

IMPATTO DELL'EPIDEMIA COVID-19 SULLA MORTALITÀ TOTALE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE. ANNO 2020 E GENNAIO-APRILE 2021

Il sesto Rapporto prodotto congiuntamente dall'Istituto nazionale di statistica (Istat) e dall'Istituto Superiore di Sanità (Iss) presenta una sintesi delle principali caratteristiche di diffusione dell'epidemia Covid-19 e del suo impatto sulla mortalità totale del 2020 e un'analisi dettagliata della nuova fase epidemica che, nel primo quadrimestre 2021, si caratterizza anche per la progressiva diffusione della vaccinazione Covid-19.

Contestualmente vengono diffusi dall'Istat i dati sui decessi giornalieri per tutti i comuni aggiornati fino al mese di marzo 2021. 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.¹ Nel Report si fornisce inoltre una stima anticipatoria a livello regionale, a soli 15 giorni di ritardo data, relativamente ai decessi per il complesso delle cause avvenuti nel mese di aprile 2021.

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 (tampone naso-faringeo positivo a SARS-Cov-2) provenienti dai laboratori di riferimento regionali, vengono raccolti dalle Regioni/Province Autonome attraverso una piattaforma web dedicata e sono aggiornati quotidianamente da ciascuna Regione².

¹ 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>

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

I dati commentati nel Rapporto sono in continua fase di perfezionamento. La scelta di assumere come riferimento il periodo gennaio-aprile 2021 consente di effettuare l'analisi dell'impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente su una base dati il più possibile consolidata³.

SINTESI DEI PRINCIPALI RISULTATI

- In Italia, dall'inizio dell'epidemia con evidenza di trasmissione (20 febbraio 2020) fino al 30 aprile 2021 sono stati segnalati al Sistema di Sorveglianza Integrato 4.035.367 casi positivi di Covid-19 diagnosticati dai Laboratori di Riferimento regionale (data di estrazione della base dati della Sorveglianza Integrata 26 maggio 2021), di cui 1.867.940 nei primi 4 mesi del 2021, il 46% del totale. Sempre dall'inizio dell'epidemia, nel Sistema di Sorveglianza Nazionale integrato Covid-19 dell'ISS, sono stati registrati 120.628 decessi di persone positive al Covid-19 con data di evento entro il 30 aprile 2020.
- L'analisi del primo quadrimestre 2021 documenta, rispetto al 2020, un ulteriore calo in termini percentuali dei contagi registrati nella popolazione molto anziana (80 anni e più) e un abbassamento dell'età dei casi segnalati. Questo è un segnale di come la campagna di vaccinazione, le raccomandazioni e la prevenzione messa in atto abbiano dato esiti positivi nel ridurre la trasmissione di malattia nella fascia anziana della popolazione, ma è anche una conseguenza dell'aumentata capacità diagnostica e delle attività di contact tracing che hanno facilitato l'identificazione di casi tra la popolazione più giovane, più frequentemente paucisintomatici o asintomatici.
- Alla data del 7 giugno 2021 in Italia sono state somministrate 38.178.684 dosi di vaccino per la prevenzione dell'infezione da SARS-CoV-2, con un totale di 13.028.350 di persone che hanno ricevuto il ciclo completo (24,01% della popolazione over 12 anni). Il secondo rapporto dell'ISS sull'impatto della vaccinazione Covid-19 nella popolazione italiana ha evidenziato una riduzione progressiva del rischio di infezione da SARS-CoV-2, di ricovero e di decesso. Per quest'ultimo è stata osservata una riduzione del rischio di circa il 95% a partire dalla settima settimana dopo la somministrazione della prima dose di vaccino.
- Come già nei precedenti Rapporti congiunti Istat-Iss, l'evoluzione della mortalità totale del 2020 e del 2021 è stata confrontata, a parità di periodo, con la media dei decessi del quinquennio 2015-2019. Nel 2020 il totale dei decessi per il complesso delle cause è stato il più alto mai registrato nel nostro Paese dal secondo dopoguerra: 746.146 decessi, 100.526 decessi in più rispetto alla media 2015-2019 (15,6% di eccesso).
- Considerando le variazioni nei tassi standardizzati di mortalità, ottenuti rapportando i decessi alla popolazione a parità di struttura per età, la mortalità ha registrato nel 2020 un aumento del 9%, a livello nazionale rispetto alla media del quinquennio 2015-2019; le regioni che riportano aumenti significativamente più alti della media nazionale sono il Piemonte, la Valle D'Aosta, la Lombardia e la Provincia autonoma di Trento. Le Regioni del Centro e del Mezzogiorno non mostrano variazioni rilevanti.
- Analizzando la diffusione del virus nei primi mesi del 2021 le Province con il maggior tasso di incidenza sono state quelle del versante Nord-orientale: Bologna, Gorizia, Forlì-Cesena, Udine, Rimini, Bolzano/Bozen. Molto bassa appare l'incidenza in alcune province della Sardegna (Sud Sardegna, Oristano, Sassari), in alcune Province della Calabria (Catanzaro, Cosenza, Crotona) e della Sicilia (Ragusa, Enna, Agrigento).

³ Data di estrazione della base dati della Sorveglianza Integrata 26 maggio 2021, data di consolidamento della base dati Istat del 17 maggio 2021.

- Rispetto all'intero anno 2020, nei primi quattro mesi del 2021 l'impatto dei decessi per Covid-19 sui decessi totali è aumentato soprattutto nelle regioni del Centro e del Mezzogiorno; questo accade sia perché è aumentata la capacità di rilevazione dei decessi Covid-19 da parte delle Regioni sia per lo scenario di diffusione del virus che è notevolmente mutato interessando le regioni del Centro e del Mezzogiorno, le quali avevano registrato una scarsa presenza del virus nella prima ondata (marzo-maggio 2020).
- La stima del contributo dei decessi Covid-19 alla mortalità generale conferma come l'impatto sia più marcato nel genere maschile. Si evidenzia inoltre come la fascia di età in cui si riscontra un'incidenza maggiore di decessi Covid-19 sui decessi totali sia la 65-79 anni, in questa classe un decesso su 5 è attribuibile al Covid-19.
- Da marzo 2021 si cominciano ad osservare gli effetti positivi della campagna vaccinale che ha prioritariamente puntato a proteggere la popolazione più fragile. Se da un lato l'eccesso di decessi di marzo 2021, rispetto al dato medio dello stesso mese del periodo 2015-2019, continua ad essere attribuibile per quasi il 90% ai morti di 65 anni e più, d'altro canto rispetto al picco di decessi di marzo 2020 il calo più importante si deve soprattutto alla classe 80+; il crollo dei decessi di questa classe di età rispetto a marzo 2021 spiega il 70% della diminuzione dei decessi totali osservata tra marzo 2021 e marzo 2020; un altro 26% è dovuto alla minore mortalità della classe 65-79 anni.
- Un confronto internazionale, basato su dati ufficiali, è al momento possibile solo attraverso i dati pubblicati da Eurostat relativi all'eccesso di mortalità mensile dei paesi dell'Unione Europea: l'Italia ha condiviso con la Spagna il primo drammatico incremento dei decessi a partire dal mese di marzo 2020. Tale incremento è comunque diminuito a partire dal mese di maggio 2020 fino al mese di ottobre quando si è verificata una nuova fase di rapida crescita dei decessi. Nel mese di dicembre e nei primi mesi del 2021 l'eccesso di mortalità in Italia è stato al di sotto della media europea per poi risalire leggermente nel mese di marzo 2021.
- I confronti Internazionali basati sul solo dato dell'eccesso hanno di sé dei forti limiti in quanto non tengono conto della diversa struttura per età delle popolazioni. È solo attraverso la standardizzazione per fasce di età che si evidenziano le vere differenze in termini di mortalità fra paesi. Uno studio recente pubblicato sulla rivista British Medical Journal che ha mostrato gli eccessi in diversi paesi standardizzando per età, ha evidenziato che l'eccesso di mortalità nel nostro Paese è risultato inferiore a quello registrato in altri paesi Europei, tra i quali Spagna, Belgio e Regno Unito, e negli Stati Uniti.

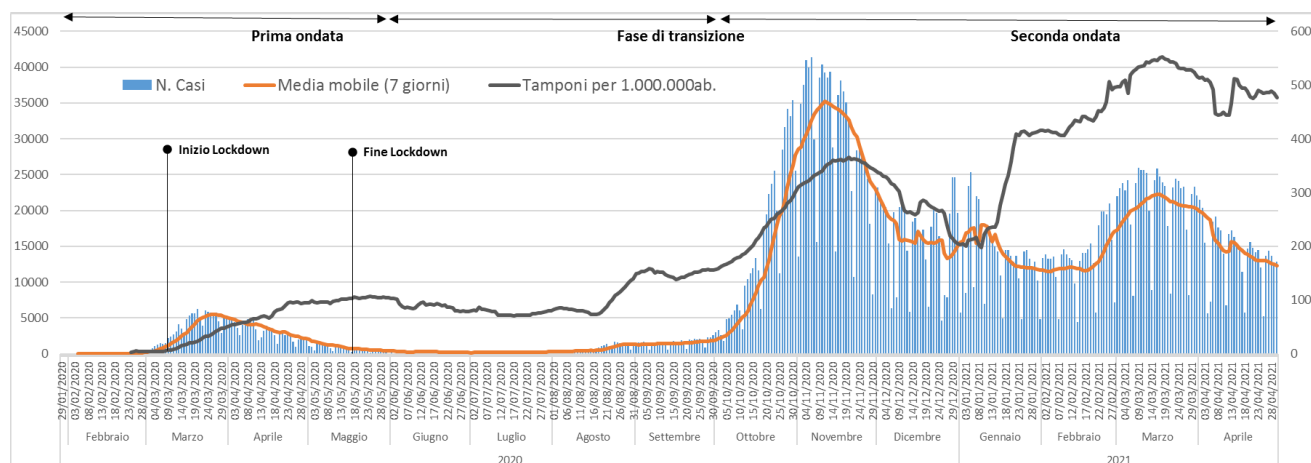
Lo scenario di diffusione dell'epidemia di Covid-19 nell'anno 2020 e nel primo quadrimestre del 2021

In Italia, dall'inizio dell'epidemia con evidenza di trasmissione (20 febbraio 2020) fino al 30 aprile 2021 sono stati segnalati al Sistema di Sorveglianza Integrato 4.035.367 casi positivi di Covid-19 diagnosticati dai Laboratori di Riferimento regionale (data di estrazione della base dati della Sorveglianza Integrata 26 maggio 2021), di cui 1.867.940 nei primi 4 mesi del 2021, il 46% del totale.

Rispetto alla prima ondata epidemica (definita tra inizio marzo e fine di maggio 2020) è molto cambiata la capacità diagnostica dell'infezione, 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

Provincie Autonome. È stato stimato, grazie anche all'indagine di sieroprevalenza sul SARS-CoV-2 condotta da Istat e Ministero della Salute⁴ che nella prima ondata il rapporto tra i casi notificati e i casi reali fosse almeno di 1 a 6.

Figura 1. Numero di casi di Covid-19 per data di prelievo/diagnosi e numero di tamponi (per milione di abitanti). Italia, febbraio 2020 –aprile 2021



Fonte: Iss, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19

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, in termini di numero complessivo di casi giornalieri notificati, è decisamente più elevato di quello della prima ondata, per via dell'aumentata capacità diagnostica e delle attività di contact tracing, che hanno permesso di individuare numerosi soggetti asintomatici o paucisintomatici. Si osserva inoltre come durante la seconda ondata la curva abbia subito una flessione nei primi mesi dell'anno per poi ricrescere a fine febbraio anche se in maniera più contenuta rispetto al momento di picco registrato in Italia a inizio settembre (il massimo relativo si è avuto in corrispondenza del 6 novembre con 41.373 casi segnalati).

Da evidenziare il progressivo aumento dei tamponi effettuati sulla popolazione: la capacità diagnostica nella prima fase dell'epidemia è stata limitata e pertanto l'esecuzione di test molecolari è stata riservata ai casi più gravi di malattia, mentre già a partire da mese di ottobre il numero di tamponi è cresciuto notevolmente fino a raggiungere una media giornaliera di 5.071 per 1.000.000

⁴ Cfr <https://www.istat.it/it/archivio/246156>

di abitanti nei mesi di marzo e aprile 2021 (nel periodo marzo-aprile 2020 la media giornaliera era di 473 tamponi per 1.000.000 di abitanti).

Sempre più giovane l'età dei casi segnalati

Considerando le caratteristiche demografiche dei casi, nel primo quadrimestre 2021 si conferma un numero leggermente più elevato di persone di sesso femminile (51%, nell'intero 2020 52%); per quanto riguarda l'età, il 12% dei casi ha meno di 14 anni, il 17% ha una età compresa tra i 15 e i 29 anni, il 52% tra i 30 e i 64 anni, il 20% oltre i 65 anni.

Appare evidente, dunque, un ulteriore calo in termini percentuali dei contagi registrati nei primi quattro mesi del 2021 della popolazione più anziana e un abbassamento dell'età dei casi segnalati: la classe di età 0-49 ora rappresenta il 58% dei casi segnalati rispetto al 52% dell'intero anno 2020. La classe di età mediana dei casi confermati di infezione da SARS-CoV-2 nei primi 4 mesi del 2021 è scesa a 40-44 anni, mentre per quelli segnalati entro il 31 dicembre 2020 era 45-49 anni.

Se si considera in particolare la classe di età degli over 80 anni i casi diagnosticati nel primo quadrimestre 2021 sono il 7%, inferiori rispetto alla percentuale del 2020 che era intorno al 10%.

Questi risultati sono da un lato il segnale di come la campagna di vaccinazione, le raccomandazioni e la prevenzione messa in atto abbiano dato esiti positivi nel ridurre la trasmissione di malattia nella fascia di età più fragile della popolazione, dall'altro sono anche una conseguenza dell'aumentata capacità diagnostica che ha facilitato l'identificazione di casi tra la popolazione più giovane, più frequentemente paucisintomatici o asintomatici.

Tabella 1. Tassi Standardizzati* (per 100 mila abitanti) di Incidenza di Covid-19 segnalati dalle Regioni e Province Autonome al Sistema di Sorveglianza Integrato, anno 2020 e nel periodo 1 gennaio - 30 aprile 2021, per classi di età

Classe di età	Gennaio-Aprile 2021				Anno 2020			
	casi	tasso standardizzato	limite inferiore	limite superiore	casi	tasso standardizzato	limite inferiore	limite superiore
0-49	1.069.775	3.311,5	3.305,2	3.317,8	1.113.355	3.446,1	3.439,7	3.452,5
50-64	427.188	3.184,6	3.175,0	3.194,2	522.188	3.890,5	3.879,9	3.901,0
65-79	235.905	2.496,4	2.486,3	2.506,5	282.176	2.991,5	2.980,5	3.002,6
80+	116.830	2.600,5	2.585,4	2.615,5	215.908	4.729,3	4.709,2	4.749,5

* Popolazione Standard di riferimento Italia Censimento 2011.

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

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

Dall'inizio dell'epidemia sono stati registrati nel Sistema di Sorveglianza Nazionale integrata Covid-19 dell'ISS 120.628 decessi con data di morte entro il 30 aprile 2020.

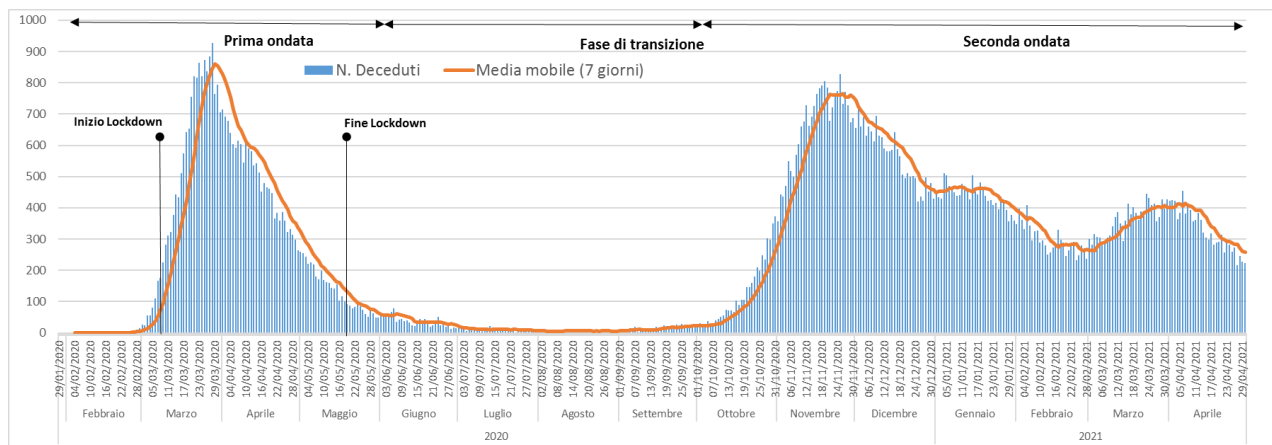
Si può notare una tendenza simile tra l'andamento dei nuovi casi (Figura 1) e quello dei decessi di persone positive al Covid-19 (Figura 2): per i decessi, le alterne fasi di crescita e diminuzione risultano traslate di alcune settimane rispetto ai picchi dei casi. Occorre considerare che i decessi sono riportati per data di morte, mentre i casi fanno riferimento alla data dell'effettuazione del tampone. Dal momento della positività del tampone al momento del decesso decorrono in media

due settimane. Pertanto, i decessi Covid-19 sono da riferirsi più propriamente a diagnosi effettuate nelle settimane precedenti. Ciò spiega il fatto che la curva dei decessi Covid-19 non sia sincrona a quella delle diagnosi.

La curva dei decessi, analogamente a quella dei casi, mostra una seconda fase di crescita a partire da settembre 2020. 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 dipende principalmente dal fatto che nella seconda ondata è stato diagnosticato un maggior numero di casi asintomatici e relativamente giovani con un minor rischio di decesso. L'esperienza dei servizi nell'affrontare l'emergenza e le migliorate conoscenze in merito a possibili trattamenti terapeutici possono avere ulteriormente contribuito alla diminuzione della letalità tra i casi diagnosticati con Covid-19 nella seconda ondata.

Il numero più alto di decessi giornalieri si registra il 28 marzo del 2020 con un totale di 928 decessi, mentre se si considera solo la seconda ondata epidemica il 19 novembre (805 decessi). Dal 1° gennaio 2021 al 30 aprile sono stati riportati alla Sorveglianza 42.957 decessi. Se si considerano i soli mesi di marzo e aprile 2021 rispetto al 2020 i decessi riportati sono 21.004 rispetto ai 30.064 dei rispettivi mesi nel 2020. Complessivamente dall'inizio dell'epidemia il numero di decessi è avvenuto prevalentemente tra gli uomini (56,7%).

Figura 2. Andamento giornaliero dei decessi segnalati al Sistema di Sorveglianza Integrata Covid-19, periodo febbraio 2020-aprile 2021



Fonte: Iss, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19

In entrambi i generi la quota maggiore di decessi per Covid-19 si osserva, nei primi quattro mesi del 2021, per la classe di età 80 anni e più: 50% di decessi Covid-19 nel caso degli uomini e ben il 69% per le donne (Tabella 2).

Tabella 2. Distribuzione percentuale dei decessi Covid-19 segnalati al Sistema di Sorveglianza gennaio-aprile 2021, e della popolazione al 1° gennaio 2020 e 2021 per genere e classi di età - Italia

Classe di età	Decessi Covid-19			Popolazione 1° gennaio 2020		Popolazione 1° gennaio 2021	
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
0-49	0,8	1,4	1,1	56,9	52,2	56,2	51,6
50-64	5,2	9,8	7,8	22,4	22,3	22,7	22,6
65-79	24,7	38,6	32,6	13,9	15,3	14,0	15,4
80+	69,3	50,2	58,5	5,7	9,0	5,9	9,2
totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Iss, Sistema di sorveglianza integrata Covid-19

Questa differenza di genere è in parte spiegata dalla maggiore numerosità della popolazione femminile ultraottantenne (9% della popolazione femminile al 1° gennaio 2020 aveva 80 anni e oltre rispetto al 6% della popolazione maschile). Resta invariata la percentuale di decessi nella popolazione di età inferiore ai 50 anni che si attesta intorno all'1,1% complessivo. La percentuale dei decessi nella classe di età 65-79 aumenta di due punti percentuali (era di 30,3 considerando l'intero 2020)

Impatto della vaccinazione anti COVID-19

Alla data del 7 giugno 2021 in Italia sono state somministrate 38.178.684 dosi di vaccino anti Covid-19 per la prevenzione dell'infezione da SARS-CoV-2, con un totale di 13.028.350 persone che hanno ricevuto due dosi di vaccino (24,01 % della popolazione over 12). L'82,2% della popolazione over 80 risulta aver completato la vaccinazione.

È stata effettuata una prima valutazione dell'impatto delle vaccinazioni Covid-19 sulle infezioni da SARS-CoV-2 nonché sui successivi ricoveri e decessi, utilizzando due fonti di dati (periodo di riferimento 27.12.2020 - 30.05.2021): l'anagrafe nazionale vaccini e la sorveglianza integrata Covid-19 dell'ISS (fonte: <https://www.epicentro.iss.it/vaccini/covid-19-report-valutazione-vaccinazione/>).

L'analisi congiunta dei due database ha permesso, quindi, una verifica dell'“efficacia di popolazione”, cioè dell'efficacia dei vaccini nella pratica clinica. I vaccini somministrati fino al momento della valutazione erano quattro: 1) Pfizer-BioNtech (prima somministrazione: 27/12/2020), 2) Moderna (prima somministrazione: 14/01/2021), 3) AstraZeneca (prima somministrazione: 01/02/2021) e 4) Johnson&Johnson (prima somministrazione: 22/04/2021).

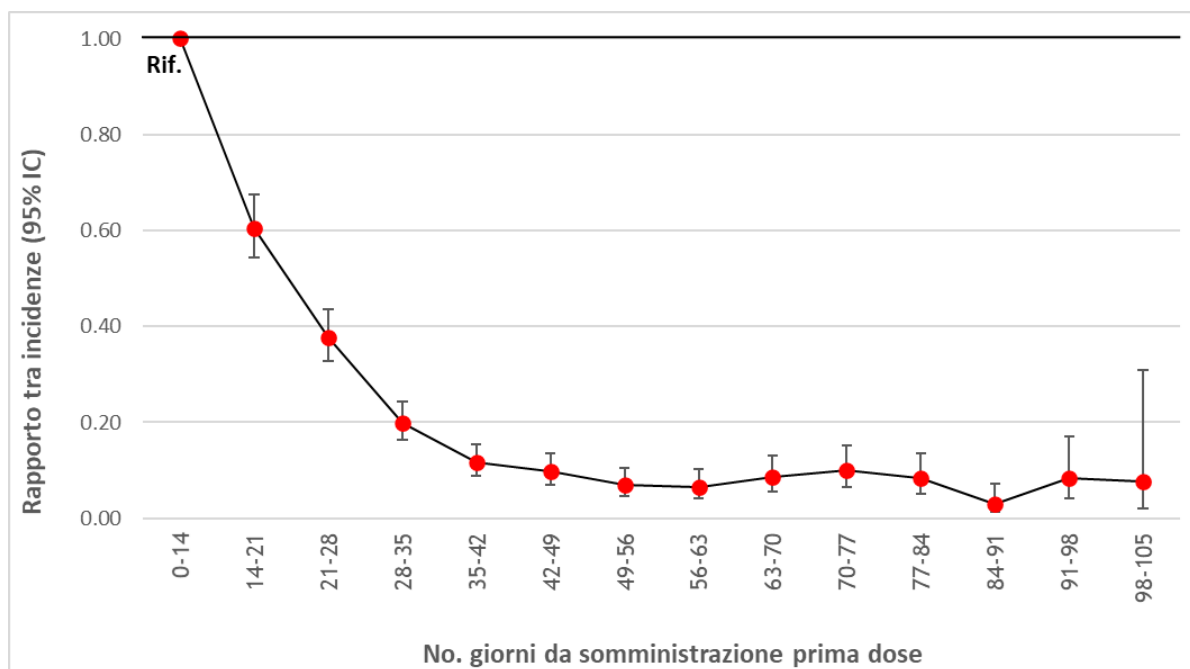
Si è osservata una buona aderenza della popolazione al piano vaccinale: il 95% dei vaccinati ha seguito la schedula vaccinale per la seconda dose, e a partire dal 15-mo giorno di somministrazione della prima dose, è stata osservata una riduzione progressiva del rischio di infezioni da SARS-CoV-2, di ricovero e di decesso. Dopo sette settimane si è stimata una riduzione di circa l'80% per rischio di infezione, il 90% per il rischio di ricovero e il 95% per il rischio di decesso.

In particolare, per la valutazione dell'impatto dei vaccini sulla mortalità, sono stati selezionati i 7.351.046 di individui vaccinati entro il 4 aprile 2021 e per i quali non era stata effettuata una diagnosi precedente di SARS-CoV-2. Sui pazienti selezionati è stata calcolata l'incidenza dei decessi entro 30 giorni dalla diagnosi di Covid-19 a intervalli settimanali dalla somministrazione della prima dose.

Nella Figura 3 è mostrato il Rischio Relativo (RR) di decesso per settimana. Gli RR di decesso sono stati stimati in base a un modello statistico (modello di Poisson) che teneva conto oltre che

della settimana (tempo trascorso dalla prima dose), anche della regione, dell'età, del genere, della categoria prioritaria di vaccinazione (ad es. operatori sanitari), del tipo di vaccino, della settimana di calendario in cui è avvenuta la vaccinazione e dell'incidenza settimanale a livello regionale. Dalla Figura 3 è possibile vedere come il rischio di decesso, rispetto alle prime due settimane, sia diminuito all'aumentare del tempo trascorso dalla somministrazione della prima dose, arrivando a una riduzione del rischio di morire di circa il 95% a partire dalla settima settimana.

Figura 3. Stime aggiustate del rapporto tra le incidenze (IRR) di diagnosi e successivo decesso a diversi intervalli di tempo dalla somministrazione della prima dose rispetto al periodo di riferimento (0-14 giorni dalla prima dose); tutti i vaccinati con qualsiasi vaccino.



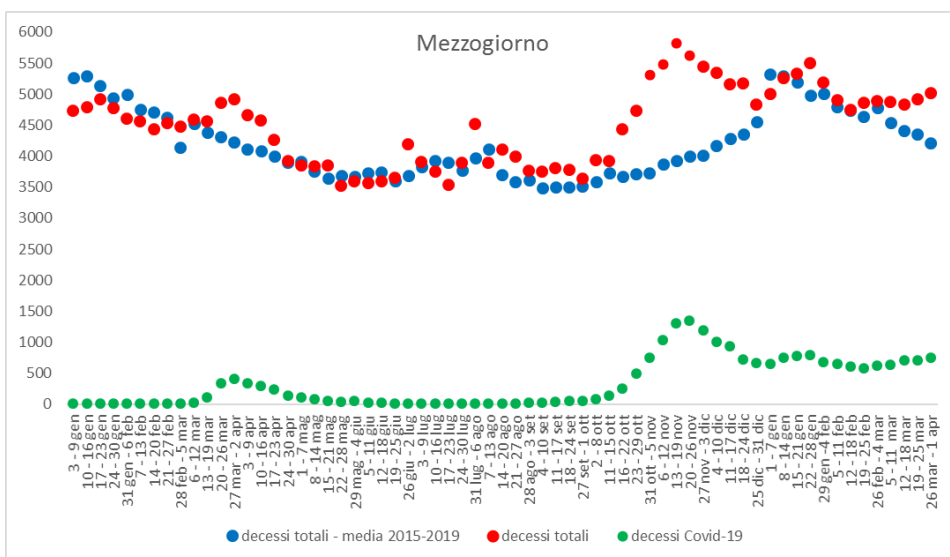
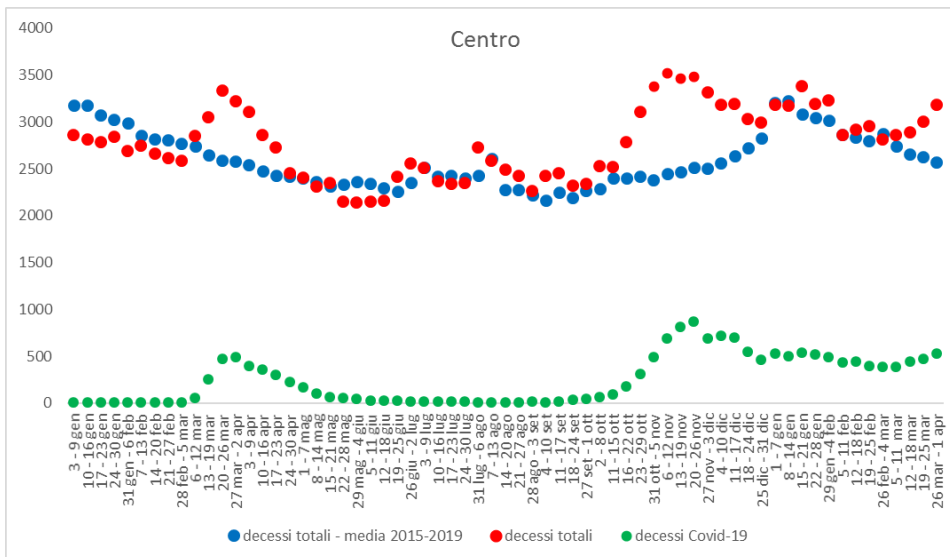
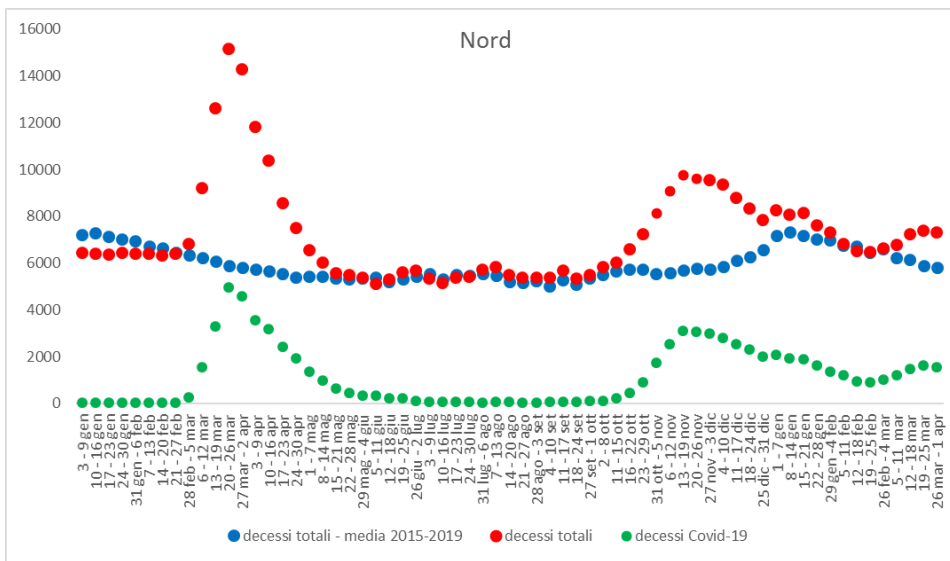
Fonte: anagrafe nazionale vaccini, contenente le informazioni relative alle vaccinazioni anti COVID-19 eseguite e dei casi di infezione da SARS-CoV-2 notificati alla sorveglianza nazionale integrata COVID-19.

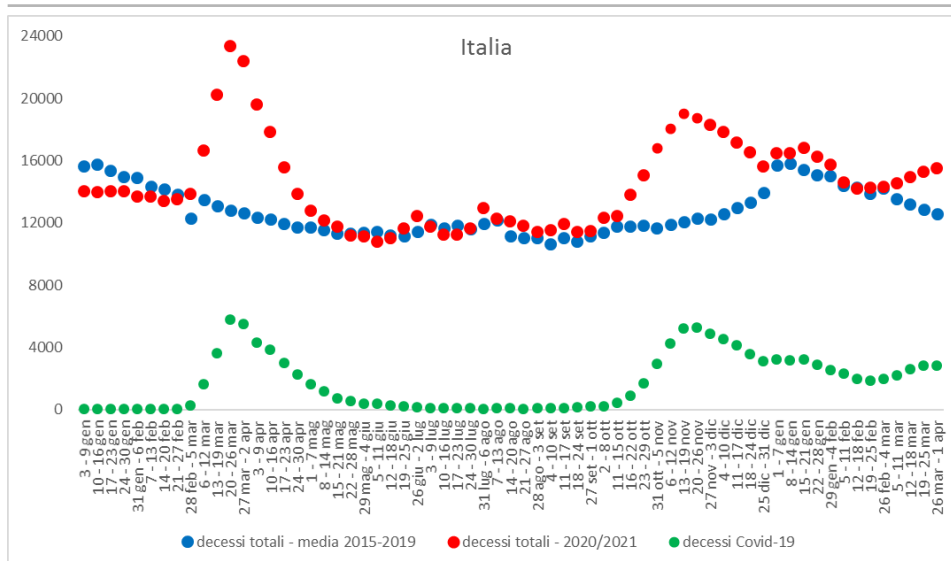
L'impatto dell'epidemia COVID-19 sulla mortalità generale della popolazione

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 congiunti Istat-Iss, l'eccesso di mortalità è stato stimato confrontando, a parità di periodo, i dati del 2020 e del 2021 con la media dei decessi del quinquennio 2015-2019. In tal modo si assume implicitamente che la diffusione dell'epidemia produca un aumento di morti anche non direttamente riferibile 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. A partire da marzo 2020, l'andamento dei decessi totali rispecchia in tutte le ripartizioni quello dei decessi Covid-19 (Figura 4).

Figura 4. Andamento settimanale dei decessi totali e dei decessi covid-19, per ripartizione geografica. Anni 2020 e 2021 e media del periodo 2015-2019.





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

Nell'anno 2020 il totale dei decessi per il complesso delle cause è stato il più alto mai registrato nel nostro Paese dal secondo dopoguerra: 746.146 decessi, 100.526 decessi in più rispetto alla media 2015-2019 (15,6% di eccesso). In tale valutazione occorre tener conto che nei mesi di gennaio e febbraio 2020 i decessi per il complesso delle cause sono stati inferiori di circa 7.600 unità a quelli della media dello stesso bimestre del 2015-2019 e che i primi decessi di persone positive al Covid-19 risalgono all'ultima settimana di febbraio. Pertanto, volendo stimare l'impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale, è più appropriato considerare l'eccesso di mortalità verificatosi tra marzo e dicembre 2020. In questo periodo si sono osservati 108.178 decessi in più rispetto alla media dello stesso periodo degli anni 2015-2019 (21% di eccesso).

L'eccesso di mortalità del 2020 si conferma anche a parità di struttura per età

La recente disponibilità dei dati sulla consistenza e la struttura della popolazione residente per genere, età e luogo di residenza al primo gennaio 2021⁵, consente di condurre le analisi considerando le variazioni anche in termini di tassi standardizzati di mortalità⁶; si tratta di misure che, a differenza dei livelli assoluti dei decessi, permettono di effettuare dei confronti fra periodi (nel nostro caso 2015-2019 vs 2020) o, a parità di periodo, fra diversi domini territoriali (altri Paesi piuttosto che ripartizioni geografiche, regioni, province, ecc..) depurati dall'effetto delle differenze nella composizione per età delle popolazioni considerate.

I rapporti dei tassi standardizzati di mortalità (SRR) permettono di confrontare la mortalità generale dell'anno 2020 con il tasso standardizzato medio del periodo 2015-2019; essi vengono affiancati dal limite inferiore (SRR INF) e superiore (SRR SUP) degli intervalli di confidenza che indicano la precisione della stima effettuata e la significatività statistica della differenza (Tabella 3).

⁵ Demo.istat.it e indicatori demografici

⁶ Cfr. nota metodologica e glossario

A livello nazionale è stato registrato un aumento del 9% del tasso di mortalità standardizzato riferito all'anno 2020 rispetto a quello medio del periodo 2015-2019; per effetto del forte aumento del rischio di mortalità, la sopravvivenza media nel corso del 2020 appare in decisa contrazione.

La speranza di vita alla nascita, senza distinzione di genere, scende a 82 anni, ben 1,2 anni sotto il livello del 2019. Per osservare un valore analogo occorre risalire al 2012. Gli uomini sono più penalizzati: la loro speranza di vita alla nascita scende a 79,7 anni, ossia 1,4 anni in meno dell'anno precedente, mentre per le donne si attesta a 84,4 anni, un anno di sopravvivenza in meno. A 65 anni la speranza di vita scende a 19,9 anni (18,2 per gli uomini, 21,6 per le donne). La variazione annuale è sostanzialmente uguale a quella riscontrata nella speranza di vita alla nascita ma ha un impatto relativo più importante, stante l'esiguità della vita media residua sul quale un individuo può contare al 65° compleanno⁷.

Le regioni che nel 2020 hanno riportato aumenti significativamente più alti del tasso standardizzato di mortalità sono il Piemonte, la valle D'Aosta, la Lombardia e la Provincia autonoma di Trento. Un caso in controtendenza è invece quello del Lazio, unica Regione a riportare un tasso di mortalità nel 2020 leggermente inferiore al quinquennio precedente (Tabella 3).

Tabella 3. Casi, decessi e tassi di incidenza standardizzata* (per 100 mila abitanti) di Covid-19 segnalati dalle Regioni e Province Autonome al Sistema di Sorveglianza Integrato, tasso standardizzato di mortalità covid-19 e di mortalità generale, Rapporti dei Tassi Standardizzati di Mortalità (2020vs1519); Intervalli di Confidenza al 95%

⁷ https://www.istat.it/it/files//2021/05/REPORT_INDICATORI-DEMOGRAFICI-2020.pdf

Regione\ripartizione	casi 2020	tasso di incidenza standardizzato	decessi covid 2020	tasso standardizzato decessi covid	decessi totali 2020	tasso standardizzato decessi totali	SRR	SRR_INF	SRR_SUP
Piemonte	198.881	4.503,9	8.037	139,8	66.054	1.136,8	1,17	1,16	1,18
Valle d'Aosta	7.269	5.666,8	383	247,3	1.849	1.196,4	1,19	1,11	1,28
Lombardia	467.126	4.594,3	25.157	217,4	136.249	1.155,6	1,28	1,27	1,29
Pa Bolzano	29.789	5.565,8	797	141,0	5.458	970,8	1,13	1,09	1,18
Pa Trento	26.278	4.725,1	942	145,2	6.626	1.010,5	1,22	1,17	1,26
Veneto	262.273	5.315,1	7.202	121,0	57.836	977,3	1,09	1,08	1,11
Friuli-Venezia Giulia	53.657	4.399,3	1.812	105,4	16.617	983,9	1,07	1,04	1,09
Liguria	59.818	3.875,0	2.916	124,2	25.827	1.077,1	1,13	1,11	1,15
Emilia-Romagna	172.205	3.812,2	7.829	134,6	59.665	1.010,7	1,12	1,11	1,14
Toscana	118.697	3.207,9	3.615	71,4	48.135	938,9	1,04	1,02	1,05
Umbria	28.606	3.326,5	617	51,7	11.131	896,5	1,01	0,98	1,04
Marche	41.512	2.706,5	1.635	80,8	20.123	956,9	1,08	1,06	1,10
Lazio	176.131	3.058,5	3.887	60,6	62.161	946,9	0,98	0,97	0,99
Abruzzo	36.431	2.805,0	1.305	80,1	16.296	979,0	1,02	1,00	1,04
Molise	7.108	2.353,1	203	50,0	4.127	1.001,0	1,02	0,97	1,07
Campania	181.869	3.171,5	3.525	66,6	59.425	1.126,5	1,01	1,00	1,02
Puglia	95.080	2.391,6	2.666	61,2	44.650	1.006,8	1,05	1,04	1,07
Basilicata	11.223	2.017,0	270	41,5	6.839	992,6	1,01	0,97	1,04
Calabria	25.823	1.366,8	503	24,2	21.331	1.000,5	0,99	0,97	1,01
Sicilia	101.546	2.082,9	2.882	55,8	56.753	1.086,9	1,01	1,00	1,02
Sardegna	32.305	2.005,9	908	46,7	18.994	967,4	1,05	1,03	1,07
<i>Nord</i>	1.277.296	4.554,8	55.075	160,2	376.181	1.078,6	1,18	1,17	1,19
<i>Centro</i>	364.946	3.081,0	9.754	66,5	141.550	942,8	1,02	1,01	1,02
<i>Mezzogiorno</i>	491.385	2.427,4	12.262	57,3	228.415	1.049,5	1,02	1,01	1,03
Italia	2.133.627	3.544,5	77.091	109,3	746.146	1.042,6	1,09	1,09	1,10

* Popolazione Standard di riferimento Italia Censimento 2011.

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

Come è stato più volte evidenziato, il Nord è stata la ripartizione più interessata alla diffusione della pandemia: considerando tutto il 2020, il 60% dei casi e il 71% dei decessi si è concentrato in questa area geografica. Inoltre, la Regione Lombardia è stata quella che durante tutto l'anno ha riportato il maggior numero di casi e conseguentemente di decessi Covid-19. Questo fenomeno ha determinato un alto valore del tasso standardizzato di mortalità generale, anche se, considerando questo indicatore, la regione con il più alto tasso di mortalità è stata la Valle D'Aosta. In generale il Centro e il Mezzogiorno registrano tassi di poco superiori agli anni precedenti.

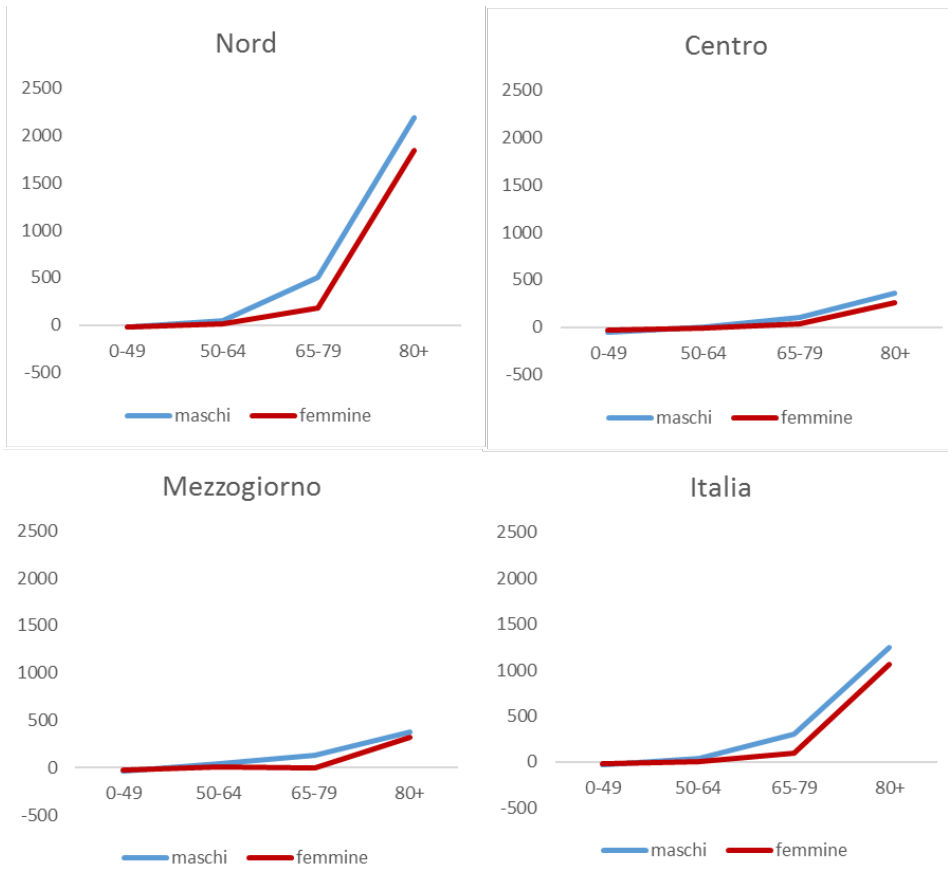
Analizzando i rapporti dei tassi standardizzati a livello provinciale (Allegato A) Bergamo si conferma essere la provincia con la più alta mortalità generale rispetto agli anni precedenti (SRR=1,55), seguita da Cremona (SRR=1,53), Lodi (SRR= 1,47) e Piacenza (SRR= 1,41). Nel Centro, la Provincia con il più alto tasso di mortalità rispetto al periodo di riferimento 2015-2019 è stata Pesaro Urbino (SRR=1,26), mentre al Mezzogiorno la più colpita è stata Foggia (SRR= 1,16). In linea con i valori regionali, Roma ha avuto nel 2020 un tasso di mortalità generale significativamente inferiore al 2015-2019 (SRR=0,97).

Guardando alle classi di età, il contributo più rilevante all'eccesso dei decessi dell'anno 2020, rispetto alla media degli anni 2015-2019, è dovuto all'incremento delle morti della popolazione con 80 anni e più che spiega il 76,3% dell'eccesso di mortalità complessivo; in totale sono decedute 486.255 persone di 80 anni e oltre (76.708 in più rispetto al quinquennio precedente). L'incremento della mortalità nella classe di età 65-79 anni spiega un altro 20% dell'eccesso di decessi; in termini assoluti

l'incremento per questa classe di età, rispetto al dato medio degli anni 2015-2019, è di oltre 20 mila decessi (per un totale di 184.708 morti nel 2020).

Le specificità dell'impatto della pandemia sulla mortalità complessiva per genere, classi di età e territorio si ritrovano anche quando l'analisi è condotta sulla base delle variazioni dei tassi specifici di mortalità (Figura 5).

Figura 5. Variazione dei tassi specifici di mortalità (per 100 mila abitanti) per genere, classe di età e ripartizione. Media del periodo 2015-2019 e anno 2020.



Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Considerando l'intero anno 2020, le differenze maggiori dei tassi di mortalità rispetto alla media del periodo 2015-2019 si hanno nei maschi e nelle classi di età più elevate. Si distingue nettamente il caso del Nord, in cui si concentra prevalentemente l'eccesso di mortalità sia per gli uomini che per le donne con 50 anni e più. Al contrario, nel corso del 2020 la mortalità nelle età sotto i cinquanta anni è sempre inferiore a quella della media del periodo 2015-2019, in tutte le ripartizioni.

Impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità generale di gennaio-aprile 2021

L'andamento dei decessi per il complesso delle cause nei mesi di gennaio-aprile 2021 risente da un lato del contesto epidemiologico, dall'altro degli effetti delle misure di contenimento della diffusione dell'epidemia e della campagna vaccinale (Tabella 4).

Tabella 4. Decessi per il complesso delle cause e decessi covid-19 per mese e regione. Anni 2021 e variazione percentuale rispetto al dato medio dello stesso mese del periodo 2015-2019 e dell'anno 2020

Regione\ripartizione	gennaio				febbraio*			
	decessi 2021	v% 1519	v% 2020	decessi covid	decessi 2021	v% 1519	v% 2020	decessi covid
Piemonte	5.750	1,5	20,1	807	4.482	-6,2	1,7	582
Valle d'Aosta	148	-5,2	17,5	28	127	-2,2	-0,4	9
Lombardia	10.812	2,3	14,0	1.791	8.593	-2,7	-0,6	1.172
Pa Bolzano	493	6,8	14,1	170	519	31,2	22,7	159
Pa Trento	702	32,0	50,3	165	483	6,6	9,2	58
Veneto	6.633	29,5	37,5	2.173	4.386	-1,6	4,4	591
Friuli-Venezia Giulia	2.154	38,5	42,1	763	1.473	8,0	17,4	354
Liguria	2.401	4,3	24,5	394	1.927	-1,2	12,1	250
Emilia-Romagna	6.068	15,5	28,6	1.699	4.726	6,5	11,2	974
Toscana	4.467	-2,9	7,7	545	3.802	-2,3	6,2	438
Umbria	1.138	2,5	15,5	164	1.091	19,5	28,8	271
Marche	2.062	13,4	24,4	442	1.709	10,2	17,4	291
Lazio	6.638	5,4	16,4	1.117	5.133	0,2	8,0	706
Abruzzo	1.672	2,1	12,8	251	1.401	3,1	5,4	264
Molise	454	4,8	25,1	75	376	12,2	26,4	82
Campania	5.778	-5,4	1,4	629	5.077	2,1	6,4	552
Puglia	4.659	9,1	16,0	780	4.000	14,2	17,5	656
Basilicata	676	1,9	18,2	55	563	-3,2	-4,4	39
Calabria	2.067	-7,7	1,2	115	1.802	-3,0	6,3	99
Sicilia	6.174	6,7	14,6	1.100	4.741	-5,5	5,6	619
Sardegna	1.902	9,7	13,0	254	1.502	-1,0	3,0	112
<i>Nord</i>	<i>35.161</i>	<i>11,2</i>	<i>24,3</i>	<i>7.990</i>	<i>26.716</i>	<i>-0,3</i>	<i>4,9</i>	<i>4.149</i>
<i>Centro</i>	<i>14.305</i>	<i>3,4</i>	<i>14,5</i>	<i>2.268</i>	<i>11.735</i>	<i>2,2</i>	<i>10,3</i>	<i>1.706</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>23.382</i>	<i>2,2</i>	<i>10,1</i>	<i>3.259</i>	<i>19.462</i>	<i>1,7</i>	<i>7,9</i>	<i>2.423</i>
Italia	72.848	6,6	17,5	13.517	57.913	0,9	7,0	8.278

*La variazione rispetto al 2020 è stata effettuata considerando i decessi per febbraio a 28 giorni

Nei mesi di gennaio e febbraio si assiste a una progressiva riduzione dell'eccesso di mortalità misurato rispetto alla media dei mesi corrispondenti del periodo 2015-2019, mentre i decessi del primo bimestre del 2021 sono comunque superiori allo stesso periodo del 2020, quest'ultimo come più volte documentato è stato infatti caratterizzato da livelli particolarmente bassi della mortalità totale.

A marzo 2021 si interrompe il calo dei decessi totali che era in atto dal picco della seconda ondata epidemica di novembre 2020, con la curva che inverte la tendenza rispetto al primo bimestre del

2021 (cfr. Figura 4). La causa non può essere ricercata nel fatto che febbraio abbia meno giorni rispetto a marzo in quanto i decessi medi giornalieri passano da quasi 2 mila a oltre 2 mila 100 e crescono di pari passo con l'aumento dei decessi Covid-19 (Tabella 4).

Tabella 4 (segue). Decessi per il complesso delle cause e decessi covid-19 per mese e regione. Anni 2021 e variazione percentuale rispetto al dato medio dello stesso mese del periodo 2015-2019 e dell'anno 2020

Regione\ripartizione	marzo			aprile				
	decessi 2021	v% 1519	v% 2020	decessi covid	decessi 2021	v% 1519	v% 2020	decessi covid
Piemonte	5.648	19,2	-22,4	868	6.222	48,1	-16,7	632
Valle d'Aosta	133	-0,9	-35,7	7	160	34,2	-22,0	32
Lombardia	10.786	22,9	-58,0	2.460	9.686	22,6	-44,0	1.900
Pa Bolzano	447	11,2	-32,9	76	371	3,7	-34,0	23
Pa Trento	521	10,7	-30,8	82	474	14,5	-39,2	56
Veneto	4.841	8,6	-11,0	691	4.469	12,6	-14,0	640
Friuli-Venezia Giulia	1.764	30,4	15,4	389	1.451	22,0	0,5	307
Liguria	1.935	-1,8	-36,6	233	1.982	12,6	-31,1	229
Emilia-Romagna	5.369	17,2	-31,0	1.361	4.629	15,3	-25,0	860
Toscana	4.502	12,6	-0,9	722	4.289	20,9	1,6	860
Umbria	1.105	14,8	5,8	195	970	13,5	11,6	94
Marche	1.984	22,5	-15,1	373	1.712	21,1	-11,3	261
Lazio	5.518	5,2	0,9	673	5.594	17,2	11,5	885
Abruzzo	1.584	15,4	0,6	398	1.399	14,0	-2,9	203
Molise	457	26,6	20,9	106	367	15,7	11,9	43
Campania	5.900	17,4	14,1	1.019	5.529	23,1	19,5	756
Puglia	4.596	27,7	12,6	860	4.506	40,0	19,1	1.084
Basilicata	628	4,9	8,8	63	586	10,0	-0,8	62
Calabria	2.054	7,7	3,0	136	1.946	14,9	5,8	183
Sicilia	4.932	-4,2	-5,3	365	4.851	9,7	4,8	522
Sardegna	1.506	-2,3	-13,1	58	1.436	3,7	-7,5	121
<i>Nord</i>	<i>31.444</i>	<i>16,9</i>	<i>-40,0</i>	<i>6.167</i>	<i>29.444</i>	<i>23,1</i>	<i>-29,9</i>	<i>4.679</i>
<i>Centro</i>	<i>13.109</i>	<i>10,8</i>	<i>-2,1</i>	<i>1.963</i>	<i>12.565</i>	<i>18,7</i>	<i>4,4</i>	<i>2.100</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>21.657</i>	<i>10,8</i>	<i>4,5</i>	<i>3.005</i>	<i>20.620</i>	<i>19,3</i>	<i>9,8</i>	<i>2.974</i>
Italia	66.210	13,6	-23,5	11.135	62.629	20,9	-14,0	9.753

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Come è noto, marzo 2020 è stato il primo mese in cui si sono visti gli effetti della pandemia sulla mortalità totale e nei mesi di marzo e aprile 2020 si è registrato il primo picco dei decessi. Considerando marzo e aprile 2021, si evidenzia a livello nazionale un nuovo incremento dell'eccesso di mortalità rispetto alla media degli stessi mesi del periodo 2015-2019, ma un netto calo rispetto al 2020. Questo andamento presenta forte specificità territoriali; spetta al Nord l'eccesso di decessi più consistente rispetto al 2015-2019, mentre il confronto con il 2020, essendo stato il Nord il più colpito dall'eccesso di mortalità della prima fase dell'epidemia, evidenzia un calo importante (-40% e -30%, in Lombardia -58% e -44%). Di contro il Centro ma soprattutto il Mezzogiorno hanno un eccesso di decessi rispetto al 2020 (l'incremento maggiore si osserva in Molise a marzo +30, e in Campania ad aprile +19,5).

Considerando per analogia ai precedenti Rapporti il dettaglio provinciale, le Figure 6-8 consentono di apprezzare la distribuzione territoriale dei tassi di incidenza dei casi confermati di Covid-19 (per

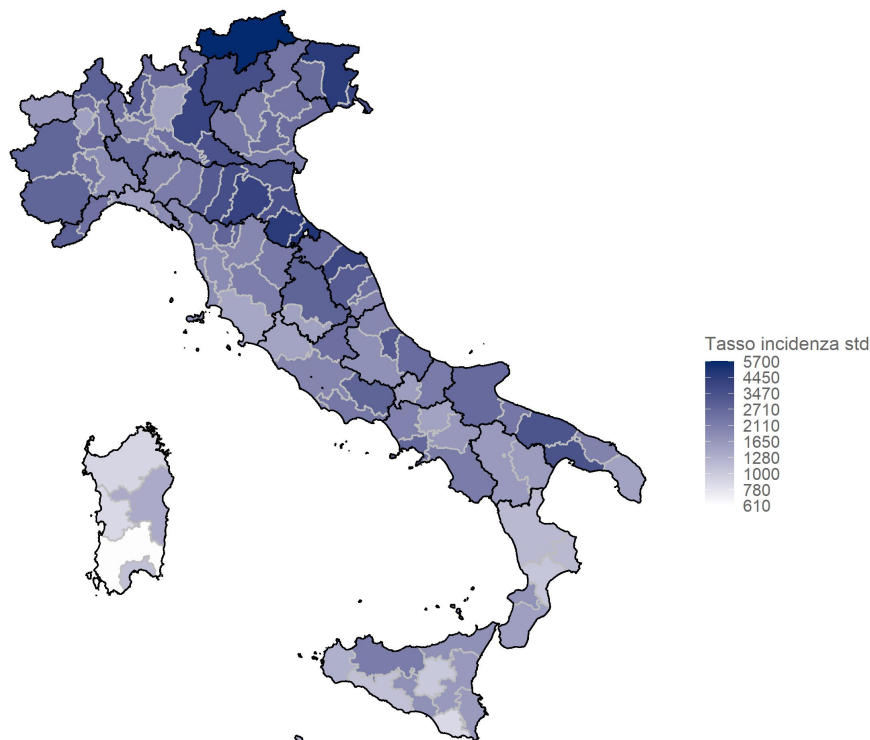
100.000 abitanti) e l'eccesso di mortalità totale, nel periodo gennaio-marzo 2021, sia rispetto al quinquennio precedente che al 2020.

La rappresentazione delle mappe di diffusione a livello provinciale mostra come in questi primi 3 mesi dell'anno 2021 le Province con il maggior tasso di incidenza dei nuovi casi di Covid-19 siano quelle del versante Nord-orientale: Bologna, Gorizia, Forlì-Cesena, Udine, Rimini, Bolzano/Bozen. Molto bassa appare l'incidenza in alcune province della Sardegna (Sud Sardegna, Oristano, Sassari), in alcune Province della Calabria (Catanzaro, Cosenza, Crotona) e della Sicilia (Ragusa, Enna Agrigento).

Osservando la distribuzione delle variazioni percentuali dei decessi rispetto ai due periodi di riferimento (gennaio-febbraio 2015-2019 e gennaio-febbraio 2020) si osservano valori alti nella Provincia di Udine (variazione del 42,7% e del 45,3% rispettivamente), Forlì-Cesena (29,8% e 25,9%).

Riportano delle alte variazioni percentuali con segno negativo rispetto al 2020 proprio le città che erano state maggiormente colpite durante la prima ondata del 2020 (Bergamo -84,0%; Cremona -78,1%; Lodi -77,7%; Piacenza -76,8%).

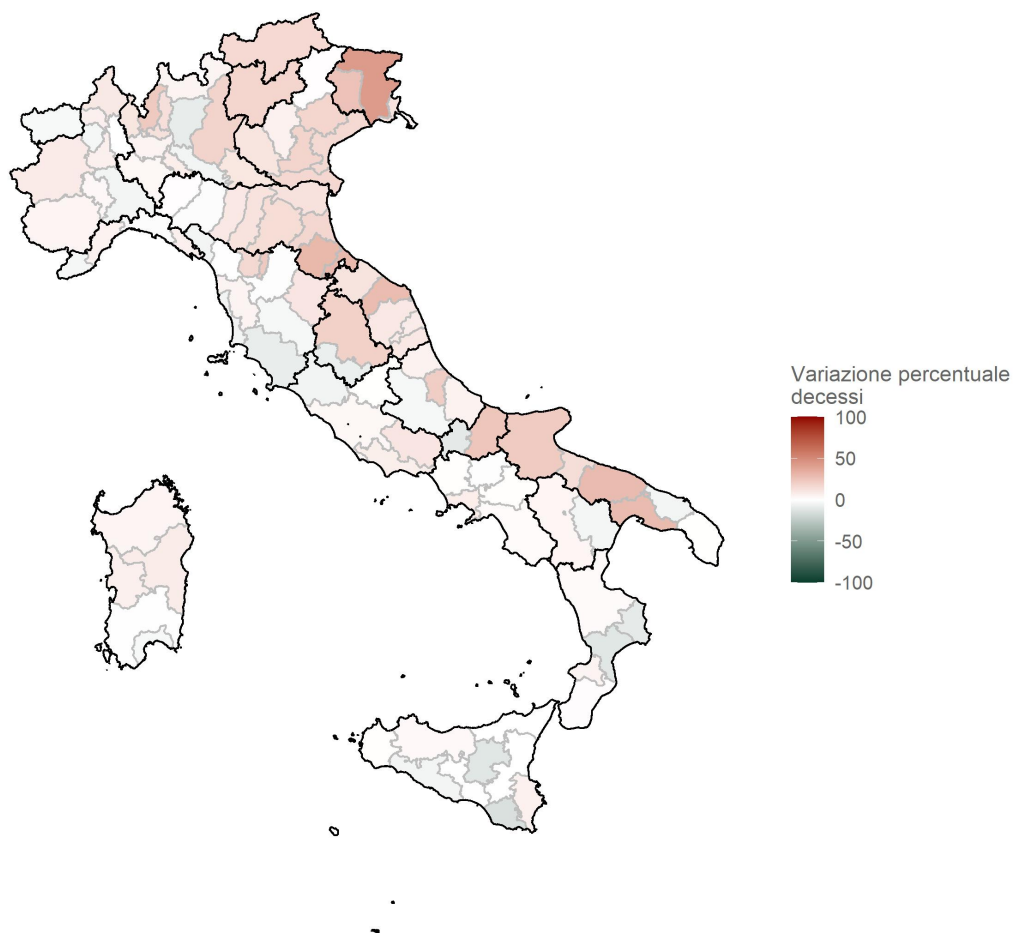
Figura 6. Tassi di incidenza cumulata (per 100.000 abitanti) di casi Covid-19 diagnosticati in Italia, periodo gennaio-marzo 2021



Tasso incidenza standardizzato nel periodo Gennaio-Marzo 2021

Fonte: Iss sorveglianza integrata Covid-19.

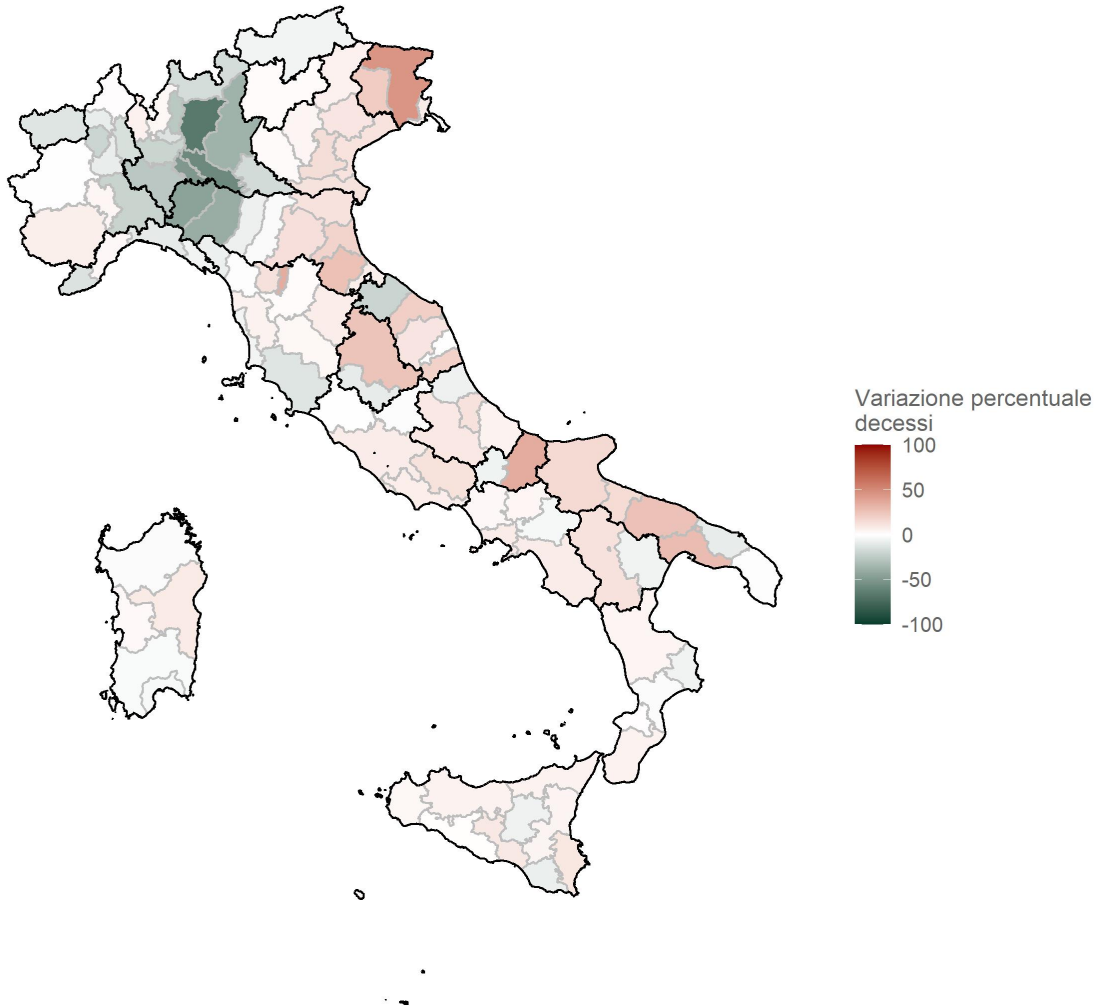
Figura 7. Eccesso di mortalità totale nel periodo gennaio-marzo 2021 rispetto alla media dei decessi 2015-2019 (valori percentuali)



Variazione percentuale dei decessi di Gennaio-Marzo 2021
rispetto alla media 2015-2019

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Figura 8. Eccesso di mortalità totale nel periodo gennaio-marzo 2021 rispetto alla media dei decessi 2020 (valori percentuali)



Variazione percentuale dei decessi di Gennaio-Marzo 2021 rispetto al 2020

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Quanto al dettaglio per età si conferma, anche nei primi mesi del 2021, il drammatico impatto dell'epidemia Covid-19 sulla popolazione di età più avanzata (Tabella 5). Mentre, come era già avvenuto nel 2020, i decessi di persone con età inferiori a 50 anni sono sempre inferiori alla media dei mesi corrispondenti del periodo 2015-2019; nel mese di gennaio l'eccesso di decessi del 2021 rispetto al 2015-2019 è dovuto per i tre quarti all'incremento di morti con 80 anni o più.

Da marzo 2021, si cominciano ad osservare gli effetti positivi della campagna vaccinale che ha prioritariamente puntato a proteggere la popolazione più fragile. Se da un lato l'eccesso di decessi di marzo 2021, rispetto al dato medio dello stesso mese del periodo 2015-2019, continua a essere attribuibile per quasi il 90% ai morti di 65 anni e più, d'altro canto rispetto al picco di decessi di marzo 2020 il calo più importante si deve soprattutto alla classe 80+; il crollo dei decessi di questa classe di età rispetto a marzo 2021 spiega il 70% della diminuzione dei decessi totali osservata tra marzo 2021 e marzo 2020; un altro 26% è dovuto alla minore mortalità della classe 65-79 anni.

Tabella 5. Variazione dei decessi per il complesso delle cause, per genere, classe di età e ripartizione. Primo trimestre del 2021 vs 2015-2019. Valori assoluti e variazioni percentuali.

Classi di età	media 2015/2019	2020	2021	% decessi 2021	differenza		% differenza 2021, 2020	% contributo della differenza	
					2021, 2015-2019	contributo della differenza		2021, 2020	contributo della differenza
gennaio									
0-49	1.804	1.592	1.588	2,2	-216	-4,8	-4	0,0	
50-64	5.061	4.774	5.435	7,5	374	8,3	661	6,1	
65-79	16.818	14.849	17.764	24,4	946	20,9	2.915	26,9	
80+	44.642	40.804	48.061	66,0	3.419	75,6	7.257	67,0	
Totale	68.324	62.019	72.848		4.524		10.829		
febbraio*									
0-49	1.558	1.452	1.293	2,2	-265	-53,4	-109	-2,9	
50-64	4.392	4.311	4.653	8,0	261	52,5	491	13,0	
65-79	14.324	13.574	14.504	25,0	180	36,2	1.398	37,0	
80+	37.142	36.733	37.463	64,7	321	64,7	1.997	52,9	
Totale	57.416	56.070	57.913		497		3.776		
marzo									
0-49	1.650	1.646	1.472	2,2	-178	-2,2	-174	0,9	
50-64	4.484	5.958	5.319	8,0	835	10,5	-639	3,1	
65-79	14.742	22.695	17.427	26,3	2.685	33,8	-5.268	26,0	
80+	37.391	56.202	41.992	63,4	4.601	57,9	-14.210	70,0	
Totale	58.267	86.501	66.210		7.943		-20.291		

*La variazione rispetto al 2020 è stata effettuata considerando i decessi per febbraio a 28 giorni.
Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

Il contributo dei decessi Covid-19 alla mortalità totale nel periodo gennaio aprile 2021 in Italia

Dall'inizio dell'anno 2021 e fino al 30 aprile il contributo dei decessi Covid-19 alla mortalità per il complesso delle cause è stato, a livello nazionale, del 16%, con differenze fra le varie ripartizioni geografiche che vanno dal 19% del Nord, al 14% del Centro e al 16% del Mezzogiorno.

Rispetto all'intero anno 2020 l'impatto della mortalità per Covid-19 sulla mortalità generale è aumentato soprattutto nelle regioni del Centro e del Mezzogiorno: questo fenomeno è ascrivibile a vari fattori. In primis è aumentata la capacità di rilevazione dei decessi Covid-19 da parte delle Regioni e conseguentemente del Sistema di sorveglianza, inoltre lo scenario di diffusione del virus è notevolmente mutato interessando le regioni del Centro e del Mezzogiorno le quali avevano registrato una scarsa presenza del virus nella prima parte del 2020.

Questo dato è particolarmente evidente se si mettono a confronto i mesi di marzo e aprile 2021 con quelli del 2020: soprattutto ad aprile il contributo dei decessi Covid-19 alla mortalità sembra omogeneo tra le varie ripartizioni mentre nei rispettivi mesi del 2020 il Nord contribuiva in maniera prevalente al valore medio nazionale.

Tabella 6. Decessi Covid-19 per cento decessi totali per periodo e ripartizione geografica, periodo gennaio -aprile 2021 e anno 2020 e marzo e aprile 2020

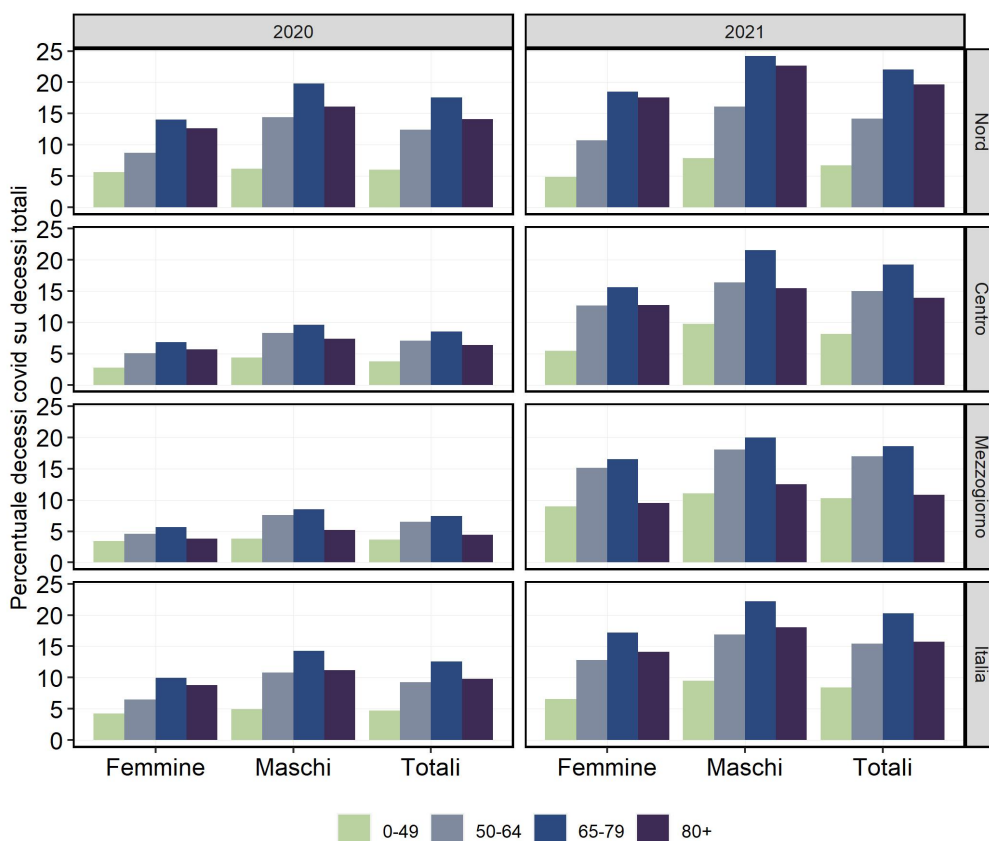
Ripartizione	Anno 2020	Gennaio 2021	Febbraio 2021	Marzo 2020	Marzo 2021	Aprile 2020	Aprile 2021
Nord	14,5	22,7	15,5	25,5	19,6	29,0	15,9
Centro	6,8	15,9	14,5	8,5	15,0	11,5	16,7
Mezzogiorno	5,2	13,9	12,5	3,7	13,9	5,8	14,4
Italia	10,2	18,6	14,3	17,7	16,8	20,2	15,6

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

Per il 2021 la stima del contributo dei decessi Covid-19 per fasce di età è possibile solo per il periodo gennaio-marzo 2021, l'analisi dei contributi evidenzia come il contributo dei decessi Covid-19 alla spiegazione della mortalità generale sia più marcato nel genere maschile, questo dato è atteso infatti è ormai noto che le conseguenze di questo virus siano state più marcate negli uomini.

Il confronto con l'intero anno 2020 mostra in tutte le età un maggior contributo dei decessi Covid-19 alla mortalità generale, ma non un conseguente aumento dell'eccesso di mortalità rispetto all'anno 2020: una possibile spiegazione del fenomeno potrebbe essere dovuta al fatto che è aumentata la capacità di rilevazione dei decessi per Covid-19 ed inoltre che la mortalità per Covid-19 potrebbe aver sostituito in alcune fasce di età la mortalità per altre cause di decesso.

Figura 9. Contributo percentuale per classi di età dei decessi Covid-19 alla mortalità totale, periodo gennaio-marzo 2021 e anno 2020



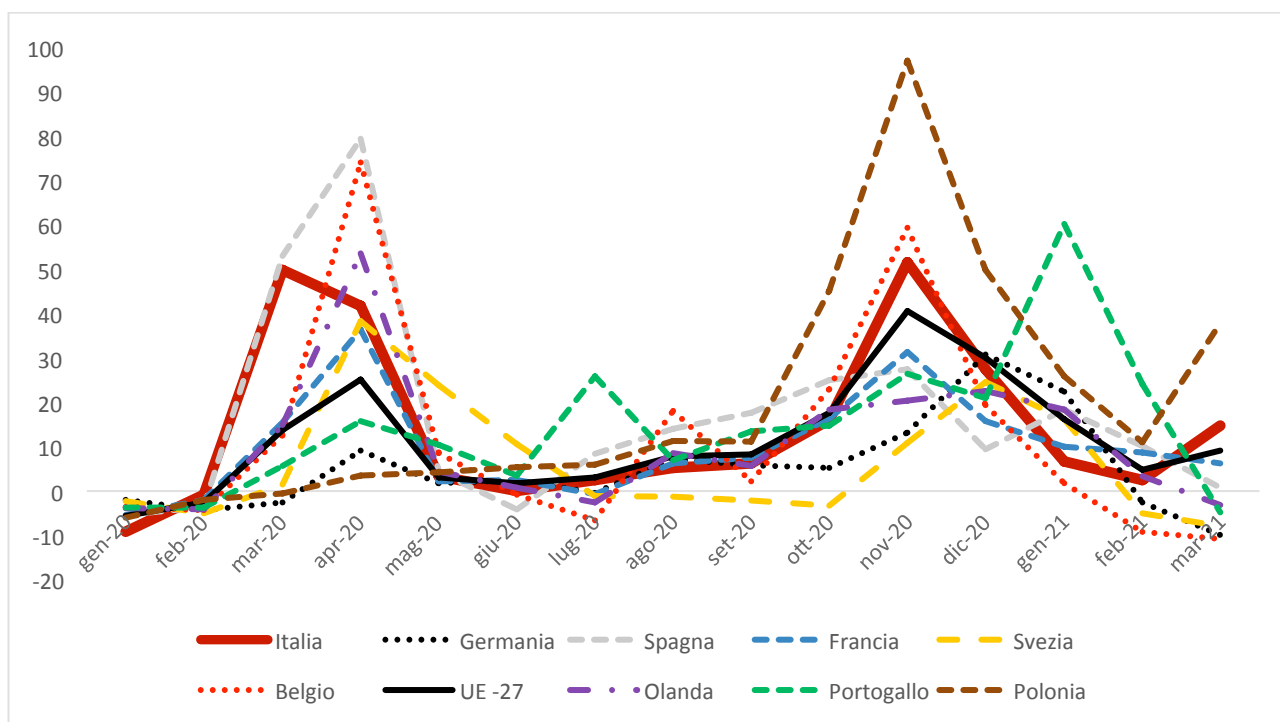
Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale, Iss registro sorveglianza Covid-19.

L'impatto dell'epidemia Covid- 19 sulla mortalità totale in Europa

Con il diffondersi della pandemia Covid-19 Eurostat ha avviato presso i Paesi europei una nuova raccolta di informazioni sui decessi per monitorare tempestivamente l'andamento settimanale dell'eccesso di mortalità totale. L'approccio è simile a quello adottato nel presente report, la differenza risiede nella scelta del periodo di riferimento rispetto al quale considerare la variazione dei decessi per il complesso delle cause del 2020: il quinquennio 2015-2019 nel presente report, il quadriennio 2016-2019 nella base dati di mortalità totale settimanale resa disponibile da Eurostat, aggiornata al 9 giugno 2021⁸.

I dati Eurostat consentono di confrontare l'impatto dell'epidemia di Covid-19 sulla mortalità nei diversi Paesi. Nella figura 10 si considera l'andamento dell'eccesso di decessi osservato in Italia con quello di altri paesi più la media Ue (il cui dato è stato ricalcolato aggiungendo le nuove stime italiane presentate in questo lavoro).

Figura 10. Decessi mensili nel periodo Anno 2020 e gennaio-marzo 2021 per l'Italia ed alcuni Stati Europei - incremento percentuale rispetto alla media 2016-2019



Fonte: Eurostat. Base dati mortalità settimanale (aggiornata al 09/06/2021), il dato di marzo 2021 dell'UE è stato calcolato come media ponderata dei decessi dei paesi che hanno reso disponibile il loro dato e con i pesi relativi alla % delle popolazioni dei paesi EU27.

Per tutti i Paesi considerati, e per la media Ue, i decessi dei mesi di gennaio e febbraio 2020 risultavano inferiori alla media dei quattro anni precedenti. L'Italia e la Spagna hanno condiviso per prime il drammatico incremento dei decessi già a partire dal mese di marzo 2020, ma mentre in Italia la tendenza all'aumento si arresta dal mese di aprile 2020, per la Spagna l'incremento

⁸ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Excess_mortality_-_statistics#Excess_mortality_in_Europe_between_January_and_November_2020

procede ancora per alcune settimane fino a far registrare ad aprile 2020 l'aumento più consistente della prima ondata epidemica (80% dei decessi in più). Nello stesso mese l'incremento dei decessi ancora sostenuto nel nostro Paese (+42% rispetto alla media dei decessi di aprile del periodo 2016-2019) è superato da quello del Belgio (+74%) e dell'Olanda (+56,3%), mentre la Francia e l'Olanda si collocano subito a ridosso (+38% circa). La Germania presenta invece durante la prima ondata un aumento dei decessi inferiore al 10%.

A partire da luglio 2020 i decessi iniziano di nuovo ad aumentare, soprattutto in Spagna. Negli altri paesi, inclusa l'Italia, il ritmo di incremento è generalmente più lento fino al mese di ottobre quando si verifica una nuova fase di rapida crescita dei decessi rispetto alla media del 2016-2019. A novembre 2020 molti Paesi, tra cui l'Italia, sperimentano un nuovo picco dei decessi. L'incremento maggiore si registra in Polonia (+97%) e in Belgio (+59%) e in Italia (+52%). In Germania, dove l'incremento autunnale dei decessi era apparso posticipato di un mese rispetto agli altri Paesi, l'eccesso di mortalità è continuato a crescere fino a dicembre, al contrario degli altri paesi in cui è stata osservata una riduzione dell'eccesso di mortalità nell'ultimo mese dell'anno. A gennaio 2021 l'incremento dei decessi in Germania è il terzo più alto (+22%) dopo il Portogallo (+25%) e la Polonia (+60%).

Questi confronti, seppur importanti, hanno in sé dei forti limiti in quanto non tengono conto della diversa struttura per età delle popolazioni e della completezza dei dati forniti da ciascun paese. Infatti il totale dei decessi mensili potrebbe subire delle variazioni in base agli aggiornamenti fatti mensilmente da ogni Paese.

Come già evidenziato nel precedente rapporto, la correlazione tra la percentuale di popolazione di 80 anni e più sul totale della popolazione e l'entità dell'eccesso di decessi è massima proprio per l'Italia, che presenta la quota più alta di popolazione più esposta a rischio in Europa, e un elevato eccesso di decessi. L'effetto della diversa proporzione di popolazione anziana, tuttavia, non sembra sufficiente a dar conto delle differenze nell'eccesso di mortalità quando si confrontano i dati di paesi, quali ad esempio la Germania, dove a fronte di una proporzione di persone di 80 anni e più leggermente inferiore rispetto all'Italia, si è osservato un incremento dei decessi totali decisamente più contenuto. Nella spiegazione dell'eccesso di mortalità le differenze osservate possono essere dovute, infatti, a molteplici fattori: dalla rapidità di diffusione della prima ondata in alcuni Paesi, alla velocità di diffusione e alle misure di contenimento e mitigazione intraprese.

Resta tuttavia importante anche la struttura per età delle popolazioni, con i Paesi più "anziani" tendenzialmente più penalizzati. E' quanto emerge da uno studio recente pubblicato sulla rivista *British Medical Journal*⁹ che ha valutato l'eccesso di mortalità associato con COVID-19 in 29 paesi a sviluppo avanzato. Lo studio ha confrontato la mortalità osservata nel 2020 con quella attesa in base ai decessi registrati nel quadriennio 2016-2019. Dallo studio è emerso come l'eccesso di mortalità grezzo registrato in Italia nel 2020 sia stato tra i più elevati (circa 170 X 100.000 tra gli uomini e 130 X 100.000 tra le donne), inferiore solamente a quello osservato in Lituania, Polonia, Spagna e Ungheria.

Nel momento in cui però l'eccesso di mortalità è stato calcolato standardizzando per età, usando la popolazione Europea standard del 2103 come riferimento, è stato evidenziato come l'eccesso di mortalità registrato in Italia nel 2020 sia stato inferiore, in particolar modo tra le donne. Tenendo quindi conto della diversa struttura per età della popolazione italiana, l'eccesso di mortalità nel nostro Paese è risultato inferiore a quello registrato in altri paesi Europei, tra i quali Spagna, Belgio e Regno Unito, e negli Stati Uniti.

⁹ the bmj | BMJ 2021;373:n1137 | doi: 10.1136/bmj.n1137 1 RESEARCH Excess deaths associated with covid-19 pandemic in 2020: age and sex disaggregated time series analysis in 29 high income countries <https://www.bmj.com/content/bmj/373/bmj.n1137.full.pdf>

Nota metodologica

La nuova base dati di mortalità giornaliera della popolazione residente

L'Istat elabora e diffonde informazioni utili alla comprensione dell'impatto dell'emergenza sanitaria da COVID-19 sulla mortalità totale della popolazione residente. 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 45 giorni di ritardo data per la fase di acquisizione e circa 15 giorni per il trattamento finalizzato alla validazione e diffusione.

La diffusione anticipatoria di dati tempestivi dei decessi giornalieri comunali - per il complesso delle cause, per genere ed età - è possibile grazie alla collaborazione con il Ministero dell'Interno per l'acquisizione dei dati ANPR (Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente) e con il Ministero dell'economia e delle finanze per l'acquisizione del flusso dei deceduti risultanti dall'Anagrafe Tributaria.

Con la diffusione odierna vengono aggiornati, per i mesi di gennaio e febbraio 2021, i decessi della base dati giornaliera per tutti i comuni italiani (7.903 comuni al 31 marzo 2021). I dati per l'anno 2020 sono da considerarsi consolidati ma ancora provvisori; è possibile che subiscano un ultimo aggiornamento in occasione della diffusione del bilancio annuale definitivo riferito all'anno 2020 prevista per dicembre 2021. I dati del 2021 vengono al contrario rivisti ad ogni aggiornamento.

La serie storica disponibile parte dal 2011, ma il periodo 2015-2019 è quello che viene assunto come riferimento per la valutazione dell'eccesso di mortalità per gli anni 2020 e 2021. Sebbene sia senz'altro possibile assumere come riferimento delle stime del numero "atteso" di decessi dell'anno 2020 e 2021 altri valori derivati da opportune metodologie statistiche, la media dei decessi del quinquennio 2015-2019 resta un buon riferimento per una prima valutazione di massima dell'eccesso di mortalità totale indotto dall'epidemia di Covid-19. Un approccio analogo è riscontrabile in numerosi lavori scientifici sia nazionali che internazionali.

Il numero di decessi dipende dall'ammontare degli esposti a rischio (la popolazione) ma in maggior ragione dall'intensità della mortalità che può essere misurata attraverso i tassi di mortalità specifici per età. Queste misure sono comparabili nel tempo e nello spazio e il loro andamento nel nostro Paese evidenzia che ogni anno che passa i tassi di mortalità specifici diminuiscono. Questa diminuzione è dovuta alla riduzione dell'intensità della mortalità (che ha come conseguenza l'aumento della speranza di vita e l'invecchiamento della popolazione). La diminuzione dell'intensità della mortalità va a compensare in parte il numero di decessi in più che ci si potrebbe aspettare "a parità di intensità della mortalità" avendo una popolazione esposta al rischio più numerosa rispetto a quella dell'anno precedente. In altri termini non è ragionevole attendersi necessariamente più decessi da una popolazione che invecchia, o comunque non è corretto attendersi un aumento dei decessi proporzionale alla crescita degli esposti al rischio in un contesto di mortalità in diminuzione. Possiamo tuttavia affermare che in una popolazione che invecchia aumentano nelle età avanzate della vita anche gli individui "fragili", non in buona salute, affetti da co-morbidità dovute alla simultanea presenza di patologie croniche gravi. Questi individui sono più esposti alle variazioni congiunturali climatiche ed epidemiologiche che generano un eccesso di mortalità, come inverni più freddi oppure estati più calde, o come stagioni influenzali più letali o una pandemia.

Per gli anni 2011-2019, 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 elaborare il totale giornaliero dei decessi per il periodo 2011-2019. 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 (usata nel bilancio demografico), 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. I dati sui decessi mensili 2011-2019 diffusi attraverso questo sistema integrato, dunque, possono essere correttamente utilizzati come termine di confronto con il dato provvisorio del 2020. In nessun caso sono da considerarsi come rettifiche dei dati del bilancio demografico già diffusi da Istat per gli stessi anni.

Ad ogni successivo aggiornamento dei dati riferiti al 2021 la base dati viene rivista per tener conto del consolidamento progressivo dei flussi, questi aggiornamenti hanno un impatto soprattutto sul mese più recente. A livello locale si possono trovare 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.

L'Istat, utilizzando queste informazioni, ha studiato delle soluzioni organizzative e metodologiche che consentano di produrre stime ancora più tempestive almeno a livello regionale (meno di un mese di ritardo data). In occasione dell'ultima diffusione dei dati del 29 aprile scorso è stata rilasciata a livello regionale una stima dei decessi del mese di marzo 2021, per il quale ancora non si disponeva di una base dati sufficientemente consolidata. Tale stima è stata ottenuta applicando, ai dati disponibili a 15 giorni di ritardo, dei coefficienti di correzione della sottocopertura elaborati sulla base dell'entità media nei mesi giugno-novembre 2020 della sottocopertura dei decessi di ciascun comune a 15 giorni di ritardo data.

Con quest'ultimo aggiornamento è possibile fare una valutazione della bontà delle stime elaborate per il mese di marzo 2021. La stima a livello nazionale è uguale rispetto al dato provvisorio. A livello regionale solo il Piemonte, Lombardia e Lazio presentano un dato osservato esterno all'intervallo di confidenza al 90% (Tab.1). Ciò può essere spiegato dal fatto che in queste regioni la sottocopertura dei decessi è maggiore e con gli aggiornamenti futuri il dato tenderà ad aumentare in maniera maggiore rispetto alla media nazionale.

Tab. 1 – Base dati a 45 giorni di ritardo data (dato stimato diffuso il 29 aprile 2021) e stima dei decessi per il mese di marzo 2021, 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	5.648	6.484	6.345	7.313
Valle d'Aosta	133	133	131	174
Lombardia	10.786	10.909	10.790	11.997
Pa Bolzano	447	448	446	508
Pa Trento	521	523	519	628
Veneto	4.841	4.799	4.767	5.144
Friuli-Venezia Giulia	1.764	1.725	1.712	1.885
Liguria	1.935	1.905	1.887	2.039
Emilia-Romagna	5.369	5.339	5.311	5.554
Toscana	4.502	4.500	4.476	4.678
Umbria	1.105	1.101	1.090	1.169
Marche	1.984	1.993	1.972	2.159
Lazio	5.518	5.000	4.831	5.486
Abruzzo	1.584	1.592	1.539	1.853
Molise	457	458	448	556
Campania	5.900	5.820	5.728	6.241
Puglia	4.596	4.534	4.478	4.743
Basilicata	628	613	606	698
Calabria	2.054	2.008	1.983	2.286
Sicilia	4.932	4.868	4.792	5.160
Sardegna	1.506	1.456	1.435	1.697
<i>Nord</i>	<i>31.444</i>	<i>32.265</i>	<i>31.908</i>	<i>35.242</i>
<i>Centro</i>	<i>13.109</i>	<i>12.594</i>	<i>12.369</i>	<i>13.492</i>
<i>Sud</i>	<i>21.657</i>	<i>21.349</i>	<i>21.009</i>	<i>23.234</i>
ITALIA	66.210	66.208	65.286	71.968

Fonte: Istat. Base dati integrata mortalità giornaliera comunale.

I dati sui casi e sui decessi del Sistema di sorveglianza Integrato Covid-19

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

Per descrivere l'andamento e le caratteristiche dell'epidemia da Covid-19, è stata predisposta una dashboard online sia in lingua italiana che in inglese che fornisce un aggiornamento dell'epidemia in Italia sia negli ultimi 30 giorni che dall'inizio dell'epidemia. La dashboard è aggiornata quotidianamente ed è disponibile al seguente indirizzo: <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-dashboard>.

GLOSSARIO

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

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

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

(https://www.fnopi.it/wp-content/uploads/2020/03/Circolare_9_marzo_2020.pdf)

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

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

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

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

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

Decesso Covid-19: l'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce un decesso da COVID-19 come segue: un decesso COVID-19 è definito per scopi di sorveglianza come una morte risultante da un quadro clinico patologico con un caso probabile o confermato (microbiologicamente) di Covid-19, a meno che ci sia una chiara causa alternativa di morte non riconducibile alla malattia associata a COVID disease (per esempio un trauma).

https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200411-sitrep-82-Covid-19.pdf?sfvrsn=74a5d15_2

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

Eccesso di mortalità: differenza tra i decessi totali nel periodo 20/2/2020-31/12/2020 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.

Rapporto dei tassi standardizzati: è calcolato come rapporto tra due tassi standardizzati (tasso standardizzato dell'anno 2020 e il tasso di riferimento del periodo 2015-2019) esprime l'eccesso di mortalità rispetto al valore di riferimento (RR=1). Gli SRR sono riportati con i corrispondenti intervalli di confidenza al 95% (IC 95%), che esprimono la precisione della stima effettuata.

Ufficio Stampa Istat

ufficiostampa@istat.it

tel. 06 4673.2243-2244

Ufficio Stampa ISS

ufficio.stampa@iss.it

tel. 06 4990.6601