,4    |
| 50-59                    | 1,9             | 4,6    | 2,6              | 4,9    | 1,9              | 4,0    | 1,9            | 4,4    |
| 60-69                    | 5,7             | 13,3   | 4,3              | 11,3   | 5,7              | 11,7   | 5,6            | 12,6   |
| 70-79                    | 19,1            | 31,6   | 13,7             | 28,0   | 17,4             | 28,0   | 18,3           | 30,2   |
| 80-89                    | 43,4            | 39,1   | 42,4             | 38,0   | 43,2             | 41,4   | 43,3           | 40,0   |
| 90+                      | 29,0            | 10,0   | 36,3             | 15,2   | 30,9             | 13,4   | 30,0           | 11,4   |
| Totale                   | 100,0           | 100,0  | 100,0            | 100,0  | 100,0            | 100,0  | 100,0          | 100,0  |

Fonte: Iss, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19

## La prima ondata: consistente aumento dei decessi totali al Nord

Uno degli approcci più efficaci per misurare l'impatto dell'epidemia di Covid-19 sulla mortalità è quello di conteggiare l'eccesso di decessi per il complesso delle cause, vale a dire quanti morti in più (per tutte le cause) ci sono stati nel Paese rispetto agli anni precedenti. L'eccesso di mortalità può fornire un'indicazione dell'impatto complessivo dell'epidemia, non solo tenendo conto dei decessi attribuiti direttamente a Covid-19, ma anche di quelli che possono essere sottostimati o indirettamente collegati, come le morti causate da un trattamento ritardato o mancato a causa di un sistema sanitario sovraccarico.

Come già nei precedenti 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 della frequenza di morti anche non direttamente riferibile 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.

<sup>4</sup> <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-decessi-italia>

La tabella 4a evidenzia il forte incremento della mortalità osservato in concomitanza con la prima fase dell'epidemia di COVID-19, aumento concentrato nelle regioni del Nord (+44,1% tra febbraio e maggio) e nei mesi di Marzo e Aprile (+94,5% e +75,0% rispettivamente). A ciò fa seguito, nel periodo giugno-settembre, una fase di riduzione della mortalità che ha riportato in tutte le ripartizioni la media dei decessi in linea con i valori di riferimento del periodo 2015-2019 (tabella 4b).

**Tabella 4a. Variazione percentuale dei decessi per il complesso delle cause nel periodo febbraio-maggio 2020, confronto con la media per lo stesso periodo del 2015-2019, e decessi per Covid-19 per regione, ripartizione e Italia**

| Regione\ripartizione  | variazione percentuale |             |             |            |                 | decessi febbraio- maggio |               | tasso standardizzato |
|-----------------------|------------------------|-------------|-------------|------------|-----------------|--------------------------|---------------|----------------------|
|                       | febbraio               | marzo       | aprile      | maggio     | febbraio-maggio | totali                   | covid         |                      |
| Piemonte              | -4,7                   | 53,3        | 77,2        | 10,2       | 33,3            | 23.909                   | 4.041         | 70,2                 |
| Valle d'Aosta         | 0,2                    | 52,8        | 71,1        | -1,0       | 30,7            | 659                      | 142           | 91,2                 |
| Lombardia             | 1,0                    | 192,2       | 118,2       | 13,7       | 82,1            | 60.705                   | 16.257        | 141,5                |
| Pa Bolzano            | 10,0                   | 65,5        | 56,8        | 9,2        | 35,8            | 2.038                    | 286           | 51,2                 |
| Pa Trento             | 0,6                    | 60,0        | 87,7        | 8,5        | 39,2            | 2.422                    | 402           | 62,9                 |
| Veneto                | -2,5                   | 21,9        | 30,8        | 4,5        | 13,5            | 19.080                   | 1.937         | 32,7                 |
| Friuli-Venezia Giulia | -5,3                   | 12,6        | 21,1        | -9,1       | 4,8             | 5.322                    | 349           | 20,6                 |
| Liguria               | -9,4                   | 54,4        | 63,0        | 6,0        | 28,3            | 9.521                    | 1.481         | 63,1                 |
| Emilia-Romagna        | -1,1                   | 69,4        | 53,3        | 3,6        | 31,8            | 22.479                   | 4.242         | 74,8                 |
| Toscana               | -4,9                   | 13,4        | 18,8        | -5,5       | 5,5             | 15.777                   | 1.045         | 20,9                 |
| Umbria                | -4,4                   | 8,5         | 1,6         | -5,9       | 0,2             | 3.575                    | 76            | 6,6                  |
| Marche                | -3,0                   | 44,1        | 36,1        | -0,3       | 19,5            | 7.183                    | 985           | 49,2                 |
| Lazio                 | -4,6                   | 3,7         | 4,6         | -2,8       | 0,2             | 19.821                   | 802           | 12,4                 |
| Abruzzo               | 0,6                    | 14,3        | 17,0        | 1,7        | 8,4             | 5.584                    | 442           | 27,5                 |
| Molise                | -9,6                   | 4,7         | 2,8         | 6,1        | 0,9             | 1.325                    | 27            | 6,6                  |
| Campania              | -1,3                   | 2,3         | 2,3         | -4,9       | -0,3            | 18.781                   | 502           | 9,4                  |
| Puglia                | -0,2                   | 12,7        | 16,8        | 2,7        | 8,0             | 14.479                   | 538           | 12,3                 |
| Basilicata            | 3,9                    | -3,7        | 10,8        | 4,9        | 3,7             | 2.307                    | 35            | 5,8                  |
| Calabria              | -6,4                   | 4,2         | 8,0         | 3,5        | 2,2             | 7.182                    | 128           | 6,1                  |
| Sicilia               | -8,0                   | 0,6         | 4,1         | 0,2        | -1,0            | 18.570                   | 331           | 6,3                  |
| Sardegna              | -1,2                   | 11,8        | 11,8        | -1,0       | 5,4             | 6.105                    | 143           | 7,3                  |
| <i>Nord</i>           | -1,9                   | 94,5        | 75,0        | 7,9        | 44,1            | 146.135                  | 29.137        | 85,9                 |
| <i>Centro</i>         | -4,5                   | 12,9        | 13,3        | -3,6       | 4,6             | 46.356                   | 2.908         | 19,8                 |
| <i>Mezzogiorno</i>    | -3,2                   | 5,4         | 8,1         | -0,1       | 2,5             | 74.333                   | 2.146         | 9,9                  |
| <b>Italia</b>         | <b>-2,9</b>            | <b>48,0</b> | <b>40,1</b> | <b>2,9</b> | <b>22,3</b>     | <b>266.824</b>           | <b>34.191</b> | <b>48,7</b>          |

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

Il bilancio della prima fase dell'epidemia, in termini di eccesso di decessi per il complesso delle cause, è particolarmente pesante per la Lombardia (+82%); per tutte le altre regioni del Nord l'incremento dei morti del periodo febbraio-maggio 2020 è compreso tra il 28% e il 38%; solamente il Veneto e il Friuli Venezia Giulia hanno un eccesso di decessi più contenuto (rispettivamente +13,5% e +4,8%). Al Centro si evidenzia il caso delle Marche (+19,5%), regione che si distingue rispetto all'incremento medio della ripartizione (+4,6%).

Considerando i dati assoluti, durante la prima fase dell'epidemia si sono contati oltre 211 mila decessi (da marzo a maggio del 2020), 50 mila in più rispetto alla media dello stesso periodo del 2015-2019, di cui oltre 45 mila di residenti nel Nord del Paese.

**Tabella 4b. Variazione percentuale dei decessi per il complesso delle cause nel periodo giugno-settembre 2020, confronto con la media per lo stesso periodo del 2015-2019, e decessi per Covid-19 per regione, ripartizione e Italia**

| Regione\ripartizione  | variazione percentuale |             |            |            |                  | decessi giugno-settembre |              | tasso standardizzato |
|-----------------------|------------------------|-------------|------------|------------|------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
|                       | giugno                 | luglio      | agosto     | settembre  | giugno-settembre | totali                   | covid        |                      |
| Piemonte              | -2,9                   | -5,8        | 3,9        | 2,4        | -0,7             | 16.483                   | 121          | 2,0                  |
| Valle d'Aosta         | -0,2                   | -16,1       | 22,4       | -3,2       | -0,1             | 453                      | 6            | 4,0                  |
| Lombardia             | 2,5                    | -2,6        | 3,0        | 2,7        | 1,3              | 31.027                   | 609          | 5,1                  |
| Pa Bolzano            | -0,1                   | 1,8         | 7,4        | 3,9        | 3,2              | 1.376                    | 2            | 0,3                  |
| Pa Trento             | 2,7                    | 2,5         | 7,5        | 0,7        | 3,4              | 1.595                    | 4            | 0,6                  |
| Veneto                | 2,2                    | 2,7         | 5,0        | 6,0        | 4,0              | 15.655                   | 249          | 4,1                  |
| Friuli-Venezia Giulia | -5,3                   | -3,2        | 2,5        | -2,0       | -2,0             | 4.390                    | 21           | 1,3                  |
| Liguria               | -3,0                   | -4,3        | -0,8       | 11,1       | 0,6              | 6.904                    | 137          | 5,4                  |
| Emilia-Romagna        | 3,6                    | 1,3         | 2,6        | 5,1        | 3,1              | 16.136                   | 172          | 2,9                  |
| Toscana               | -1,8                   | -1,2        | 7,2        | 8,5        | 3,1              | 14.036                   | 94           | 1,9                  |
| Umbria                | -0,5                   | -7,8        | 8,7        | 4,8        | 1,1              | 3.263                    | 9            | 0,8                  |
| Marche                | 4,4                    | 0,2         | 6,8        | 0,2        | 2,9              | 5.804                    | 7            | 0,3                  |
| Lazio                 | -3,7                   | -0,3        | 2,2        | 6,5        | 1,1              | 18.370                   | 136          | 2,1                  |
| Abruzzo               | -2,8                   | -7,9        | 0,1        | -3,1       | -3,5             | 4.569                    | 35           | 2,1                  |
| Molise                | 5,8                    | -3,8        | -1,5       | 4,0        | 0,9              | 1.217                    | 2            | 0,4                  |
| Campania              | -2,8                   | -1,2        | 0,6        | 3,7        | 0,0              | 16.733                   | 61           | 1,1                  |
| Puglia                | 6,8                    | 2,2         | 8,8        | 8,6        | 6,5              | 13.199                   | 77           | 1,8                  |
| Basilicata            | -4,6                   | -6,0        | 0,3        | -2,7       | -3,2             | 1.938                    | 2            | 0,2                  |
| Calabria              | 2,0                    | -0,7        | 8,0        | 3,3        | 3,1              | 6.418                    | 3            | 0,2                  |
| Sicilia               | -5,0                   | -1,9        | 9,2        | 4,5        | 1,7              | 16.504                   | 57           | 1,1                  |
| Sardegna              | -2,0                   | 6,9         | 9,7        | 12,9       | 6,8              | 5.485                    | 24           | 1,2                  |
| <i>Nord</i>           | <i>0,8</i>             | <i>-1,8</i> | <i>3,3</i> | <i>4,0</i> | <i>1,5</i>       | <i>94.019</i>            | <i>1.321</i> | <i>3,7</i>           |
| <i>Centro</i>         | <i>-1,7</i>            | <i>-1,1</i> | <i>5,0</i> | <i>6,2</i> | <i>2,0</i>       | <i>41.473</i>            | <i>246</i>   | <i>1,7</i>           |
| <i>Mezzogiorno</i>    | <i>-0,9</i>            | <i>-0,7</i> | <i>5,7</i> | <i>4,8</i> | <i>2,2</i>       | <i>66.063</i>            | <i>261</i>   | <i>1,2</i>           |
| <b>Italia</b>         | <b>-0,2</b>            | <b>-1,3</b> | <b>4,4</b> | <b>4,7</b> | <b>1,8</b>       | <b>201.555</b>           | <b>1.828</b> | <b>2,5</b>           |

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

## Seconda ondata: l'eccesso di mortalità si estende a tutto il Paese ma resta più accentuato al Nord

A partire dalla metà di ottobre 2020, al contrario, diventano via via più evidenti gli effetti sulla mortalità totale della seconda ondata dell'epidemia Covid-19, la cui rapida ed estesa diffusione nella stagione autunnale dà luogo, nel mese di novembre, a un nuovo drammatico incremento dei decessi rispetto ai livelli medi del 2015-2019.

La tendenza all'incremento deciso dei decessi, ravvisabile a partire dal mese di ottobre, è la conseguenza della rapida crescita dei casi positivi nelle settimane precedenti e, come per la diffusione dell'epidemia, si osserva in tutte le aree del Paese con aumenti ancora più marcati nel mese di novembre (Tabella 4c).

**Tabella 4c. Variazione percentuale dei decessi per il complesso delle cause nel periodo ottobre-novembre 2020, confronto con la media per lo stesso periodo del 2015-2019, e decessi per Covid-19 per regione, ripartizione e Italia**

| Regione \ ripartizione | variazione percentuale |             |                  | decessi ottobre-novembre |               | tasso standardizzato |
|------------------------|------------------------|-------------|------------------|--------------------------|---------------|----------------------|
|                        | ottobre                | novembre    | ottobre-novembre | totali                   | covid         |                      |
| Piemonte               | 18,2                   | 98,2        | 57,6             | 13.665                   | 1.502         | 26,1                 |
| Valle d'Aosta          | 26,6                   | 139,9       | 80,6             | 431                      | 171           | 108,8                |
| Lombardia              | 13,6                   | 66,4        | 39,7             | 22.667                   | 5.641         | 47,8                 |
| Pa Bolzano             | 7,1                    | 63,6        | 34,9             | 997                      | 276           | 49,5                 |
| Pa Trento              | 23,8                   | 78,5        | 50,7             | 1.251                    | 239           | 37,0                 |
| Veneto                 | 11,5                   | 42,8        | 27,1             | 10.371                   | 1.827         | 30,9                 |
| Friuli-Venezia Giulia  | 5,4                    | 46,8        | 25,5             | 2.954                    | 516           | 30,2                 |
| Liguria                | 17,5                   | 54,8        | 36,0             | 4.832                    | 804           | 33,5                 |
| Emilia-Romagna         | 9,3                    | 34,5        | 21,7             | 10.127                   | 1.595         | 26,8                 |
| Toscana                | 16,7                   | 43,9        | 30,3             | 9.325                    | 1.353         | 26,4                 |
| Umbria                 | 9,1                    | 48,4        | 28,6             | 2.163                    | 339           | 28,3                 |
| Marche                 | 10,5                   | 27,3        | 19,1             | 3.364                    | 195           | 9,7                  |
| Lazio                  | 11,9                   | 38,0        | 24,9             | 11.696                   | 1.444         | 22,5                 |
| Abruzzo                | 5,8                    | 29,3        | 17,7             | 2.915                    | 459           | 28,0                 |
| Molise                 | 19,0                   | 34,6        | 27,0             | 772                      | 103           | 24,8                 |
| Campania               | 18,2                   | 46,3        | 32,4             | 11.519                   | 1.719         | 32,3                 |
| Puglia                 | 10,5                   | 43,6        | 27,4             | 7.890                    | 1.055         | 24,1                 |
| Basilicata             | 16,0                   | 26,0        | 21,0             | 1.254                    | 114           | 17,5                 |
| Calabria               | 3,9                    | 11,3        | 7,7              | 3.416                    | 159           | 7,6                  |
| Sicilia                | 13,0                   | 31,0        | 22,2             | 9.908                    | 1.337         | 25,7                 |
| Sardegna               | 22,5                   | 24,1        | 23,3             | 3.250                    | 314           | 16,2                 |
| <i>Nord</i>            | <i>13,4</i>            | <i>61,4</i> | <i>37,1</i>      | <i>67.295</i>            | <i>12.571</i> | <i>36,1</i>          |
| <i>Centro</i>          | <i>13,1</i>            | <i>39,3</i> | <i>26,2</i>      | <i>26.548</i>            | <i>3.331</i>  | <i>22,7</i>          |
| <i>Mezzogiorno</i>     | <i>13,5</i>            | <i>34,7</i> | <i>24,3</i>      | <i>40.924</i>            | <i>5.260</i>  | <i>24,5</i>          |
| <b>Italia</b>          | <b>13,3</b>            | <b>48,2</b> | <b>30,8</b>      | <b>134.767</b>           | <b>21.162</b> | <b>29,9</b>          |

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

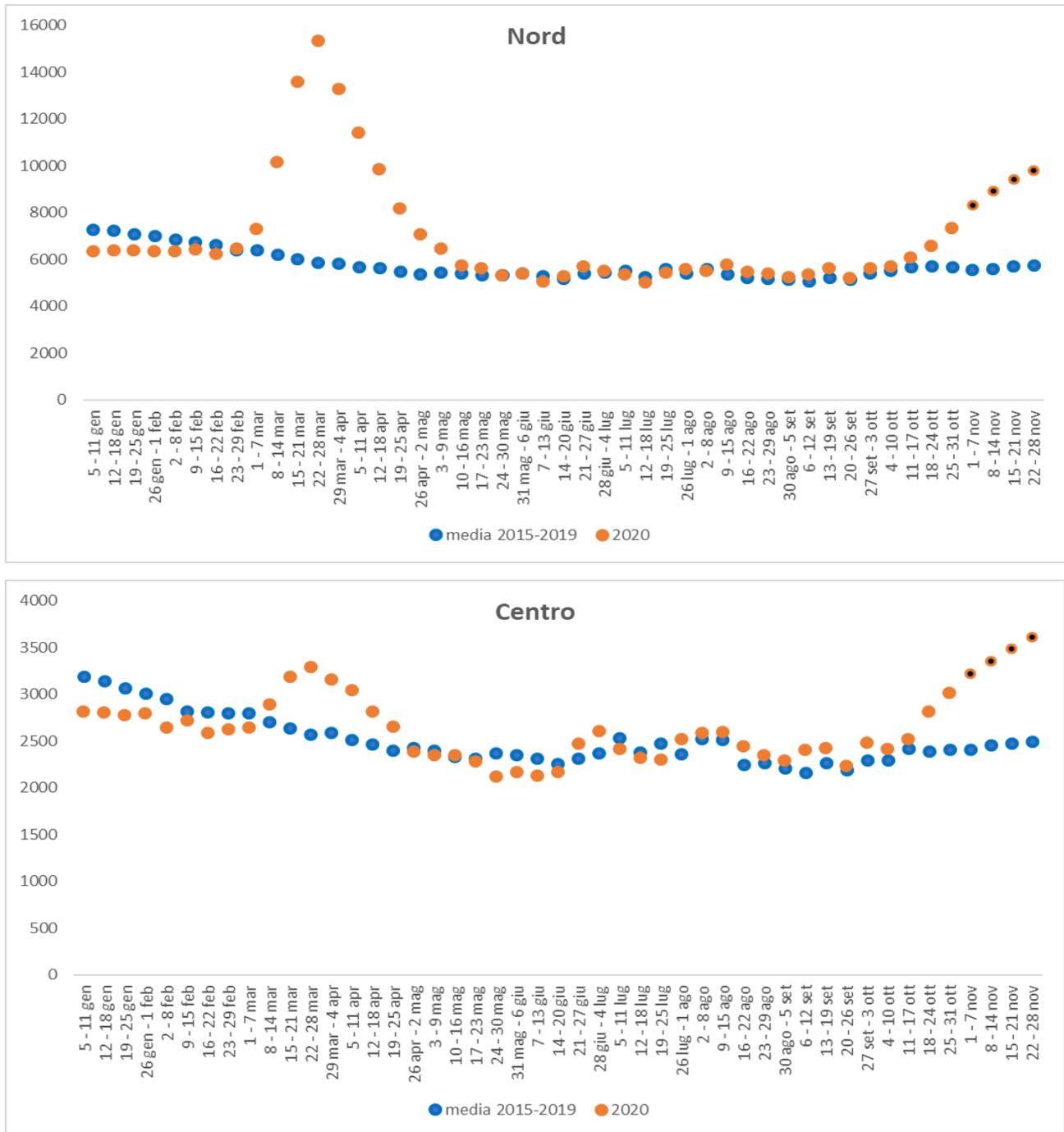
A fronte di un eccesso di morti nell'ordine del 13%, sia al Nord che al Centro-Sud, riscontrato ad ottobre, nel mese di novembre si distingue nuovamente l'eccesso di mortalità del Nord (+61,4%), rispetto a quello del Centro (+39,3) e del Mezzogiorno (+34,7%).

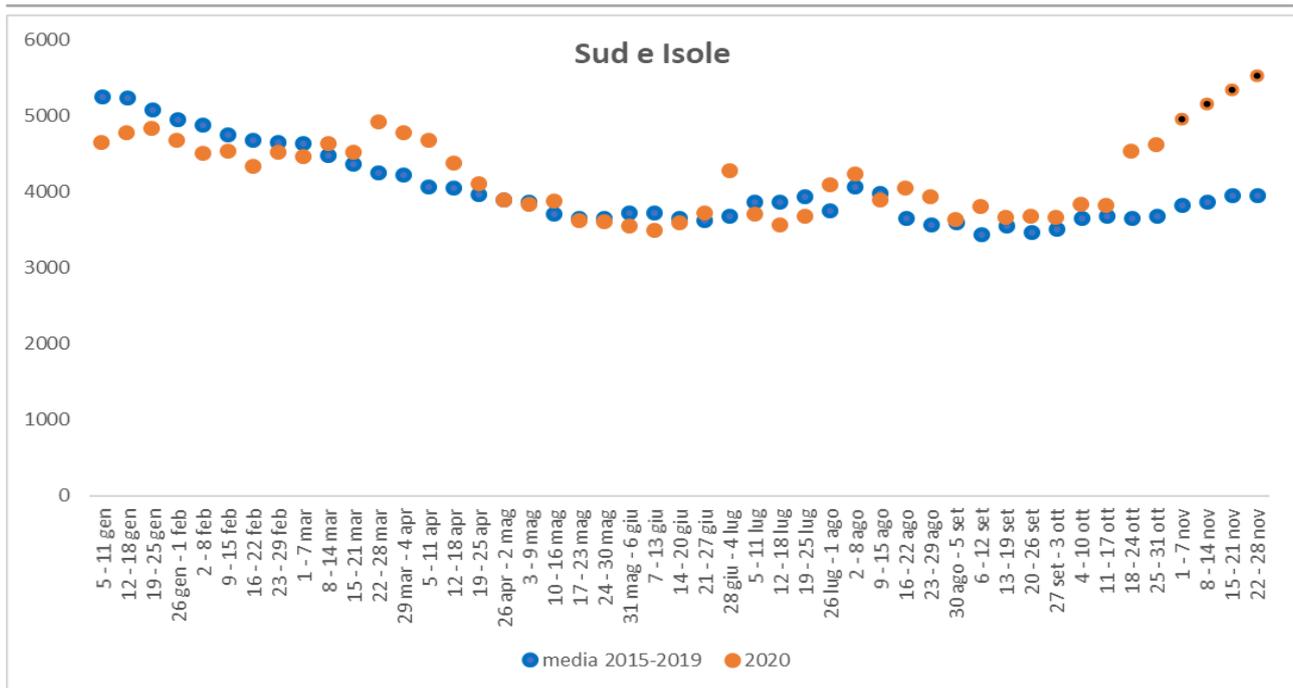
In molte regioni del Nord l'eccesso di mortalità del mese di novembre supera persino quello del picco di marzo-aprile: in Valle d'Aosta (+139% rispetto al +71% di aprile), Piemonte (+98% a novembre rispetto al +77% di aprile, Veneto (+42,8% rispetto al +30,8 di aprile) e Friuli Venezia Giulia (+46,9% a fronte del +21,1%).

L'incremento dei decessi della seconda fase è più basso di quello della prima solo in Lombardia (+66% a novembre in contrapposizione al +192% e +118%, rispettivamente, di marzo e aprile), che comunque fa registrare il terzo aumento più consistente nella graduatoria regionale, e in Emilia Romagna (+34,5% rispetto al +69% di marzo).

Molte regioni del Centro e del Mezzogiorno si trovano durante la seconda fase dell'epidemia a sperimentare, per la prima volta, un incremento dei decessi per il complesso delle cause (Figura 3).

**Figura 3. Decessi settimanali per ripartizione geografica nel periodo 5 gennaio – 28 novembre. Anno 2020 e media 2015-2019. (valori assoluti)**





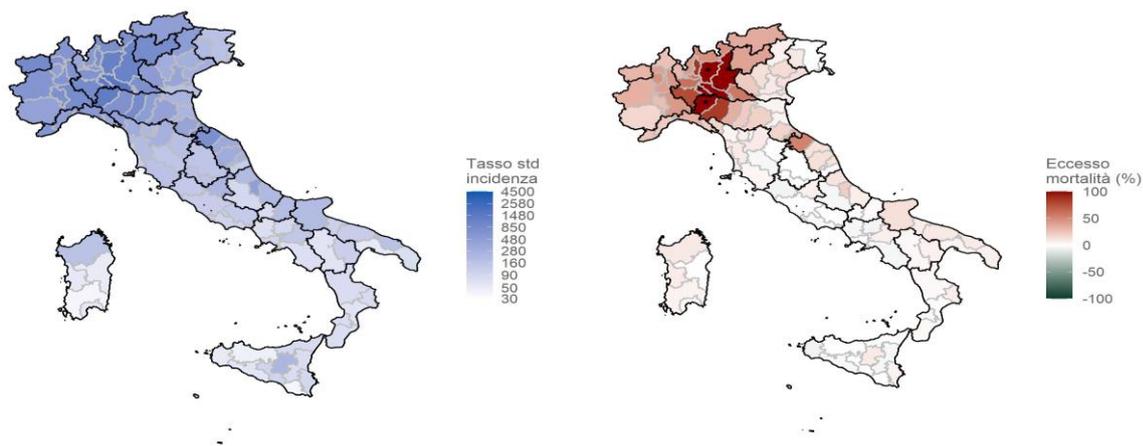
Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.  
\*I dati settimanali del mese di novembre sono stimati.

A seguito della diffusione dell'epidemia in tutte le aree del Paese, e per analogia ai precedenti Rapporti, si ritiene efficace riferirsi al livello di dettaglio provinciale: le Figure 2, 2b e 2c mostrano le variazioni provinciali dei tassi di incidenza (per 100.000 abitanti) dei casi confermati di Covid-19, distinti per le tre fasi precedentemente descritte.

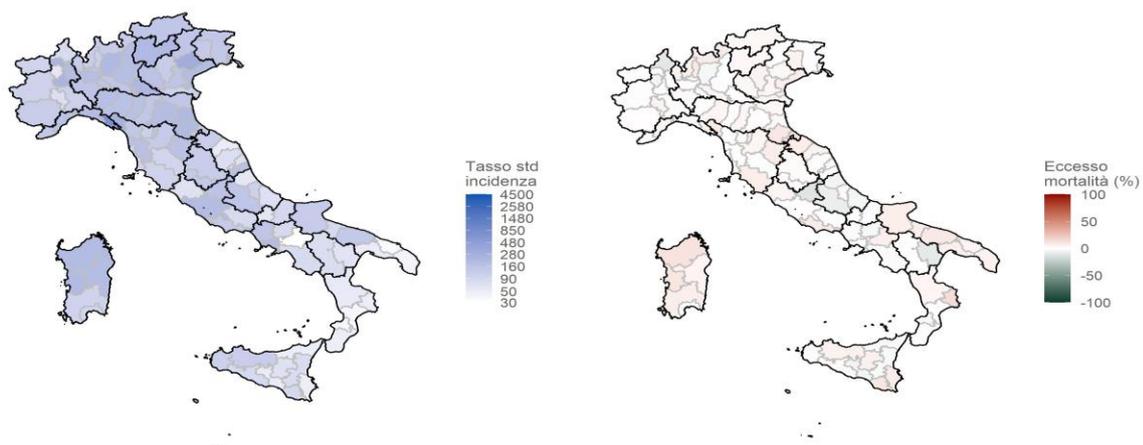
La rappresentazione delle mappe di diffusione a livello provinciale mostra chiaramente, al netto dei valori assoluti non confrontabili per i motivi già segnalati, come da una fase di diffusione nettamente localizzata della prima ondata si sia passati a una diffusione più generalizzata nel periodo estivo e a una ripresa del gradiente Nord-Sud nella seconda ondata salvo alcune eccezioni. Infatti, durante la seconda ondata la diffusione, in termini di tasso di incidenza cumulativa ha riguardato con più intensità le province del Nord-est ma anche alcune province dell'Emilia-Romagna (Piacenza e Modena), gran parte di quelle della Toscana (Massa-Carrara, Pistoia, Firenze, Pisa, Arezzo), la provincia di Perugia, la provincia dell'Aquila e una parte della regione Campania (Napoli e Caserta).

La geografia dell'eccesso di mortalità totale è in larga misura sovrapponibile (Figura 4).

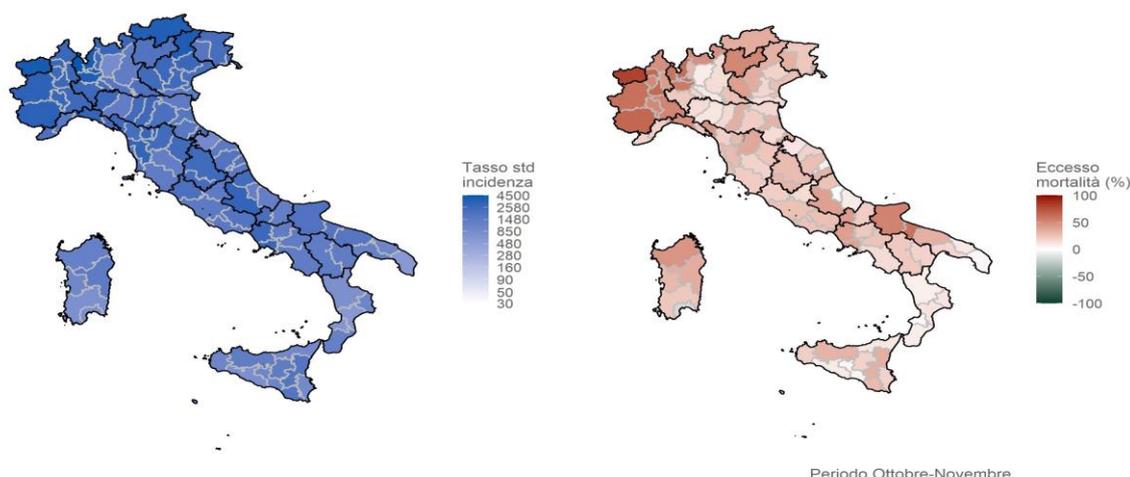
**Figura 4. Tassi di incidenza cumulata (per 100.000 abitanti) di casi Covid-19 diagnosticati in Italia ed eccesso di mortalità totale rispetto alla media dei decessi 2015-2019 (valori percentuali) nelle tre fasi di epidemia: febbraio-maggio (a), giugno-settembre (b), ottobre-novembre (c)**



Periodo Febbraio-Maggio  
L'incidenza nel primo periodo è verosimilmente sottostimata dato il numero ridotto di tamponi (cfr. Figura 1)  
\*province che hanno un eccesso di mortalità percentuale maggiore di 100



Periodo Giugno-Settembre



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

## L'eccesso di mortalità è maggiore per gli uomini e per i grandi anziani

La diffusione dell'epidemia e le misure di contenimento attuate hanno avuto un impatto differenziato sulla popolazione delle diverse fasce di età. Le tabelle 5°, 5b e 5c consentono una lettura analitica della variazione percentuale dei decessi totali del 2020 per grandi classi di età, ripartizione e mese, rispetto alla media 2015-2019.

La prima evidenza riguarda la classe di età 0-49 anni. Per tutto il periodo considerato i decessi mensili del 2020 sono inferiori a quelli medi del 2015-2019, ad eccezione del dato di marzo e di novembre riferito agli uomini residenti al Nord, per cui si osserva un incremento rispettivamente dell'11% e del 4,9%. Il fatto che mortalità della popolazione più giovane sia, nel 2020, generalmente inferiore alla media del 2015-2019 si può spiegare considerando tanto la minore letalità dell'epidemia al di sotto dei cinquanta anni, quanto la riduzione della mortalità per alcune delle principali cause che interessano questo segmento di popolazione, come quelle accidentali.

Infatti, nel periodo gennaio-settembre 2020<sup>5</sup> si rileva un decremento, mai registrato prima nel nostro Paese, di incidenti stradali e infortunati coinvolti. Il periodo di lockdown, imposto dai decreti governativi per contenere la diffusione dei contagi, ha determinato il blocco quasi totale della mobilità e della circolazione da marzo a maggio inoltrato, influenzando in maniera determinante sul fenomeno dell'incidentalità stradale.

Secondo le stime preliminari dell'Istat, nel periodo gennaio-settembre 2020 è in forte riduzione il numero di incidenti stradali con lesioni a persone (90.821, pari a -29,5%), il numero dei feriti (123.061, -32,0%) e il totale delle vittime entro il trentesimo giorno (1.788, -26,3%). Se si limita l'osservazione al periodo gennaio-giugno 2020 le diminuzioni sono più accentuate, pari a circa il 34% per le vittime e a quasi il 40% per incidenti e feriti. Nel trimestre luglio-settembre 2020

<sup>5</sup> [https://www.istat.it/it/files//2020/12/REPORT\\_STIMA-PRELIMINARE-INCIDENTI-STRADALI\\_2020.pdf](https://www.istat.it/it/files//2020/12/REPORT_STIMA-PRELIMINARE-INCIDENTI-STRADALI_2020.pdf)

l'incidentalità è in ripresa, seppur con persistenti cali, più contenuti, rispetto allo stesso periodo nel 2019.

Va inoltre osservato che il lavoro da casa e il lockdown, con il blocco di molte attività produttive, possono aver altresì contribuito alla riduzione della mortalità per talune cause accidentali connesse all'attività produttiva.

**Tabella 5a. Decessi per il complesso delle cause nel periodo gennaio-novembre 2020, variazioni percentuali rispetto alla media per lo stesso periodo del 2015-2019, per classi di età e ripartizione - Maschi**

| Classe di età      | gennaio febbraio | marzo | aprile | maggio | giugno | luglio | agosto | settembre | ottobre | novembre | gennaio-novembre |
|--------------------|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|------------------|
| <b>Nord</b>        |                  |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                  |
| 0-49               | -11,7            | 11,1  | -0,4   | -3,0   | -21,4  | -11,2  | -19,2  | -6,7      | -7,6    | 4,9      | -7,4             |
| 50-64              | -6,3             | 84,6  | 50,0   | 7,1    | -2,0   | -8,5   | 3,0    | -3,2      | 2,5     | 41,0     | 14,5             |
| 65-79              | -10,1            | 131,0 | 62,0   | 2,0    | -5,9   | -4,4   | -3,5   | -3,1      | 7,1     | 59,6     | 20,7             |
| 80+                | -3,0             | 119,3 | 87,9   | 8,5    | 4,6    | 3,6    | 8,5    | 9,7       | 24,3    | 82,3     | 31,2             |
| <b>Centro</b>      |                  |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                  |
| 0-49               | -8,8             | -12,8 | -14,2  | -19,6  | -6,4   | -22,3  | -11,0  | -20,7     | -11,2   | 6,5      | -11,9            |
| 50-64              | -10,4            | 14,1  | 8,9    | -1,6   | 0,1    | -0,4   | -4,8   | -7,1      | 6,8     | 40,8     | 3,0              |
| 65-79              | -9,9             | 16,6  | 12,1   | -6,2   | -4,3   | -4,2   | -2,6   | -1,5      | 3,7     | 42,6     | 3,1              |
| 80+                | -4,0             | 24,1  | 17,6   | -1,8   | -1,4   | 1,7    | 10,2   | 10,4      | 21,2    | 51,4     | 11,2             |
| <b>Mezzogiorno</b> |                  |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                  |
| 0-49               | -4,2             | -7,3  | -12,1  | -14,4  | -19,1  | -15,8  | -12,7  | -19,3     | -6,8    | 0,1      | -10,5            |
| 50-64              | -0,1             | 3,6   | 5,5    | 1,1    | 2,6    | 0,9    | 6,9    | 6,9       | 15,9    | 35,0     | 6,9              |
| 65-79              | -4,8             | 6,5   | 9,6    | -4,2   | -6,2   | -2,1   | 0,9    | 3,0       | 14,0    | 45,7     | 5,0              |
| 80+                | -4,0             | 8,2   | 11,0   | 1,7    | 3,5    | 0,7    | 9,3    | 8,8       | 19,5    | 39,5     | 8,0              |
| <b>Italia</b>      |                  |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                  |
| 0-49               | -8,2             | -0,5  | -7,6   | -10,6  | -17,8  | -15,0  | -15,2  | -14,1     | -8,0    | 3,5      | -9,4             |
| 50-64              | -4,7             | 40,4  | 25,2   | 3,2    | 0,1    | -3,5   | 3,0    | -0,2      | 8,2     | 38,9     | 9,5              |
| 65-79              | -8,2             | 65,3  | 34,1   | -1,8   | -5,7   | -3,6   | -1,8   | -0,7      | 8,7     | 51,6     | 11,9             |
| 80+                | -3,5             | 62,4  | 47,6   | 4,2    | 3,0    | 2,3    | 9,1    | 9,6       | 22,2    | 62,1     | 19,5             |

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

**Tabella 5b. Decessi per il complesso delle cause nel periodo gennaio-novembre 2020, variazioni percentuali rispetto alla media per lo stesso periodo del 2015-2019, per classi di età e ripartizione - Femmine**

| Classe di età      | gennaio febbraio | marzo | aprile | maggio | giugno | luglio | agosto | settembre | ottobre | novembre | gennaio-novembre |
|--------------------|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|------------------|
| <b>Nord</b>        |                  |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                  |
| 0-49               | -8,5             | 9,3   | -15,5  | -12,3  | -3,4   | -3,9   | -13,9  | -14,7     | -21,4   | -4,8     | -9,0             |
| 50-64              | -2,2             | 41,8  | 23,4   | 2,6    | 0,7    | -1,9   | 1,0    | -3,3      | 7,8     | 15,4     | 7,5              |
| 65-79              | -10,8            | 77,9  | 52,9   | 1,2    | -5,9   | -10,7  | -4,6   | 2,2       | 4,1     | 40,0     | 12,3             |
| 80+                | -7,5             | 79,1  | 90,0   | 13,3   | 4,6    | -0,6   | 6,6    | 6,0       | 14,5    | 63,3     | 23,4             |
| <b>Centro</b>      |                  |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                  |
| 0-49               | -18,1            | -1,4  | 3,1    | -16,3  | -10,3  | -18,8  | -18,0  | -14,6     | -2,8    | -1,6     | -10,8            |
| 50-64              | -14,2            | -3,0  | 6,0    | -0,7   | -7,7   | -0,7   | -3,1   | 9,5       | 13,6    | 4,6      | -1,2             |
| 65-79              | -9,6             | 2,6   | 4,9    | -3,4   | -2,0   | 1,0    | 0,7    | 4,3       | 0,9     | 19,6     | 0,6              |
| 80+                | -8,1             | 9,0   | 15,6   | -3,2   | -0,1   | -1,0   | 8,7    | 10,3      | 16,7    | 39,8     | 6,6              |
| <b>Mezzogiorno</b> |                  |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                  |
| 0-49               | -16,3            | -10,9 | -8,5   | -15,6  | -13,9  | -12,3  | -16,8  | -13,5     | -13,3   | -8,6     | -13,4            |
| 50-64              | -2,2             | 3,1   | 0,4    | 6,1    | -0,1   | 1,9    | 3,8    | 9,7       | 12,5    | 28,3     | 5,3              |
| 65-79              | -12,4            | 1,7   | 1,3    | -3,4   | -5,1   | -4,1   | -2,4   | 1,9       | 7,7     | 31,8     | -0,1             |
| 80+                | -6,7             | 5,8   | 10,4   | 2,3    | 1,0    | 0,9    | 10,0   | 5,6       | 12,9    | 31,3     | 5,4              |
| <b>Italia</b>      |                  |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                  |
| 0-49               | -13,4            | -0,7  | -9,4   | -14,3  | -8,8   | -10,0  | -15,8  | -14,2     | -14,6   | -5,5     | -11,0            |
| 50-64              | -4,6             | 18,6  | 11,5   | 3,3    | -1,3   | -0,2   | 1,3    | 3,9       | 10,7    | 18,1     | 5,0              |
| 65-79              | -11,1            | 36,0  | 25,2   | -1,3   | -4,8   | -6,1   | -2,8   | 2,5       | 4,7     | 33,2     | 5,7              |
| 80+                | -7,4             | 41,6  | 49,5   | 6,5    | 2,5    | -0,2   | 8,1    | 6,8       | 14,5    | 48,7     | 14,3             |

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

**Tabella 5c. Decessi per il complesso delle cause nel periodo gennaio-novembre 2020, variazioni percentuali rispetto alla media per lo stesso periodo del 2015-2019, per classi di età e ripartizione – Maschi e femmine**

| Classe di età      | gennaio<br>febbraio | marzo | aprile | maggio | giugno | luglio | agosto | settembre | ottobre | novembre | gennaio-<br>novembre |
|--------------------|---------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|----------------------|
| <b>Nord</b>        |                     |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                      |
| 0-49               | -10,5               | 10,5  | -6,3   | -6,5   | -15,5  | -8,6   | -17,3  | -9,7      | -12,8   | 1,3      | -7,9                 |
| 50-64              | -4,7                | 68,6  | 40,0   | 5,5    | -1,0   | -6,1   | 2,2    | -3,3      | 4,5     | 31,3     | 11,9                 |
| 65-79              | -10,4               | 109,9 | 58,4   | 1,7    | -5,9   | -6,9   | -3,9   | -1,0      | 5,9     | 51,8     | 17,4                 |
| 80+                | -5,7                | 94,8  | 89,2   | 11,4   | 4,6    | 1,1    | 7,3    | 7,5       | 18,4    | 71,0     | 26,5                 |
| <b>Centro</b>      |                     |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                      |
| 0-49               | -12,5               | -8,5  | -7,6   | -18,3  | -7,9   | -21,1  | -13,6  | -18,3     | -7,8    | 3,3      | -11,5                |
| 50-64              | -11,9               | 7,7   | 7,8    | -1,2   | -2,9   | -0,6   | -4,1   | -0,6      | 9,4     | 26,5     | 1,4                  |
| 65-79              | -9,8                | 10,8  | 9,2    | -5,1   | -3,4   | -2,1   | -1,2   | 0,8       | 2,6     | 33,2     | 2,1                  |
| 80+                | -6,5                | 15,1  | 16,4   | -2,6   | -0,6   | 0,1    | 9,3    | 10,4      | 18,6    | 44,7     | 8,4                  |
| <b>Mezzogiorno</b> |                     |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                      |
| 0-49               | -8,6                | -8,6  | -10,8  | -14,9  | -17,3  | -14,6  | -14,2  | -17,1     | -9,3    | -3,1     | -11,6                |
| 50-64              | -0,9                | 3,4   | 3,6    | 2,9    | 1,6    | 1,3    | 5,8    | 7,9       | 14,6    | 32,6     | 6,3                  |
| 65-79              | -7,9                | 4,6   | 6,3    | -3,8   | -5,8   | -2,9   | -0,4   | 2,5       | 11,5    | 40,2     | 2,9                  |
| 80+                | -5,6                | 6,8   | 10,6   | 2,0    | 2,0    | 0,8    | 9,7    | 6,9       | 15,7    | 34,8     | 6,5                  |
| <b>Italia</b>      |                     |       |        |        |        |        |        |           |         |          |                      |
| 0-49               | -10,1               | -0,6  | -8,3   | -12,0  | -14,7  | -13,3  | -15,4  | -14,1     | -10,5   | 0,1      | -10,0                |
| 50-64              | -4,7                | 32,2  | 20,1   | 3,3    | -0,4   | -2,3   | 2,3    | 1,3       | 9,2     | 31,1     | 7,8                  |
| 65-79              | -9,4                | 53,5  | 30,6   | -1,6   | -5,3   | -4,6   | -2,2   | 0,6       | 7,1     | 44,3     | 9,4                  |
| 80+                | -5,8                | 49,9  | 48,8   | 5,5    | 2,7    | 0,8    | 8,5    | 7,9       | 17,6    | 54,3     | 16,4                 |

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Lo scostamento della mortalità dall'andamento precedente al periodo in cui è iniziata l'emergenza è ben evidente a partire dal mese di marzo per le età superiori ai 49 anni, e aumenta al crescere dell'età. Negli uomini con 80 anni e oltre, a livello medio nazionale, si passa da una flessione della mortalità del 3,5% del periodo gennaio-febbraio a un aumento del 62% nel mese di marzo e del 47% ad aprile. Per le donne della stessa classe di età la variazione dei decessi, rispetto alla media 2015-2019, va da -7,4% del bimestre gennaio-febbraio a +41,6% e +49,5% di marzo e aprile, rispettivamente. L'eccesso di decessi più accentuato si rileva a marzo per gli uomini di 65-79 anni residenti al Nord (+131% vs 77,9% delle donne nella stessa classe di età e ripartizione).

Dal mese di maggio si osserva una generale riduzione dell'eccesso di mortalità che determina, in diversi casi, anche variazioni negative dovute a un numero di decessi del 2020 inferiore alla media dello stesso periodo 2015-2019. È interessante rilevare come questa flessione sia meno frequente per la popolazione con 80 anni e più, per la quale il livello dei decessi tende a essere superiore a quello atteso più o meno per tutto il periodo e in quasi tutte le ripartizioni. A partire dal mese di agosto, inoltre, l'eccesso di decessi della popolazione più anziana si fa nuovamente e progressivamente sempre più consistente.

A novembre, nel pieno della seconda ondata dell'epidemia, l'eccesso di mortalità degli uomini di 65-79 anni e di 80 anni e più raggiunge al Nord incrementi molto simili a quelli del mese di aprile (+60% e +82% rispettivamente). Un andamento simile si osserva anche per le donne.

Passando dal Nord alle ripartizioni del Centro e del Mezzogiorno, aree in cui la diffusione dell'epidemia è stata nella prima ondata più contenuta, l'eccesso di mortalità dei mesi di ottobre e novembre si distribuisce per età in modo simile a quanto osservato per il Nord, ma gli incrementi sono su livelli che, pur importanti, risultano dimezzati o anche più ridotti rispetto a quanto riscontrato nel mese di aprile per le stesse età al Nord. Ad esempio, per la classe 65-79, nel mese di novembre 2020 i decessi sono aumentati del 33% al Centro e del 40% nel Mezzogiorno rispetto alla media per lo stesso mese del periodo 2015-2019; ad aprile 2020 per i residenti al Nord della stessa classe di età l'eccesso di mortalità è stato del 58%, a marzo del 109,9%.

Tornando al bilancio dell'impatto della prima ondata dell'epidemia sulla mortalità complessiva, l'eccesso di circa 50 mila decessi riscontrato a livello nazionale per il periodo marzo-maggio 2020, rispetto alla media dello stesso periodo degli anni 2015-2019, è dovuto per il 72% all'incremento delle morti della popolazione con 80 anni e più (36 mila e quattrocento decessi in più). In totale sono decedute nel 2020, nel periodo considerato, oltre 138 mila persone con 80 anni e più, il 66% circa degli oltre 211 mila morti del periodo marzo-maggio 2020 (Tabella 6).

L'incremento della mortalità nella classe di età 65-79 anni spiega un altro 23 % dell'eccesso di decessi dovuto alla prima ondata dell'epidemia di Covid-19; in termini assoluti l'incremento, rispetto al dato medio 2015-2019, è di 11 mila e settecento decessi (che complessivamente in questa classe di età ammontano a poco meno di 53 mila).

**Tabella 6. Decessi ed eccesso di mortalità per classi di età nella prima e seconda ondata dell'epidemia di Covid-19. Italia valori assoluti e percentuali**

| Classi di età           | media 2015/2019 | 2020    | % decessi 2020 | differenza media 2015-2019 e 2020 | % contributo della differenza |
|-------------------------|-----------------|---------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>marzo-maggio</b>     |                 |         |                |                                   |                               |
| 0-49                    | 4.794           | 4.465   | 2,1            | -329                              | -0,7                          |
| 50-64                   | 12.894          | 15.322  | 7,3            | 2.428                             | 4,8                           |
| 65-79                   | 41.221          | 52.953  | 25,1           | 11.732                            | 23,3                          |
| 80+                     | 101.883         | 138.307 | 65,5           | 36.424                            | 72,5                          |
| Totale                  | 160.793         | 211.047 |                | 50.254                            |                               |
| <b>ottobre-novembre</b> |                 |         |                |                                   |                               |
| 0-49                    | 3.084           | 2.920   | 2,2            | -164                              | -0,5                          |
| 50-64                   | 8.457           | 10.144  | 7,5            | 1.687                             | 5,3                           |
| 65-79                   | 26.514          | 33.278  | 24,7           | 6.763                             | 21,3                          |
| 80+                     | 64.997          | 88.425  | 65,6           | 23.428                            | 73,9                          |
| Totale                  | 103.052         | 134.767 |                | 31.715                            |                               |

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Nei mesi di ottobre e novembre si osserva un fenomeno analogo: nella classe di età 80 e più si registrano oltre 23 mila decessi aggiuntivi che spiegano il 74% dell'aumento dei morti del mese.

## Il contributo dei decessi Covid-19 alla mortalità generale in Italia

Da fine febbraio a novembre il contributo dei decessi Covid-19 alla mortalità generale è stato del 9,5%. Durante la prima ondata epidemica (febbraio-maggio) è stato del 13% (con valori prossimi al 20% nel Nord, 6% nel Centro e 3% nel Sud), mentre nella fase di transizione la diffusione si è mantenuta bassa e, conseguentemente, i decessi rilevati sono stati pochi e il contributo di quelli segnalati alla sorveglianza come Covid-19 è stato mediamente dell'1%. Nel corso della seconda ondata (ottobre-novembre), invece, il contributo complessivo dei decessi Covid-19 è passato al 16% a livello nazionale (19% nel Nord, 13% nel Centro e nel Sud), con un considerevole aumento nel mese novembre.

**Tabella 7. Contributo percentuale mensile dei decessi Covid-19 alla mortalità generale per Ripartizione e Italia\***

| Ripartizioni | marzo | aprile | maggio | giugno | luglio | agosto | settembre | ottobre | novembre |
|--------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|
| Nord         | 25,6  | 29,2   | 13,5   | 3,3    | 0,8    | 0,5    | 1,0       | 7,0     | 27,1     |
| Centro       | 8,5   | 11,5   | 4,0    | 0,9    | 0,4    | 0,2    | 0,9       | 5,8     | 18,0     |
| Mezzogiorno  | 3,7   | 5,8    | 1,7    | 0,5    | 0,1    | 0,2    | 0,9       | 5,7     | 18,7     |
| Italia       | 17,7  | 20,2   | 7,9    | 1,9    | 0,5    | 0,3    | 0,9       | 6,4     | 22,9     |

\*Il mese di febbraio non è stato considerato in quanto il numero di decessi Covid-19 è trascurabile.

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

Se si valutano in Italia i contributi per fasce di età dei decessi Covid-19 alla mortalità generale si può notare come Covid-19 abbia contribuito nella misura del 4% alla mortalità generale nella classe di età 0-49 anni, all'8% in quella 50-64 anni, all'11% nella classe di età 65-79 anni e all'8% negli individui di ottanta anni o più. Tale contributo è stato diversificato se si considerano le diverse ripartizioni geografiche e i tre periodi analizzati: infatti nella seconda ondata epidemica è aumentato il contributo complessivo in tutte le classi di età.

**Tabella 8. Contributo percentuale per classi di età dei decessi Covid-19 alla mortalità generale per Ripartizione e Italia\***

| Classi di età | febbraio-<br>maggio | giugno-<br>settembre | ottobre-<br>novembre | febbraio-<br>maggio | giugno-<br>settembre | ottobre-<br>novembre |
|---------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
|               | <b>Nord</b>         |                      |                      | <b>Mezzogiorno</b>  |                      |                      |
| 0-49          | 10,8                | 0,7                  | 8,5                  | 2,2                 | 0,3                  | 10,5                 |
| 50-64         | 20,8                | 0,8                  | 13,5                 | 4,0                 | 0,5                  | 15,3                 |
| 65-80         | 26,8                | 0,7                  | 20,0                 | 3,7                 | 0,5                  | 17,9                 |
| 80+           | 17,6                | 1,0                  | 19,0                 | 2,4                 | 0,3                  | 10,3                 |
|               | <b>Centro</b>       |                      |                      | <b>ITALIA</b>       |                      |                      |
| 0-49          | 3,7                 | 0,5                  | 7,2                  | 6,3                 | 0,5                  | 9,0                  |
| 50-64         | 6,7                 | 0,4                  | 13,6                 | 12,6                | 0,7                  | 14,2                 |
| 65-80         | 7,8                 | 0,9                  | 15,7                 | 16,8                | 0,9                  | 18,5                 |
| 80+           | 5,8                 | 0,5                  | 11,5                 | 11,5                | 1,0                  | 15,1                 |

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

## Considerazioni legate all'analisi dei decessi

Il bilancio provvisorio del totale dei decessi del periodo gennaio-novembre 2020 ammonta a 664.623, 77.136 mila in più della media 2015-2019. Se si considera lo stesso periodo di osservazione dei decessi Covid-19 (febbraio-novembre 2020), l'eccesso di mortalità è ancora più elevato (83.985 decessi in più) in quanto non compensato dal deficit di morti a gennaio 2020 rispetto alla media, per lo stesso mese, nel 2015-2019. Si ribadisce che il rapporto tra i decessi segnalati alla Sorveglianza Integrata fino al 20 dicembre 2020 e l'eccesso di mortalità del periodo febbraio-novembre (69%) non dà conto dell'effettivo contributo del Covid-19.

Come è stato precedentemente riferito in questo rapporto l'analisi dei decessi Covid-19 riguarda i dati di decesso segnalati alla Sorveglianza Integrata fino al 20 dicembre 2020; il dato del mese di

novembre non può definirsi consolidato in quanto sconta un ritardo di segnalazione dovuto alla complessa gestione del Sistema di Sorveglianza, soprattutto in un periodo emergenziale come quello che il Paese sta attraversando. Lo stesso vale per quanto riguarda il consolidamento della base dati Istat relativa alla mortalità generale per cui è stato necessario correggere i dati del mese di novembre a livello provinciale per tener conto della sottocopertura dovuta al ritardo di notifica dei decessi.

A ciò si aggiunge la difficoltà nell'identificare i decessi causati da Covid-19, particolarmente quando questi avvengono in pazienti con numerose patologie concomitanti. Nonostante ISS e Istat abbiano rilasciato indicazioni su definizione, certificazione e classificazione dei decessi Covid-19 è tuttavia possibile una non uniformità nella segnalazione dei decessi Covid-19 nelle varie fasi dell'epidemia e in contesti diversi. Si segnala inoltre il fatto che la definizione di un decesso Covid-19 richiede la positività di tampone molecolare. Questo può aver comportato una sottostima dei decessi Covid-19, in particolare nella prima ondata epidemica in cui la capacità diagnostica era ridotta.

L'eccesso di mortalità misurato con i tassi standardizzati è una misura sintetica più accurata per confrontare la gravità dell'epidemia nel tempo e tra territori. In questo report sono stati presentati i tassi di mortalità standardizzati per i decessi Covid-19 segnalati al Sistema di Sorveglianza che permettono un confronto per aree al netto delle diverse strutture per età delle popolazioni regionali/province autonome. Va precisato che il denominatore utilizzato per il tasso è la popolazione italiana al 1° gennaio 2020 e che la popolazione standard è quella del Censimento 2011.

## Nota metodologica

### 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 dell'impatto dell'emergenza sanitaria da COVID-19 sulla mortalità totale della popolazione residente mediante la diffusione di dati tempestivi dei decessi giornalieri comunali per il complesso delle cause, per genere ed età. Con l'aggiornamento della base dati per il periodo gennaio-ottobre 2020 del 30 dicembre 2020 vengono diffusi i dati dei decessi per tutti i comuni italiani (7.903 comuni al 31 ottobre 2020).

Le tempistiche richieste per il completamento dell'acquisizione e per il trattamento dei dati sui decessi richiedono usualmente un periodo di circa 10 mesi per assicurare il consolidamento della base dati dei decessi della popolazione residente; il piano di diffusione prevede che 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 una diffusione anticipatoria di dati provvisori con una tempistica molto serrata (circa 50 giorni di ritardo data per la fase di acquisizione e trattamento dei dati).

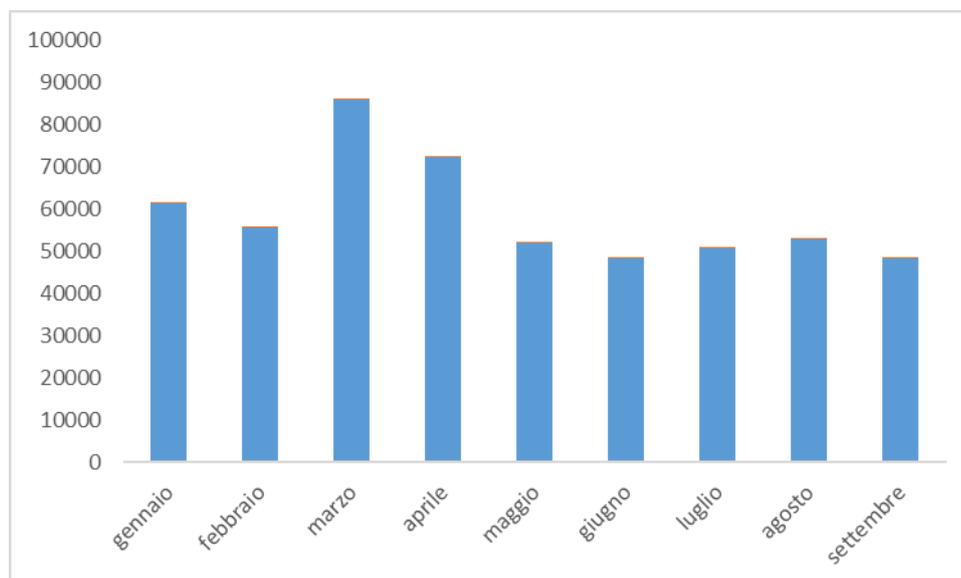
Per gli anni 2015-2019, è possibile che siano presenti differenze con i dati mensili dei decessi comunali già diffusi con le statistiche relative al bilancio annuale della popolazione residente. Per esigenze di comparabilità nel tempo dei dati provvisori relativi ai decessi del 2020 si è adottata la stessa metodologia anche per il periodo 2015-2019. Sulla base di tale metodologia si assume come riferimento temporale per la costruzione della base dati giornaliera dei decessi, la data di evento e non la data di cancellazione anagrafica, e si ricorre all'integrazione dei dati anagrafici con quelli provenienti dall'Anagrafe Tributaria per il recupero di eventi sfuggiti alla rilevazione di fonte anagrafica perché registrati dopo la chiusura dell'acquisizione dei dati dai comuni da parte di Istat.

Ad ogni successivo aggiornamento la base dati viene rivista per tener conto del consolidamento progressivo dei dati. Riguardo a quest'ultimo punto la Figura 5, mostra per ogni mese e a livello nazionale, i recuperi di decessi nei primi 9 mesi del 2020, confrontando il dato relativo al rilascio dei dati del 22 novembre scorso con quello relativo a quest'ultima diffusione. Appare evidente che i dati dei primi 6 mesi risultano ormai consolidati in ragione della distanza di almeno quattro mesi di ritardo tra data di evento e data di acquisizione con recuperi che non superano mai le 200 unità e con un'incidenza percentuale che non supera mai lo 0,5%.

Per l'ultimo mese, quello di settembre, si osserva invece un recupero di oltre 500 decessi (1,1% del totale del mese), a dimostrazione del fatto che la revisione della base dati a seguito degli aggiornamenti successivi ha un impatto soprattutto sui mesi più recenti. A tale proposito si sottolinea che a livello locale ci sono situazioni molto eterogenee e in alcuni casi i dati dei decessi dei mesi più recenti possono risultare affetti da una sotto-copertura di entità anche ben superiore al livello medio nazionale, a causa del ritardo nella registrazione dei decessi in anagrafe.

Nonostante queste cautele i dati diffusi finora da Istat, anche quelli riferiti ad un numero parziale di comuni hanno consentito un monitoraggio tempestivo e affidabile della evoluzione della mortalità totale nei primi mesi del 2020.

**Figura 5 - Decessi totali in Italia per mese e data di acquisizione, (17 novembre (istogrammi blu) e 15 dicembre (istogrammi blu+arancione))**



Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Si consideri a tale proposito la tabella che segue dove vengono confrontate le variazioni percentuali per il mese di marzo 2020 e la media dello stesso periodo 2015/2019, per data di acquisizione dei dati da parte dell'Istituto e per numero di comuni diffusi. Con il primo rilascio i dati sono stati diffusi con meno di un mese di ritardo data, con l'ultimo invece il dato si può considerare consolidato, e analizzando nel corso del tempo i valori delle variazioni percentuali a livello di ripartizione e nazionale, tali valori risultano sempre affidabili anche nelle situazioni più tempestive.

**Tabella 9 – Confronto delle variazioni percentuali per il mese di marzo 2020 e la media dello stesso periodo 2015/2019 per ripartizione, data di acquisizione dati e numero di comuni diffusi**

| Ripartizione  | 24 aprile    | 27 maggio    | 30 giugno    | 30 luglio    | 7 ottobre    | 17 novembre  | 15 dicembre  |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|               | <b>6.866</b> | <b>7.270</b> | <b>7.357</b> | <b>7.357</b> | <b>7.903</b> | <b>7.903</b> | <b>7.903</b> |
| Nord          | 94,9         | 95,5         | 96,4         | 97,3         | 93,9         | 94,3         | 94,5         |
| Centro        | 9,1          | 9,6          | 11,5         | 13,4         | 12,2         | 12,6         | 12,9         |
| Mezzogiorno   | 2,0          | 4,2          | 5,5          | 6,4          | 4,3          | 5,0          | 5,4          |
| <b>Italia</b> | <b>49,4</b>  | <b>48,6</b>  | <b>49,4</b>  | <b>50,5</b>  | <b>47,2</b>  | <b>47,8</b>  | <b>48,0</b>  |

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Per fornire informazioni tempestive anche sul mese di novembre, per il quale ancora non si dispone di una banca dati consolidata, si è deciso di procedere ad una stima del totale dei decessi per regione. Tale stima è stata ottenuta applicando, ai dati scaricati a 15 giorni ritardo data, i coefficienti di ritardo calcolati nei primi 7 mesi dell'anno. L'obiettivo è quindi quello di integrare i dati parziali sulla base del comportamento dei comuni nei primi 7 mesi dell'anno nel registrare i decessi, sotto l'ipotesi che tale comportamento resti invariato anche per gli eventi avvenuti a novembre. I coefficienti sono stati calcolati mettendo al numeratore il numero di decessi di un mese cancellati dall'anagrafe entro il 15 del mese successivo, rispetto al numero totale dei decessi conteggiati nell'ultimo scarico.

**Tabella 10. Base dati a 15 giorni di ritardo data e stima dei decessi per il mese di novembre, per regione, ripartizione e intervallo di confidenza al 90 %**

| Regioni               | Base dati a 15 giorni di ritardo data | Stima         | Intervallo di confidenza al 90% |                   |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------|-------------------|
|                       |                                       |               | Estremo inferiore               | Estremo superiore |
| Piemonte              | 7.240                                 | 8.465         | 8.271                           | 9.628             |
| Valle d'Aosta         | 268                                   | 273           | 269                             | 338               |
| Lombardia             | 12.703                                | 13.366        | 13.217                          | 14.189            |
| Pa Bolzano            | 590                                   | 595           | 592                             | 665               |
| Pa Trento             | 725                                   | 730           | 728                             | 845               |
| Veneto                | 5.718                                 | 5.798         | 5.765                           | 6.157             |
| Friuli-Venezia Giulia | 1.645                                 | 1.680         | 1.667                           | 1.844             |
| Liguria               | 2.672                                 | 2.722         | 2.697                           | 2.862             |
| Emilia-Romagna        | 5.404                                 | 5.486         | 5.451                           | 5.661             |
| Toscana               | 5.041                                 | 5.132         | 5.103                           | 5.299             |
| Umbria                | 1.207                                 | 1.238         | 1.226                           | 1.299             |
| Marche                | 1.817                                 | 1.838         | 1.827                           | 1.960             |
| Lazio                 | 5.812                                 | 6.454         | 6.283                           | 6.854             |
| Abruzzo               | 1.532                                 | 1.613         | 1.572                           | 1.846             |
| Molise                | 411                                   | 421           | 414                             | 514               |
| Campania              | 6.186                                 | 6.405         | 6.302                           | 6.802             |
| Puglia                | 4.388                                 | 4.532         | 4.472                           | 4.715             |
| Basilicata            | 634                                   | 655           | 643                             | 731               |
| Calabria              | 1.742                                 | 1.797         | 1.767                           | 2.003             |
| Sicilia               | 5.194                                 | 5.436         | 5.335                           | 5.737             |
| Sardegna              | 1.627                                 | 1.655         | 1.641                           | 1.847             |
| <i>Nord</i>           | <i>36.965</i>                         | <i>39.115</i> | <i>38.657</i>                   | <i>42.189</i>     |
| <i>Centro</i>         | <i>13.877</i>                         | <i>14.662</i> | <i>14.439</i>                   | <i>15.412</i>     |
| <i>Sud</i>            | <i>21.714</i>                         | <i>22.514</i> | <i>22.146</i>                   | <i>24.195</i>     |
| <b>ITALIA</b>         | <b>72.556</b>                         | <b>76.291</b> | <b>75.242</b>                   | <b>81.796</b>     |

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Per ottenere le distribuzioni per sesso e classi di età è stata utilizzata la banca dati provvisoria con l'ipotesi che i decessi stimati abbiano mantenuto le stesse distribuzioni.

Per ottenere le distribuzioni dei decessi per le prime 4 settimane di novembre si è invece ipotizzato un andamento dei decessi in base ad una curva logistica a partire dalla settimana che è iniziata il 20 settembre. I valori così previsti sono stati infine riproporzionati in modo da garantire il totale dei decessi mensile calcolati in base alla metodologia di stima descritta precedentemente.

### 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](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](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 20/2/2020-30/11/2020 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](mailto:ufficiostampa@istat.it)

tel. 06 4673.2243-2244

**Ufficio Stampa ISS**

[ufficio.stampa@iss.it](mailto:ufficio.stampa@iss.it)

tel. 06 4990.6601