



# **Sorveglianza della mortalità generale, per causa e correlata al COVID-19 durante il primo semestre 2020 in regione Emilia-Romagna**

## La redazione del volume è a cura di

---

<b>Chiara Di Girolamo</b>	Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna
<b>Nicola Caranci</b>	Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna
<b>Letizia Bartolini</b>	Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna
<b>Maria Luisa Moro</b>	Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna
<b>Maria Giulia Gatti</b>	Servizio Epidemiologia e Comunicazione del Rischio AUSL Modena
<b>Giovanna Barbieri</b>	Servizio Epidemiologia e Comunicazione del Rischio AUSL Modena
<b>Gianfranco De Girolamo</b>	Servizio Epidemiologia e Comunicazione del Rischio AUSL Modena
<b>Giuliano Carrozzì</b>	Servizio Epidemiologia e Comunicazione del Rischio AUSL Modena

## Hanno collaborato

<b>Stefano Sforza</b>	Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna
<b>Paola Angelini, Serena Broccoli</b>	Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna
<b>Angelina Mazzocchetti, Annalisa Laghi</b>	Servizio Statistica e Sistemi Informativi Geografici, Direzione Generale Risorse, Europa, Innovazione e Istituzioni, Regione Emilia-Romagna
<b>Sergio Battaglia, Gisella Garaffoni</b>	Servizio ICT, Tecnologie E Strutture Sanitarie, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna
<b>Barbara Santi</b>	Gabinetto del Presidente Della Giunta, Regione Emilia-Romagna
<b>Rossella Miglio</b>	Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati", Università di Bologna
<b>Registro di Mortalità AUSL Piacenza</b>	Dario Signorelli, Lorenzo Bossio, Elena Cammi, Giorgio Chiaranda, Fabio Faccini, Maria Rita Prazzoli, Cristina Sartori, Pietro Seghini, Elena Zambiasi

<b>Registro di Mortalità AUSL Parma</b>	Rosanna Giordano, Maristella Brattesani, Stefania Copelli, Patrizia Cuccaro, Floriana Maria De Stefano, Annalisa Lombardo, Emilio Marchionni, Irma Parma, Ciro Parisi, Barbara Spagnoli
<b>Registro di Mortalità AUSL di Reggio Emilia</b>	Ferdinando Luberto, Cinzia Storchi, Francesca Roncaglia, Claudio Gabbi, Barbara Barghiroli, Isabella Bisceglia
<b>Registro di Mortalità AUSL Modena</b>	Alessandra Schiavi, Petra Bechtold, Karin Bonora, Moreno Donini, Roberta Lusuardi, Letizia Sampaolo, Giulia Quattrini
<b>Registro di Mortalità AUSL Bologna</b>	Vincenza Perlangeli, Marcella Bray
<b>Registro di Mortalità AUSL Rimini</b>	Michela Morri, Mirca Guerra, Patrizio Massimo

### **Redazione e impaginazione a cura di**

Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna

settembre 2020

### **Copia del volume può essere scaricata dal sito Internet**

<http://assr.regione.emilia-romagna.it/it>

Chiunque è autorizzato per fini informativi, di studio o didattici, a utilizzare e duplicare i contenuti di questa pubblicazione, purché sia citata la fonte.



# Indice

<b>Sommario</b>	<b>6</b>
<b>Abstract</b>	<b>8</b>
<b>Elenco tabelle e figure</b>	<b>10</b>
<b>Introduzione</b>	<b>24</b>
<b>Parte 1: analisi della mortalità generale e correlata al COVID-19 nel primo semestre in regione Emilia-Romagna</b>	<b>27</b>
Riassunto	27
Materiali e metodi	28
<i>Fonti dei dati</i>	28
<i>Metodi di analisi</i>	28
Risultati	30
<i>Regione Emilia-Romagna</i>	30
<i>Piacenza</i>	45
<i>Parma</i>	52
<i>Reggio Emilia</i>	59
<i>Modena</i>	67
<i>Bologna</i>	74
<i>Ferrara</i>	81
<i>Ravenna</i>	88
<i>Forlì-Cesena</i>	95
<i>Rimini</i>	102
<i>Dettaglio distrettuale</i>	109
<b>Parte 2: analisi della mortalità generale e per causa specifica nei mesi di marzo e aprile 2020 in alcune province della regione Emilia-Romagna</b>	<b>113</b>
Riassunto	113
Materiali e metodi	115
<i>Fonti dei dati</i>	115
<i>Misure e metodi di analisi</i>	117
Risultati	120
<i>Livello regionale (AUSL di Piacenza, Parma, Reggio-Emilia, Modena, Bologna, Romagna ambito Rimini)</i>	120
<i>AUSL Piacenza</i>	143

<i>AUSL Reggio-Emilia</i>	<i>163</i>
<i>AUSL Modena</i>	<i>173</i>
<i>AUSL Bologna</i>	<i>183</i>
<i>AUSL Romagna: ambito Rimini</i>	<i>193</i>

<b>Considerazioni conclusive</b>	<b>203</b>
----------------------------------	------------

<b>Bibliografia</b>	<b>208</b>
---------------------	------------

# Sommario

In Europa il primo caso di COVID-19 è stato accertato a gennaio. Le regioni settentrionali dell'Italia, in particolare Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna, sono state tra le aree più colpite nella prima fase dell'epidemia. Con l'obiettivo di registrare tempestivamente l'andamento dei decessi già durante le prime settimane dell'emergenza sanitaria, in Emilia-Romagna è stato implementato un sistema di monitoraggio della mortalità basato sui dati delle anagrafi e del sistema di notifiche che ha rivelato, a partire dal mese di marzo, un eccesso di mortalità rispetto all'atteso, concentrato maggiormente e prima nelle aree nord-occidentali dell'Emilia-Romagna ed eterogeneo per sesso ed età.

Il presente report rappresenta un ulteriore sviluppo delle analisi sulla mortalità condotte finora, includendo misure di intensità e associazione e i primi dati dei decessi per causa di morte forniti dai Registri di mortalità. Questo contributo si compone quindi di due parti. La prima parte si concentra sull'andamento della mortalità generale nel primo semestre del 2020 utilizzando i dati del Sistema Tessera Sanitaria e i dati del sistema delle notifiche. L'obiettivo è fornire stime della variabilità dei differenziali di mortalità per sesso, età e cittadinanza nel tempo. La seconda parte si concentra invece sull'andamento della mortalità per cause durante il picco epidemico (mesi di marzo e aprile 2020) nelle Aziende USL (AUSL) più colpite (Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Romagna – ambito Rimini) che corrispondono ai territori per cui sono disponibili, seppure ancora in forma provvisoria, i dati dei registri di mortalità.

I risultati hanno evidenziato una spiccata variabilità del fenomeno, sia per le principali caratteristiche demografiche sia per le cause di morte indagate. Durante il primo semestre del 2020 in Emilia-Romagna si sono registrati 30.330 decessi, il 19% in più rispetto al quinquennio 2015-2019 (eccesso di morte del 15% tra le donne e del 23% tra gli uomini). Il 14% dei decessi totali è riferibile a casi notificati di COVID-19, corrispondente all'87% del numero di decessi in eccesso. Tra gennaio e la prima metà di febbraio il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso. A partire dalla fine di febbraio, le variazioni diventano positive e il numero di morti in eccesso rispetto all'atteso aumenta costantemente fino a raggiungere il picco tra marzo e l'inizio di aprile con una dinamica temporale che varia tra sessi e fasce di età. Tra le donne di età < 85 anni e tra gli uomini di età ≥ 65 anni il rischio relativo di morte rispetto all'atteso più importante si registra nel periodo 11-24 marzo 2020; tra gli uomini più giovani (15-64 anni) l'apice viene raggiunto tra fine marzo e inizio aprile. Tra le ultraottantacinquenni, il rischio relativo di morte rimane elevato per un periodo più lungo che va dall'11 marzo al 21 aprile 2020. Con il mese di aprile, la pendenza della curva si inverte di nuovo e il numero di decessi in eccesso scende gradualmente fino al quasi totale azzeramento nella seconda metà di maggio. A giugno ricompare una divergenza tra i sessi nel trend della mortalità e, mentre tra gli uomini il numero totale dei decessi è sostanzialmente sovrapponibile all'atteso, tra le donne si continua a registrare un lieve eccesso. Il confronto tra italiani e stranieri (0-74 anni) conferma un rischio di morte inferiore degli stranieri rispetto agli italiani anche durante i mesi epidemici. Emerge poi un

chiaro divario geografico tra l'Emilia e la Romagna, la prima interessata precocemente e cospicuamente dall'eccesso di mortalità e la seconda interessata in maniera piuttosto lieve ad eccezione delle province di Rimini e Forlì-Cesena nelle quali si sono registrati sensibili incrementi della mortalità durante i mesi epidemici.

L'analisi dei dati dei Registri di mortalità ha permesso di valutare il contributo all'eccesso delle principali cause di morte. Durante i mesi di marzo e aprile 2020, la mortalità generale è apparsa in eccesso rispetto al dato atteso degli anni precedenti in entrambi i sessi nei territori in studio (variazione % sul dato atteso: 124% in più tra gli uomini in marzo e 68% in più in aprile, 67% tra le donne in marzo e 63% in aprile). Tale eccesso è apparso attribuibile in misura importante alla mortalità per COVID-19 (57% dell'eccesso in marzo, 75% in aprile) e a seguire alla mortalità per malattie respiratorie (20% in marzo, 9% in aprile) e in misura minore a quella per cause circolatorie. La mortalità per patologie respiratorie, valutata separatamente dalla mortalità per COVID-19, ha mostrato andamenti per periodo e sesso simili. La mortalità per patologie circolatorie ha mostrato variazioni peculiari specialmente in alcuni territori tali da non poterla considerare completamente in relazione al COVID-19. I tumori non sono sembrati essere una componente importante dell'eccesso di mortalità, mentre i traumi, che si attendevano inferiori all'atteso in questo periodo per effetto del *lock-down*, hanno mostrato un andamento generalmente simile all'atteso. La mortalità dovuta al COVID-19 ha colpito principalmente gli uomini (tasso standardizzato di 112,3 decessi per 100.000 abitanti per gli uomini e 54,9 per le donne) e soggetti di età media pari a 81 anni. In generale tale mortalità è apparsa massima in marzo e inferiore in aprile (tasso grezzo di marzo 53,5 per 100.000 abitanti, aprile 43,3). Distinguendo per sesso, le donne sono apparse essere colpite in età più avanzata (età media 85 anni vs 79 degli uomini) e più tardivamente rispetto agli uomini, in aprile piuttosto che in marzo. Compatibilmente con l'ondata di contagi proveniente dalla Lombardia, la mortalità per COVID-19 è stata più importante e è avvenuta più precocemente nei territori di Piacenza e Parma. L'analisi della comorbidità nei certificati ISTAT di morte per COVID-19 ha mostrato che in associazione ad esso sono state segnalate patologie preesistenti nel 65% dei casi. Tra i soggetti deceduti prima dei 75 anni una delle patologie più frequentemente segnalate assieme al COVID-19 è risultata essere l'obesità.

In ultima istanza, l'analisi della mortalità generale condotta a livello regionale sul primo semestre del 2020 e l'approfondimento per cause di morte realizzato per le aree più colpite sui mesi di marzo e aprile 2020 offrono elementi conoscitivi particolarmente utili a quantificare l'impatto clinico della epidemia legato al COVID-19 sia direttamente che indirettamente per cause di morte legate ad altre patologie. Sarà tuttavia rilevante continuare a monitorare l'evoluzione della mortalità nei prossimi mesi. Se infatti nell'autunno del 2019 e nel gennaio 2020 si è assistito a un difetto di mortalità, parzialmente dovuto alla minor intensità dell'epidemia influenzale, in marzo e aprile sembra essersi verificato un recupero di tale ritardo secondario. Il monitoraggio della mortalità nei prossimi mesi consentirà una stima più bilanciata dell'effettivo impatto di Covid-19, che tenga conto anche dell'effetto dell'anticipazione dei decessi (effetto *harvesting*).

# Abstract

*In Europe, the first COVID-19 case was ascertained in January. The northern regions of Italy, in particular Lombardy, Veneto and Emilia-Romagna, were among the most affected areas in the first phase of the epidemic. With the aim of documenting the mortality trends from the early weeks of the health emergency, a mortality surveillance system, based on the population registries and the regional COVID-19 notification system, was set up in Emilia-Romagna. Early analyses revealed an excess mortality that peaked in March and was highly heterogeneous in terms of geography (higher and earlier in the north-western areas of the region), sex and age.*

*This report represents a further development of the mortality analyses carried out so far, including measure of occurrence and association and the first data on the causes of death provided by the mortality registers. This report therefore consists of two parts. The first part focuses on general mortality during the first semester of 2020 using data from the Health Card System and data from the notification system. The objective is to estimate the overall mortality differentials by sex, age and citizenship over time. The second part focuses on the description of the causes of death during the epidemic peak (March and April 2020) in the most affected Local Health Units (AUSL) (Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Romagna - Rimini area) that correspond to the areas for which details of the causes of death from mortality registers are available, albeit still provisional.*

*The results showed that mortality varied markedly, both by the main demographic characteristics and the causes of death investigated. During the first six months of 2020, in Emilia-Romagna 30,330 deaths were recorded, 19% more than those expected, that is the deaths occurred during the same months of the period 2015-2019 (excess death of 15% among women and 23% among men). Deaths due to COVID-19 accounted for 14% of total mortality, which corresponds to the 86% of mortality excess. Between January and the first half of February, the number of deaths was lower than expected. Starting from the end of February, deaths increased steadily, and the excess mortality reached a peak between end of March and the beginning of April, with a temporal dynamic that varied between sexes and age groups. Among women aged <85 years and men aged  $\geq 65$  the highest risk of death compared to the expected mortality was recorded in the period 11-24 March 2020; among younger men (15-64 years) the peak was reached between late March and early April. Among women over the age of 85, the relative risk of death (compared to the expected) remained high for an extended period (from 11 March to 21 April 2020). In April, the number of deaths started decreasing and so did the excess mortality, which almost zeroed in the second half of May. In June, a divergence between the sexes in the mortality trend reappeared with men presenting fewer deaths than expected and women still presenting a slight excess mortality. The comparison between Italians and foreigners (0-74 years) confirmed a lower risk of death of foreigners than Italians even during the epidemic months. A clear geographical gap also emerged: Emilia was hit early and strongly by the excess mortality whereas Romagna was marginally*

*affected, with the exception of the provinces of Rimini and Forlì-Cesena in which weak still perceivable mortality increases were recorded during the epidemic peak.*

*The analysis of the mortality registers' data made it possible to evaluate the contribution to the excess of the main causes of death. During March and April 2020, overall mortality was higher than expected in both genders in the study territories (excess: 124% in March and 68% in April among men, 67% in March and 63% in April among women). This excess appeared to be attributable to an important extent to mortality from COVID-19 (57% of the excess in March, 75% in April), followed by mortality from respiratory diseases (20% in March, 9% in April) and from cardiovascular disease. Mortality from respiratory diseases was assessed separately from COVID-19 mortality and showed similar trends by period and sex. Cardiovascular diseases mortality showed peculiar variations especially in some territories such that it cannot be fully correlated to COVID-19. Cancer mortality did not appear to be an important component of the excess mortality, while mortality from accidents, which was expected to be lower than the average mortality experienced by the population in the same months during 2015-2019 due to lock-down measures, did not show significant changes. Mortality due to COVID-19 mainly affected men (standardized rate of 112 deaths per 100,000 population for men and 54.9 for women) and older subjects (average age at death was 81 years). The burden of COVID-19 mortality was highest in March and lower in April (crude rate 54 per 100,000 inhabitants in March, 43 in April). Women appeared to be affected at an older age (average age 85 vs 79 for men) and later than men (in April more than in March). As a consequence of the infection's wave coming from Lombardy, mortality from COVID-19 was highest and occurred earliest in Piacenza and Parma. The analysis of the comorbidities recorded in the ISTAT death certificates showed that pre-existing diseases were reported in 65% of the COVID-19 deaths. Among subjects who died from COVID-19 before the age of 75, one of the most frequently reported conditions was obesity.*

*The analysis of the overall mortality at regional level on the first half of 2020 and the analysis of the causes of death carried out for the most affected areas in the months of March and April 2020 offer particularly useful information to understand how much of the impact of the epidemic may be directly attributed to the COVID-19 and how much of it may be due to other causes of death. It will be relevant to continue monitoring the evolution of mortality in the coming months. For instance, during the 2019 autumn season and in the early 2020 mortality was lower than the same period in 2015-2019, partially due to the lower intensity of the flu epidemic. In March and April such an advantage seems to have been completely lost. Monitoring the mortality during next months will allow a more balanced estimate of the COVID-19 impact, taking into account the anticipation of deaths (the harvesting effect).*

# Elenco tabelle e figure

- Tabella 1.** Numero di decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020. 30
- Tabella 2.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per periodo bisettimanale e classe di età, donne, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020. 34
- Tabella 3.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per periodo bisettimanale e classe di età, uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020. 38
- Tabella 4.** Tasso standardizzato per età dei decessi per tutte le cause tra italiani e stranieri (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020. 41
- Tabella 5.** Tasso standardizzato per età dei decessi per tutte le cause tra italiani e stranieri (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020. 42
- Tabella 6.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020. 45
- Tabella 7.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020. 48
- Tabella 8.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020. 50
- Tabella 9.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020. 52

<b>Tabella 10.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.	55
<b>Tabella 11.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.	57
<b>Tabella 12.</b> Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020.	59
<b>Tabella 13.</b> Tassi standardizzati per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020.	62
<b>Tabella 14.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020.	65
<b>Tabella 15.</b> Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020.	67
<b>Tabella 16.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020.	70
<b>Tabella 17.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020.	72
<b>Tabella 18.</b> Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020.	74
<b>Tabella 19.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi	

intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020.	77
<b>Tabella 20.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020.	79
<b>Tabella 21.</b> Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020.	81
<b>Tabella 22.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020.	84
<b>Tabella 23.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020.	86
<b>Tabella 24.</b> Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020.	88
<b>Tabella 25.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020.	91
<b>Tabella 26.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020.	93
<b>Tabella 27.</b> Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020.	95
<b>Tabella 28.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020.	98

<b>Tabella 29.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020.	100
<b>Tabella 30.</b> Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020.	102
<b>Tabella 31.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020.	105
<b>Tabella 32.</b> Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020.	107
<b>Tabella 33.</b> Lista dei gruppi di cause di morte analizzati e relativi codici ICD-10 (International Classification of Diseases 10 <sup>th</sup> edition)	116
<b>Tabella 34.</b> Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato* (per 100.000 abitanti.) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.	121
<b>Tabella 35.</b> Rango e numero di decessi per causa di morte principale, distinti per territorio. Marzo e aprile 2020.	122
<b>Tabella 36.</b> Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Marzo 2020.	123
<b>Tabella 37.</b> Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Aprile 2020.	124
<b>Tabella 38.</b> Principali indicatori di mortalità per COVID-19 nei territori in analisi distinti per sesso. Marzo e aprile 2020.	128
<b>Tabella 39.</b> Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.	130

<b>Tabella 40.</b>	Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età, sesso, e territorio in analisi. Marzo e aprile 2020.	131
<b>Tabella 41.</b>	Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.	133
<b>Tabella 42.</b>	Principali cause di morte descritte sui certificati ISTAT senza definizione di COVID-19 in causa iniziale (CI) selezionata da operatore, e tampone positivo nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.	134
<b>Tabella 43.</b>	Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.	144
<b>Tabella 44.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Piacenza marzo 2020.	145
<b>Tabella 45.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Piacenza aprile 2020.	146
<b>Tabella 46.</b>	Principali indicatori di mortalità per COVID-1919 distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.	148
<b>Tabella 47.</b>	Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.	149
<b>Tabella 48.</b>	Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Piacenza marzo e aprile 2020.	150
<b>Tabella 49.</b>	Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Piacenza marzo e aprile 2020.	150
<b>Tabella 50.</b>	Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Parma marzo e aprile 2020.	154

<b>Tabella 51.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Parma marzo 2020.	155
<b>Tabella 52.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Parma aprile 2020.	156
<b>Tabella 53.</b>	Principali indicatori di mortalità per COVID-19 distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.	158
<b>Tabella 54.</b>	Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.	159
<b>Tabella 55.</b>	Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Parma marzo e aprile 2020.	160
<b>Tabella 56.</b>	Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Parma marzo e aprile 2020.	160
<b>Tabella 57.</b>	Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.	164
<b>Tabella 58.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Reggio-Emilia marzo 2020.	165
<b>Tabella 59.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Reggio-Emilia aprile 2020.	166
<b>Tabella 60.</b>	Principali indicatori di mortalità per COVID-19 distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.	168
<b>Tabella 61.</b>	Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.	169
<b>Tabella 62.</b>	Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.	170

<b>Tabella 63.</b>	Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.	170
<b>Tabella 64.</b>	Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Modena marzo e aprile 2020.	174
<b>Tabella 65.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Modena marzo 2020.	175
<b>Tabella 66.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Modena aprile 2020.	176
<b>Tabella 67.</b>	Principali indicatori di mortalità per COVID-1919 distinti per sesso. Modena Marzo e aprile 2020.	178
<b>Tabella 68.</b>	Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Modena marzo e aprile 2020.	179
<b>Tabella 69.</b>	Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Modena marzo e aprile 2020.	180
<b>Tabella 70.</b>	Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Modena marzo e aprile 2020.	180
<b>Tabella 71.</b>	Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Bologna marzo e aprile 2020.	184
<b>Tabella 72.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Bologna marzo 2020.	185
<b>Tabella 73.</b>	Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Bologna aprile 2020.	186
<b>Tabella 74.</b>	Principali indicatori di mortalità per COVID-1919 distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020.	188

- Tabella 75.** Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020. 189
- Tabella 76.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Bologna marzo e aprile 2020. 190
- Tabella 77.** Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Bologna marzo e aprile 2020. 190
- Tabella 78.** Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato\* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Rimini marzo e aprile 2020. 194
- Tabella 79.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Rimini marzo 2020. 195
- Tabella 80.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Rimini aprile 2020. 196
- Tabella 81.** Principali indicatori di mortalità per COVID-19 distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020. 198
- Tabella 82.** Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020. 199
- Tabella 83.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Rimini marzo e aprile 2020. 200
- Tabella 84.** Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Rimini marzo e aprile 2020. 200

<b>Figura 1.</b> Andamento giornaliero della variazione del numero di decessi totali osservati rispetto agli attesi e del numero di decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.	32
<b>Figura 2.</b> Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.	36
<b>Figura 3.</b> Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.	40
<b>Figura 4.</b> Rapporti tra tassi di mortalità degli stranieri (riferimento italiani) e relativi intervalli di confidenza al 95% per mese e classe di età, donne, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.	41
<b>Figura 5.</b> Rapporti tra tassi di mortalità degli stranieri (riferimento italiani) e relativi intervalli di confidenza al 95% per mese e classe di età, uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.	42
<b>Figura 6.</b> Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per classe di età, provincia e settimana, 1/1/2020-30/6/2020.	43
<b>Figura 6. (continua)</b>	44
<b>Figura 7.</b> Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020.	46
<b>Figura 8.</b> Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020.	49
<b>Figura 9.</b> Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020.	51
<b>Figura 10.</b> Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.	53
<b>Figura 11.</b> Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.	56

- Figura 12.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020. 58
- Figura 13.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020. 60
- Figura 14.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020. 63
- Figura 15.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020. 66
- Figura 16.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020. 68
- Figura 17.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020. 71
- Figura 18.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020. 73
- Figura 19.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020. 75
- Figura 20.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020. 78
- Figura 21.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020. 80
- Figura 22.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020. 82

- Figura 23.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020. 85
- Figura 24.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020. 87
- Figura 25.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020. 89
- Figura 26.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020. 92
- Figura 27.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020. 94
- Figura 28.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020. 96
- Figura 29.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020. 99
- Figura 30.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020. 101
- Figura 31.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020. 103
- Figura 32.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020. 106
- Figura 33.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020. 108

<b>Figura 34.</b> Variazione percentuale del numero dei decessi per sesso (in rosso sono rappresentate le donne e in blu gli uomini), periodo bisettimanale e distretto socio-sanitario, regione Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.	109
<b>Figura 35.</b> Mappe della variazione percentuale di mortalità generale. Marzo e aprile 2020. In grigio i territori non valutati.	126
<b>Figura 36.</b> Andamento giornaliero di mortalità per COVID-19 nei mesi di marzo e aprile e variazione di mortalità generale rispetto all'atteso, per sesso ed età nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.	127
<b>Figura 37.</b> Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.	129
<b>Figura 38.</b> Distribuzione per età della frequenza delle comorbidità (N e %) descritte sui certificati ISTAT nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.	132
<b>Figura 39.</b> Frequenze (N e %) delle più frequenti patologie segnalate in comorbidità sui certificati ISTAT per COVID-19, per classi di età e sesso nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.	133
<b>Figura 40.</b> Mappe dei tassi standardizzati di mortalità per COVID-19 (per 100.000 abitanti). Marzo e aprile 2020. In grigio i territori non valutati.	135
<b>Figura 41.</b> SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.	136
<b>Figura 42.</b> Trend della mortalità osservata e attesa per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso e stima tramite regressione della mortalità osservata. Marzo e aprile 2020.	136
<b>Figura 43.</b> Mappe di variazione percentuale di mortalità per malattie del sistema circolatorio. Marzo e aprile 2020. In grigio i territori non valutati.	137
<b>Figura 44.</b> SMR per tumori nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.	138
<b>Figura 45.</b> Trend della mortalità osservata e attesa per tumori e stima della mortalità osservata tramite regressione nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.	138
<b>Figura 46.</b> Mappe di variazione percentuale di mortalità per tumori. Marzo e aprile 2020. In grigio territori non valutati.	139
<b>Figura 47.</b> SMR per malattie del sistema respiratorio nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.	140

<b>Figura 48.</b> Trend della mortalità osservata e attesa per malattie del sistema respiratorio nei territori in analisi per sesso e stima tramite regressione della mortalità osservata. Marzo e aprile 2020.	140
<b>Figura 49.</b> Mappe di variazione percentuale di mortalità per malattie del sistema respiratorio. Marzo e aprile 2020. In grigio i territori non valutati.	140
<b>Figura 50.</b> SMR per malattie del sistema respiratorio nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.	142
<b>Figura 51.</b> Trend della mortalità osservata e attesa per traumi ed avvelenamenti nei territori in analisi per sesso e stima tramite regressione della mortalità osservata. Marzo e aprile 2020.	142
<b>Figura 52.</b> SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.	151
<b>Figura 53.</b> SMR per tumori distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.	152
<b>Figura 54.</b> SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.	152
<b>Figura 55.</b> SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.	152
<b>Figura 56.</b> SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Parma marzo e aprile 2020.	161
<b>Figura 57.</b> SMR per tumori distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.	161
<b>Figura 58.</b> SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.	162
<b>Figura 59.</b> SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.	162
<b>Figura 60.</b> SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.	171
<b>Figura 61.</b> SMR per tumori distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.	171
<b>Figura 62.</b> SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.	172

<b>Figura 63.</b>	SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.	172
<b>Figura 64.</b>	SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Modena marzo e aprile 2020.	181
<b>Figura 65.</b>	SMR per tumori distinti per sesso. Modena marzo e aprile 2020.	181
<b>Figura 66.</b>	SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Modena marzo e aprile 2020.	182
<b>Figura 67.</b>	SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Modena marzo e aprile 2020.	182
<b>Figura 68.</b>	SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Bologna marzo e aprile 2020.	191
<b>Figura 69.</b>	SMR per tumori distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020.	191
<b>Figura 70.</b>	SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020.	192
<b>Figura 71.</b>	SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020	192
<b>Figura 72.</b>	SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Rimini marzo e aprile 2020.	201
<b>Figura 73.</b>	SMR per tumori distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020.	201
<b>Figura 74.</b>	SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020	202
<b>Figura 75.</b>	SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020	202

# Introduzione

In Europa il primo caso di COVID-19 è stato accertato a gennaio. La diffusione del virus è stata rapida e l'Italia è stata tra i paesi più colpiti nella prima fase dell'epidemia, a partire dal Nord, con le prime infezioni e relativi decessi a febbraio in Lombardia, Veneto (Scortichini *et al.*, 2020) ed Emilia-Romagna, dove i casi notificati hanno iniziato a diventare consistenti intorno al 20 febbraio e i relativi decessi alla fine dello stesso mese. La mortalità ha subito un incremento a causa degli effetti diretti dell'epidemia e, verosimilmente, anche a causa di quelli indiretti sulle altre patologie e sulla possibilità di cura. Questo è avvenuto a seguito di un periodo in cui in Italia si era osservata una mortalità più bassa per le condizioni climatiche miti verificatesi tra fine 2019 e inizio 2020 e per l'andamento spostato avanti nel tempo dell'influenza stagionale (Bella, 2020), che può aver comportato un picco dei decessi più ritardato e rapido nel 2020. L'eccesso di mortalità si è concentrato nello spazio, con un gradiente Nord-Sud nel Paese: i livelli più alti si sono registrati in Lombardia e poi nelle aree emiliane contigue seguendo la direttrice della via Emilia (Biggeri *et al.*, 2020). Nelle zone maggiormente interessate, tuttavia, non tutte le aree sono state colpite con la stessa intensità. Oltre a mostrare una certa eterogeneità spaziale, l'eccesso di mortalità si è concentrato anche nel tempo, con un picco nei mesi di marzo e aprile e una riduzione e un ritorno del numero dei decessi intorno all'atteso a fine maggio (Blangiardo *et al.*, 2020). I principali dati usati per le analisi della mortalità generale sono stati quelli da fonte Anagrafe comunale (Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente – ANPR. Istat, 2020), talvolta affiancati a quelli delle notifiche (Sistema di sorveglianza integrata COVID-19. ISS, 2020); tali dati sono stati oggetto di un rapporto realizzato congiuntamente da Istat e Istituto Superiore di Sanità (ISS) con una copertura di 7.270 comuni (93,5% della popolazione italiana) aggiornato al 4 giugno 2020. Anche da tale analisi descrittiva risulta evidente come il livello massimo della mortalità si sia registrato a marzo, con un calo che è continuato rapidamente, almeno fino a maggio inoltrato. Oltre all'eterogeneità geografica, è confermata fino a quella data l'eterogeneità per genere e fascia di età; l'andamento degli incrementi relativi è stato generalmente crescente con l'età, almeno fino ai 75 anni circa, ma in modo eterogeneo per sesso (Istat-ISS, 2020). Questo è stato osservato anche con un approccio di analisi delle serie storiche che ha messo in evidenza alcuni eccessi anche in province del Centro-Sud (Scortichini *et al.*, 2020).

La stessa fonte dei dati Istat era stata oggetto di una prima analisi per la regione Emilia-Romagna, per il primo trimestre 2020 e per 173 comuni della regione. Con l'obiettivo di registrare tempestivamente l'andamento dei decessi già durante le prime fasi dell'epidemia, è stato implementato, in collaborazione con il Servizio di Statistica regionale (AA.VV., 2020; si vedano anche i dati aggiornati in continuo sulla pagina WEB dedicata) un sistema di monitoraggio della mortalità basato sui dati della statistica ufficiale che ha rivelato, a partire dal mese di marzo, un eccesso di mortalità rispetto all'atteso concentrato maggiormente e prima nelle aree nord-occidentali dell'Emilia-Romagna ed eterogeneo per sesso ed età. Inoltre, l'eccesso è stato di ordine maggiore rispetto alla numerosità di casi risultati positivi ai test per il COVID-19 e poi deceduti. Date queste prime evidenze, si è successivamente

provveduto a elaborare le fonti disponibili di natura sanitaria, grazie alla collaborazione con il Servizio di Sanità pubblica e del Sistema informativo sanitario regionali. Si è quindi valutato il contributo dei casi notificati all'eccesso di mortalità - con i dati dal sistema di notifiche - e della mortalità complessiva aggiornata con i dati del Sistema Tessera sanitaria che alimenta l'anagrafe regionale degli assistiti - tramite i quali l'analisi si è estesa a tutti i residenti in Emilia-Romagna (Bartolini *et al.*, 2020). Si è così potuto rilevare il picco corrispondente alla settimana del 18-24 marzo e il successivo calo, presumibilmente legato all'effetto del distanziamento fisico indotto dai provvedimenti governativi e a una possibile anticipazione dei decessi tra i soggetti fragili, avvenuti prima di maggio. La quota legata al COVID-19 è risultata pari al 70% dell'eccesso di mortalità complessivo ed è stata crescente nelle ultime settimane. Gli eccessi più accentuati sono rimasti riferibili alle province interessate dall'ondata verificatasi a marzo (Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena e Rimini) e ad inizio aprile (Bologna). Inoltre, mentre all'inizio il numero di decessi era più alto negli uomini, esso è divenuto più cospicuo nelle donne a partire da aprile; infine, anche le classi di età relativamente più colpite sono risultate variabili tra le province.

L'aggiornamento dei dati inclusi nel rapporto relativo ai primi quattro mesi e mezzo del 2020 (Bartolini *et al.*, 2020), ha consentito di mantenere un monitoraggio del fenomeno: il presente rapporto include i dati aggiornati di un ulteriore mese e mezzo - fino a giugno incluso. Inoltre, grazie al coordinamento con i Registri di mortalità, si è avviato un primo approfondimento delle cause di morte, a partire dai dati delle Aziende USL di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna e Romagna - ambito Rimini. Tramite il presente lavoro si intende offrire una rappresentazione di intensità e composizione della mortalità per aggiungere un tassello nella spiegazione del fenomeno drammaticamente eccezionale - che per l'Italia ha avuto precedenti ma di intensità minore (nel 1956 e nel 2015) e che potrebbe comportare un sensibile calo della speranza di vita (Istat, 2020).

La prima parte del report si concentra sull'andamento della mortalità generale nel primo semestre del 2020 utilizzando i dati del Sistema Tessera sanitaria (che alimenta l'anagrafe regionale degli assistiti) e i dati del sistema notifiche. L'obiettivo è fornire stime della variabilità dei differenziali di mortalità per sesso e età rispetto all'atteso (decessi avvenuti nel quinquennio 2015-2019) e per cittadinanza (stranieri vs. italiani). Vengono prima riportati i risultati a livello di tutta la regione Emilia-Romagna e poi quelli provinciali e distrettuali. In questa parte le tabelle e le figure vengono riportate nel testo.

La seconda parte del report si concentra sull'andamento della mortalità per cause durante il picco epidemico (mesi di marzo e aprile 2020) in sei Aziende USL (AUSL) che corrispondono ai territori per cui sono disponibili, seppure ancora in forma provvisoria, i dati dei registri di mortalità. Questa seconda parte è suddivisa in sette sezioni. Nella prima sezione si analizza la mortalità generale su tutti i territori, nonché per le principali cause di morte occorse nei due mesi: COVID-19, malattie del sistema respiratorio, tumori, malattie del sistema circolatorio e traumi ed avvelenamenti, per poterne valutare le possibili variazioni dovute anche alle imposizioni del *lock-down*. Nelle restanti sei sezioni, in cui si analizzano le singole AUSL, non tutte le analisi e non tutti gli indicatori utilizzati nella prima

sono presenti, in ragione delle frequenze dei decessi e della necessità di mostrare andamenti di interesse. In questa parte le figure e le tabelle vengono riportate in coda a ciascuna sezione.

# Parte 1: analisi della mortalità generale e correlata al COVID-19 nel primo semestre in regione Emilia-Romagna

## Riassunto

Durante il primo semestre del 2020 in Emilia-Romagna si sono registrati 30.330 decessi, il 19% in più rispetto al quinquennio 2015-2019. Tra le donne il rischio di morte rispetto all'atteso appare aumentato del 15%, tra gli uomini del 23%. I decessi correlati al COVID-19 corrispondono al 14% dei decessi totali. Tra l'inizio dell'anno e la prima metà di febbraio il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso, in tutti e due i sessi ma in maniera più marcata tra le donne. A partire dalla **fine di febbraio**, le variazioni diventano positive e il numero di morti in eccesso rispetto all'atteso aumenta costantemente fino a raggiungere **il picco tra marzo e l'inizio di aprile** con una dinamica temporale che varia tra i sessi e le fasce di età. **Tra le donne di età < 85 anni e tra gli uomini di età ≥ 65 anni** il rischio relativo di morte rispetto all'atteso più importante si registra nel periodo 11-24 marzo 2020; **tra gli uomini più giovani (15-64 anni)** l'apice viene raggiunto a cavallo tra marzo e aprile (periodo 25/3-7/4/2020). Invece **tra le ultraottantacinquenni**, il rischio relativo di morte rimane elevato per un periodo più lungo che va dall'11 marzo al 21 aprile 2020. Con il mese di aprile, la curva si inverte di nuovo e il numero di decessi in eccesso scende gradualmente fino al quasi totale azzeramento nella seconda metà di maggio. A giugno ricompare una divergenza tra i sessi nel trend della mortalità e, mentre tra gli uomini il numero totale dei decessi è sostanzialmente sovrapponibile all'atteso, tra le donne si continua a registrare un lieve eccesso che è principalmente trainato da un aumentato rischio di morte tra le ultraottantacinquenni. Il confronto tra **italiani e stranieri** per la fascia di età 0-74 anni ha confermato quanto già noto in letteratura, ovvero un rischio di morte inferiore degli stranieri rispetto agli italiani che rimane inferiore o non statisticamente differente da quello degli italiani, anche durante i mesi epidemici. Le caratteristiche anagrafiche analizzate (sesso ed età, età e periodo, sesso e cittadinanza) tendono a interagire in modo significativo tra di loro e a subire una modifica del loro effetto nel tempo (definito come periodi bisettimanali). Oltre alle differenze tra fasce di età e sesso, emerge un **chiaro divario geografico tra l'Emilia e la Romagna**, la prima interessata precocemente e cospicuamente dall'eccesso di mortalità e la seconda interessata in maniera piuttosto lieve ad eccezione delle province di Rimini e Forlì-Cesena, nelle quali si sono registrati sensibili incrementi della mortalità durante i mesi epidemici.

## **Materiali e metodi**

### ***Fonti dei dati***

Le fonti di dati utilizzate per la sorveglianza della mortalità sono l'anagrafe regionale degli assistiti, con aggiornamento rapido tramite dati del sistema Tessera Sanitaria, e il sistema di sorveglianza delle notifiche COVID-19 (la raccolta dei dati inizia in data 24/2/2020). Entrambe le fonti sono alimentate dalle Aziende Unità Sanitarie Locali (AUSL).

### ***Metodi di analisi***

#### ***Mortalità generale***

Per descrivere l'andamento della mortalità nel primo semestre del 2020 sono stati calcolati i decessi attesi, osservati e correlati al COVID-19. I decessi attesi dal 1/1/2020 al 30/6/2020 sono stati calcolati a partire dalla media dei decessi giornalieri per tutte le cause avvenuti negli anni 2015-2019. I decessi osservati sono quelli avvenuti nello stesso intervallo di tempo del 2020. La stima dell'eccesso di mortalità è calcolata come variazione tra i valori attesi di mortalità per tutte le cause (media del quinquennio 2015-2019) e i valori osservati di mortalità per tutte le cause (nel 2020). Variazioni positive indicano che i decessi osservati hanno superato quelli attesi, variazioni negative che i decessi osservati sono stati meno di quelli attesi. La variazione percentuale tra i dati osservati nel 2020 e l'atteso è stata calcolata come la differenza tra l'osservato e l'atteso, divisa per l'atteso e moltiplicata per 100. Valori negativi indicano una riduzione dei decessi, valori positivi un aumento dei decessi. È stato inoltre calcolato il numero dei decessi osservati nei soggetti con diagnosi di infezione da SARS-CoV-2 tra il 24/2/2020 e il 30/6/2020. Nel testo si fa riferimento a questi decessi come decessi notificati COVID-19 o decessi correlati al COVID-19.

#### ***Mortalità generale per età***

Per valutare i differenziali nella mortalità generale per età, sono stati calcolati, separatamente per sesso, classi di età (0-14, 15-64, 65-74, 75-84, 85+), provincia e periodi di due settimane, il numero di decessi osservati (2020), attesi (2015-19) e, mediante standardizzazione diretta e usando la popolazione italiana al 2011 come standard, i rispettivi tassi di mortalità per fascia di età (0-14, 15-64, 65-74, 75 e più) e standardizzati per classi di età quinquennali - con intervalli di confidenza al 95%; i tassi sono riportati per 100.000 persone. Sono inoltre stati calcolate le differenze tra tassi e i rapporti tra tassi tenendo come riferimento i valori del 2015-19. Per la stima dei rapporti tra tassi sono stati utilizzati modelli di *Poisson* aggiustati per classe di età quinquennale.

### *Mortalità generale per cittadinanza*

Analogamente, per valutare i differenziali nella mortalità generale per cittadinanza (italiani vs stranieri) a livello regionale, sono stati calcolati, separatamente per sesso, fascia di età (0-14, 15-64, 65-74) e mese, il numero dei decessi totali e, mediante standardizzazione diretta e usando la popolazione italiana al 2011 come standard, i rispettivi tassi di mortalità età-specifici standardizzati con intervalli di confidenza al 95%; anche in questo caso i tassi sono riportati per 100.000 persone. Sono inoltre stati calcolate le differenze tra tassi e i rapporti tra tassi tenendo come riferimento i valori degli italiani. Per la stima dei rapporti tra tassi sono stati utilizzati modelli di *Poisson* aggiustati per classe di età quinquennale. Dato che gli stranieri sono generalmente sottorappresentati nelle classi di età anziane, le analisi sono state troncate a 74 anni e quindi, nel descrivere i risultati, si fa riferimento alla mortalità prematura.

### *Altre analisi*

Inoltre, a livello regionale, sono state effettuate due analisi supplementari, la prima per valutare l'interazione tra sesso ed età, età e periodi di due settimane, sesso e cittadinanza, cittadinanza e mese, effettuati tramite *likelihood ratio test*, la seconda per stimare il rapporto tra tassi di mortalità del 2020 rispetto al quinquennio 2015-19 per gli stranieri.

## Risultati

### Regione Emilia-Romagna

Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 30.330 decessi in Emilia-Romagna (48% negli uomini e 52% nelle donne), 4.780 di più (18,7%) rispetto all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. Nelle donne sono stati osservati 2075 decessi in più (15,2%) rispetto all'atteso; negli uomini 2705 decessi in più (22,7%). I decessi correlati al COVID-19 sono stati 4.168 (57% negli uomini e 43% nelle donne) (Tabella 1). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta nei soggetti con più di 85 anni e pari a circa il 60% tra le donne e a circa il 40% tra gli uomini. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ tra le donne (57% dei decessi) e nella classe di età 75-84 anni tra gli uomini (43% dei decessi).

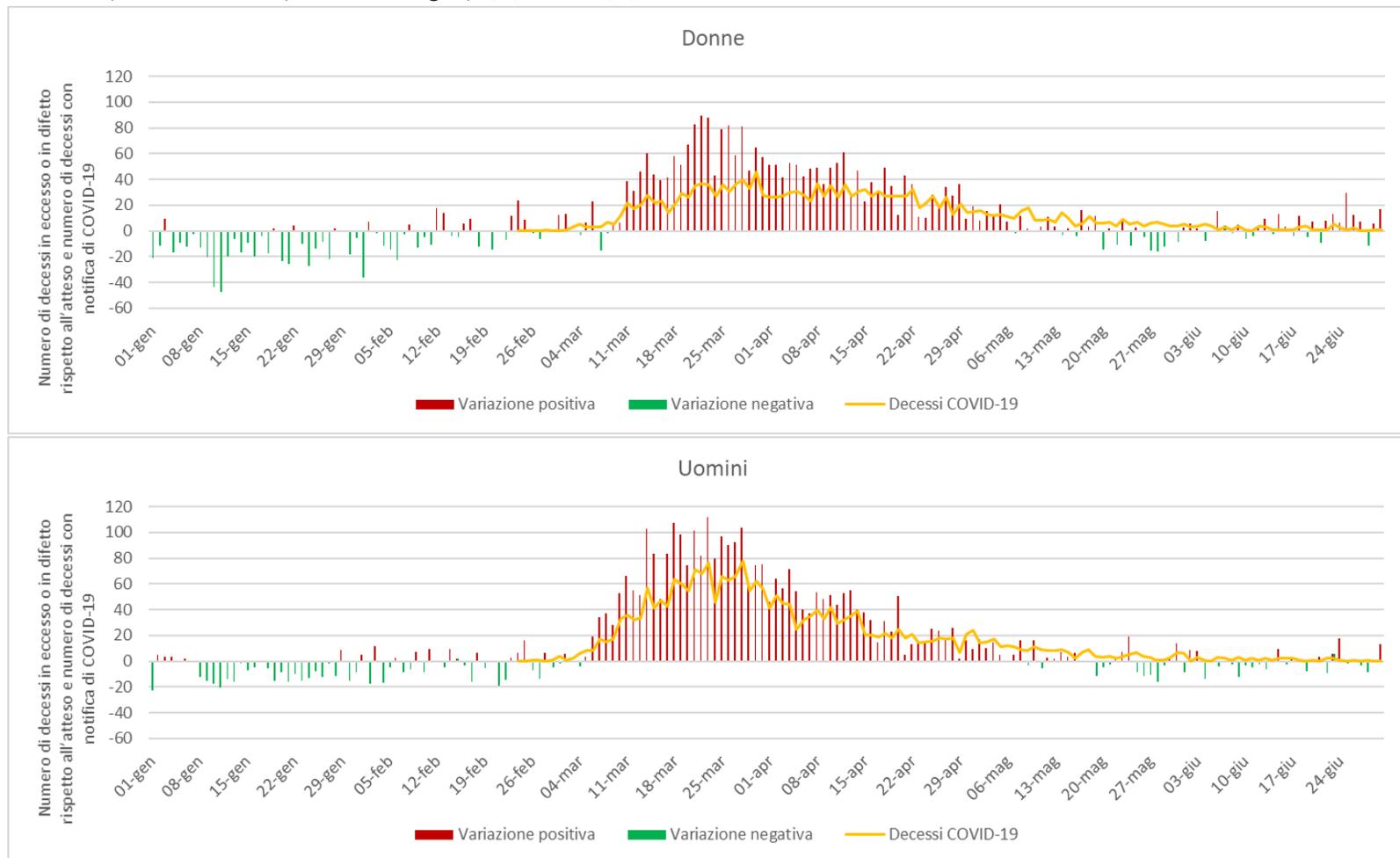
**Tabella 1.** Numero di decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	24,8	0,2	21	0,1	0	0,0
	15-64	868	6,4	881	5,6	67	3,7
	65-74	1.159,6	8,5	1.390	8,9	153	8,5
	75-84	3.317,8	24,3	3.796	24,2	543	30,3
	85+	8256	60,6	9613	61,2	1.027	57,4
	<i>totale</i>	<i>13.626,2</i>	<i>100,0</i>	<i>15.701</i>	<i>100,0</i>	<i>1.790</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	35	0,3	13	0,1	0	0,0
	15-64	1.414,8	11,9	1.678	11,5	235	9,9
	65-74	1.787,2	15,0	2.245	15,3	382	16,1
	75-84	3.921,4	32,9	4.913	33,6	1.013	42,6
	85+	4,765,6	40,0	5780	39,5	748	31,5
	<i>totale</i>	<i>11.924</i>	<i>100,0</i>	<i>14.629</i>	<i>100,0</i>	<i>2.378</i>	<i>100,0</i>

La Figura 1 riporta l'andamento giornaliero della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Dall'inizio dell'anno fino a circa il 20 febbraio, in tutti e due i sessi ma in maniera più marcata tra le donne, le variazioni sono generalmente negative, e cioè il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso. A partire dalla fine di febbraio, le variazioni diventano positive e il numero di morti in eccesso rispetto all'atteso aumenta costantemente fino a raggiungere il picco alla fine di marzo. Dal mese di aprile si

registra un'inversione di tendenza nell'andamento dell'eccesso di mortalità che scende gradualmente fino al quasi totale azzeramento nella seconda metà di maggio. Nel mese di giugno si nota una divergenza tra uomini e donne nel trend della mortalità. Infatti, mentre tra i primi il numero dei decessi è sostanzialmente sovrapponibile all'atteso, tra le seconde, si continua a registrare un lieve eccesso che va dalle 10 alle 30 unità. Anche i decessi COVID-19 mostrano un rapido aumento a partire dalla fine di febbraio. Tra gli uomini, dopo il picco di fine marzo, il numero delle morti correlate all'infezione scende gradualmente fino ad attestarsi attorno alla media di 1,3 decessi al giorno nel mese di giugno. Tra le donne, il numero di decessi rimane tra le 20 e le 40 unità fino alla fine di aprile per poi scendere e attestarsi intorno a una media di 2,1 decessi al giorno nel mese di giugno.

**Figura 1.** Andamento giornaliero della variazione del numero di decessi totali osservati rispetto agli attesi e del numero di decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.



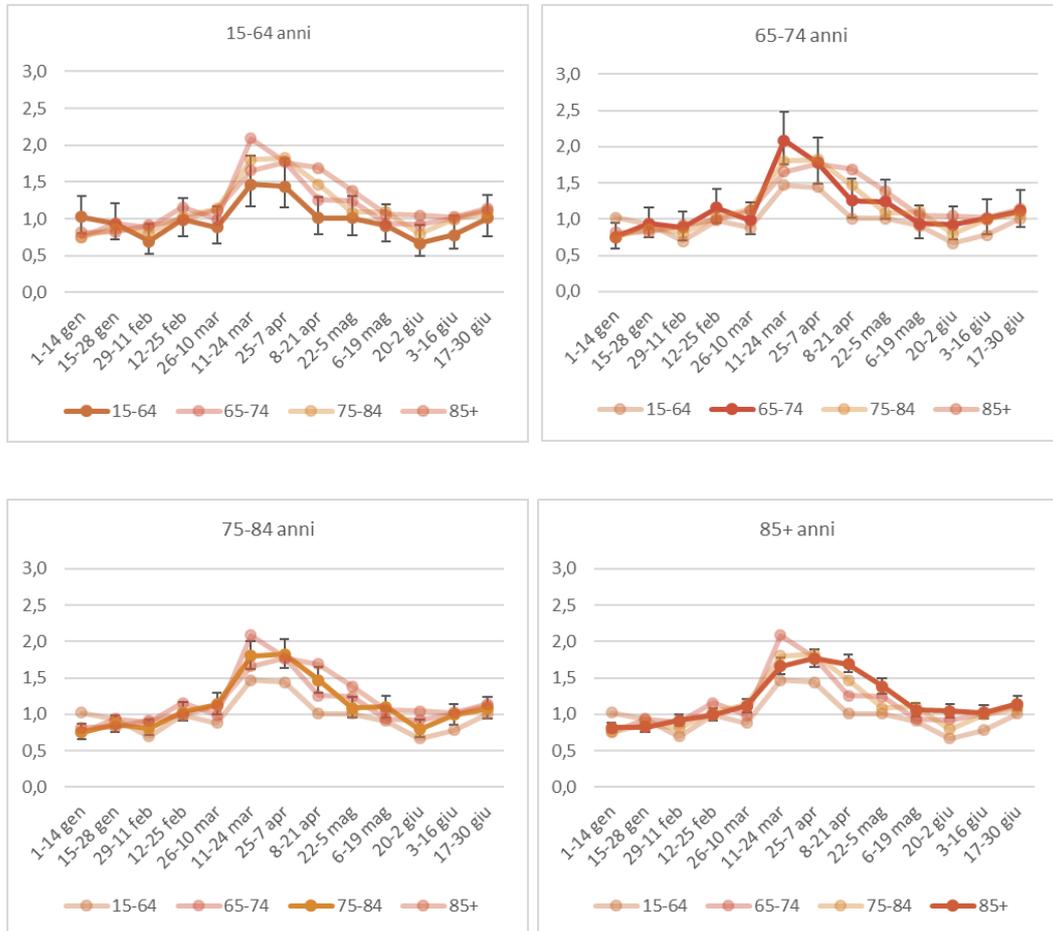
La Tabella 2 riporta i tassi standardizzati (per 100.000 persone) per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per periodo bisettimanale e classe di età per le donne, mentre la Figura 2 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente, evidenziando il relativo profilo e l'intervallo di confidenza per ciascuna delle quattro classi di età a confronto con le altre. Complessivamente, mettendo a confronto il primo semestre del 2020 con lo stesso periodo del quinquennio precedente, il rischio di morte è pari a 1,14 (IC95% 1,12-1,16). Dall'inizio dell'anno fino al 25/2/2020 la mortalità è inferiore rispetto all'atteso, in particolar modo nelle fasce di popolazione più anziane (75-84 anni e 85+ anni) che mostrano delle differenze negative tra tassi e rapporti tra tassi inferiori a uno. A partire dal 26 febbraio, la mortalità inizia ad aumentare con un andamento che si differenzia per classe di età. Tra le donne di età compresa tra 15 e 64 anni, il picco di mortalità si raggiunge nel periodo 11-24/3/2020; sebbene il rischio di morte subisca un incremento del 50% rispetto al quinquennio precedente, questa classe di età è quella che presenta sia le differenze sia i rapporti tra tassi più contenuti rispetto a tutte le altre. Anche tra le donne nelle fasce di età 65-74 anni e 75-84 anni il picco di mortalità si raggiunge nel periodo 11-24/3/2020; inoltre, le prime mostrano i rischi relativi più alti rispetto a tutte le altre classi di età con un rapporto tra tassi pari a 2,09 (IC95% 1,75-2,49). Tra le ultraottantacinquenni il rischio di mortalità supera il 60% rispetto all'atteso tra l'11 marzo e il 21 aprile; questa classe di età è quella che presenta le differenze tra tassi più elevate rispetto a tutte le altre con valori che superano i 300 decessi per 100.000 persone nei periodi bisettimanali che vanno dall'11/3 al 21/4/2020. A partire dalla seconda metà di maggio e per la prima metà di giugno la mortalità tende a tornare verso i valori attesi, in maniera più evidente tra le classi di età più giovani. Nell'ultimo periodo di osservazione (17-30/6) sembra invece comparire un nuovo eccesso tra le ultrasessantacinquenni che è più accentuato nella classe 85+ sia in termini relativi (rapporto tra tassi 1,15, IC95% 1,05-1,25) sia assoluti (differenze tra tassi 64,39, IC95% 21,73-107,05).

**Tabella 2.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per periodo bisettimanale e classe di età, donne, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.

Periodo	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, ref. 2015-2019)
1-14 gen	0-14	0,52 (0,13 - 0,90)	0,40 (0,00-1,18)	-0,12 (-0,99 - 0,76)
	15-64	4,86 (4,37 - 5,36)	4,95 (3,85-6,04)	0,08 (-1,12 - 1,29)
	65-74	40,60 (37,11 - 44,10)	30,67 (24,04-37,31)	-9,93 (-17,43 - -2,43)
	75-84	133,42 (126,60 - 140,25)	99,96 (86,86-113,05)	-33,47 (-48,25 - -18,69)
	85+	633,77 (614,11 - 653,42)	518,47 (478,56-558,38)	-115,30 (-159,91 - -70,69)
15-28 gen	0-14	0,37 (0,05 - 0,70)	1,20 (0,00-2,56)	0,83 (-0,57 - 2,22)
	15-64	4,70 (4,21 - 5,18)	4,55 (3,47-5,62)	-0,15 (-1,33 - 1,03)
	65-74	39,15 (35,71 - 42,60)	36,65 (29,40-43,91)	-2,50 (-10,53 - 5,54)
	75-84	131,17 (124,40 - 137,93)	113,26 (99,29-127,22)	-17,91 (-33,44 - -2,38)
	85+	606,94 (587,70 - 626,18)	499,98 (460,79-539,17)	-106,96 (-150,74 - -63,19)
29 gen-11 feb	0-14	1,11 (0,55 - 1,67)	1,20 (0,00-2,56)	0,09 (-1,38 - 1,56)
	15-64	4,83 (4,33 - 5,32)	3,37 (2,46-4,29)	-1,45 (-2,49 - -0,41)
	65-74	38,41 (35,00 - 41,81)	34,05 (27,05-41,04)	-4,36 (-12,14 - 3,42)
	75-84	135,61 (128,73 - 142,49)	109,26 (95,57-122,95)	-26,35 (-41,68 - -11,02)
	85+	567,18 (548,58 - 585,78)	518,47 (478,56-558,38)	-48,71 (-92,86 - -4,57)
12-25 feb	0-14	0,53 (0,14 - 0,91)	0,73 (0,00-1,75)	0,21 (-0,88 - 1,30)
	15-64	4,35 (3,88 - 4,82)	4,30 (3,27-5,33)	-0,05 (-1,18 - 1,08)
	65-74	38,74 (35,33 - 42,15)	44,88 (36,86-52,91)	6,14 (-2,58 - 14,87)
	75-84	126,22 (119,58 - 132,86)	129,92 (114,95-144,88)	3,70 (-12,69 - 20,09)
	85+	555,36 (536,96 - 573,77)	552,23 (511,05-593,41)	-3,14 (-48,37 - 42,10)
26 feb-10 mar	0-14	0,80 (0,33 - 1,27)	0,00 (0,00-0,00)	-0,80 (-1,27 - -0,33)
	15-64	4,05 (3,60 - 4,50)	3,54 (2,62-4,47)	-0,50 (-1,53 - 0,53)
	65-74	35,81 (32,52 - 39,09)	35,55 (28,40-42,70)	-0,26 (-8,12 - 7,61)
	75-84	115,13 (108,79 - 121,47)	131,94 (116,79-147,09)	16,81 (0,38 - 33,25)
	85+	517,84 (500,06 - 535,62)	578,75 (536,60-620,91)	60,11 (14,26 - 105,96)
11-24 mar	0-14	0,67 (0,23 - 1,10)	0,00 (0,00-0,00)	-0,67 (-1,10 - -0,23)
	15-64	4,00 (3,55 - 4,44)	5,87 (4,68-7,07)	1,87 (0,60 - 3,15)
	65-74	32,58 (29,45 - 35,71)	68,08 (58,20-77,97)	35,51 (25,13 - 45,88)
	75-84	121,08 (114,58 - 127,58)	218,58 (199,14-238,02)	97,50 (76,98 - 118,02)
	85+	520,55 (502,73 - 538,38)	861,70 (810,34-913,06)	341,15 (286,56 - 395,74)
25 mar-7 apr	0-14	0,88 (0,38 - 1,38)	0,33 (0,00-0,98)	-0,55 (-1,37 - 0,27)
	15-64	4,26 (3,79 - 4,72)	6,20 (4,95-7,44)	1,94 (0,61 - 3,27)
	65-74	35,32 (32,04 - 38,59)	62,85 (53,35-72,35)	27,53 (17,48 - 37,58)
	75-84	113,84 (107,53 - 120,14)	209,25 (190,14-228,36)	95,42 (75,27 - 115,56)
	85+	496,12 (478,72 - 513,53)	876,97 (825,16-928,78)	380,85 (325,97 - 435,74)

<b>Periodo</b>	<b>Classe di età</b>	<b>Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)</b>	<b>Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)</b>	<b>Differenza tra tassi (IC 95%, ref. 2015-2019)</b>
8-21 apr	0-14	0,53 (0,14 - 0,91)	0,40 (0,00-1,18)	-0,13 (-1,00 - 0,75)
	15-64	4,69 (4,20 - 5,18)	4,68 (3,60-5,75)	-0,01 (-1,19 - 1,17)
	65-74	32,71 (29,57 - 35,84)	41,14 (33,45-48,83)	8,43 (0,13 - 16,74)
	75-84	108,07 (101,93 - 114,21)	159,03 (142,45-175,62)	50,96 (33,26 - 68,66)
	85+	470,89 (453,94 - 487,85)	796,59 (747,19-845,99)	325,70 (273,27 - 378,13)
22 apr-5 mag	0-14	0,61 (0,19 - 1,03)	0,00 (0,00-0,00)	-0,61 (-1,03 - -0,19)
	15-64	4,25 (3,79 - 4,71)	4,27 (3,25-5,29)	0,02 (-1,10 - 1,14)
	65-74	30,66 (27,63 - 33,69)	38,15 (30,75-45,55)	7,49 (-0,51 - 15,48)
	75-84	105,61 (99,54 - 111,68)	114,75 (100,68-128,82)	9,15 (-6,19 - 24,48)
	85+	465,15 (448,29 - 482,00)	644,67 (600,20-689,14)	179,52 (131,81 - 227,23)
6-19 mag	0-14	0,51 (0,13 - 0,89)	0,40 (0,00-1,18)	-0,11 (-0,98 - 0,76)
	15-64	4,09 (3,63 - 4,54)	3,81 (2,83-4,79)	-0,28 (-1,36 - 0,80)
	65-74	33,54 (30,37 - 36,71)	31,42 (24,70-38,14)	-2,12 (-9,55 - 5,31)
	75-84	106,21 (100,11 - 112,30)	116,65 (102,43-130,87)	10,44 (-5,04 - 25,92)
	85+	456,04 (439,36 - 472,73)	482,30 (443,80-520,79)	26,25 (-15,81 - 68,31)
20 mag-2 giu	0-14	0,95 (0,43 - 1,47)	0,80 (0,00-1,91)	-0,15 (-1,37 - 1,07)
	15-64	4,22 (3,76 - 4,68)	2,77 (1,96-3,59)	-1,44 (-2,38 - -0,51)
	65-74	33,25 (30,09 - 36,41)	30,66 (24,03-37,30)	-2,58 (-9,94 - 4,77)
	75-84	108,48 (102,33 - 114,64)	86,03 (73,86-98,21)	-22,45 (-36,10 - -8,80)
	85+	427,46 (411,30 - 443,62)	446,93 (409,86-483,99)	19,47 (-21,06 - 59,99)
3-16 giu	0-14	0,51 (0,13 - 0,88)	0,75 (0,00-1,78)	0,24 (-0,86 - 1,34)
	15-64	4,46 (3,98 - 4,93)	3,55 (2,60-4,49)	-0,91 (-1,97 - 0,15)
	65-74	31,88 (28,78 - 34,97)	32,17 (25,37-38,96)	0,29 (-7,18 - 7,76)
	75-84	102,06 (96,10 - 108,03)	101,51 (88,27-114,75)	-0,55 (-15,09 - 13,98)
	85+	436,08 (419,76 - 452,40)	447,73 (410,63-484,83)	11,65 (-28,97 - 52,27)
17-30 giu	0-14	0,53 (0,14 - 0,91)	0,40 (0,00-1,18)	-0,13 (-1,00 - 0,75)
	15-64	3,89 (3,45 - 4,34)	3,88 (2,91-4,85)	-0,01 (-1,08 - 1,05)
	65-74	30,21 (27,19 - 33,23)	33,67 (26,71-40,62)	3,46 (-4,12 - 11,04)
	75-84	101,01 (95,07 - 106,95)	109,13 (95,40-122,86)	8,12 (-6,85 - 23,09)
	85+	438,00 (421,65 - 454,36)	502,39 (463,10-541,68)	64,39 (21,73 - 107,05)

**Figura 2.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.



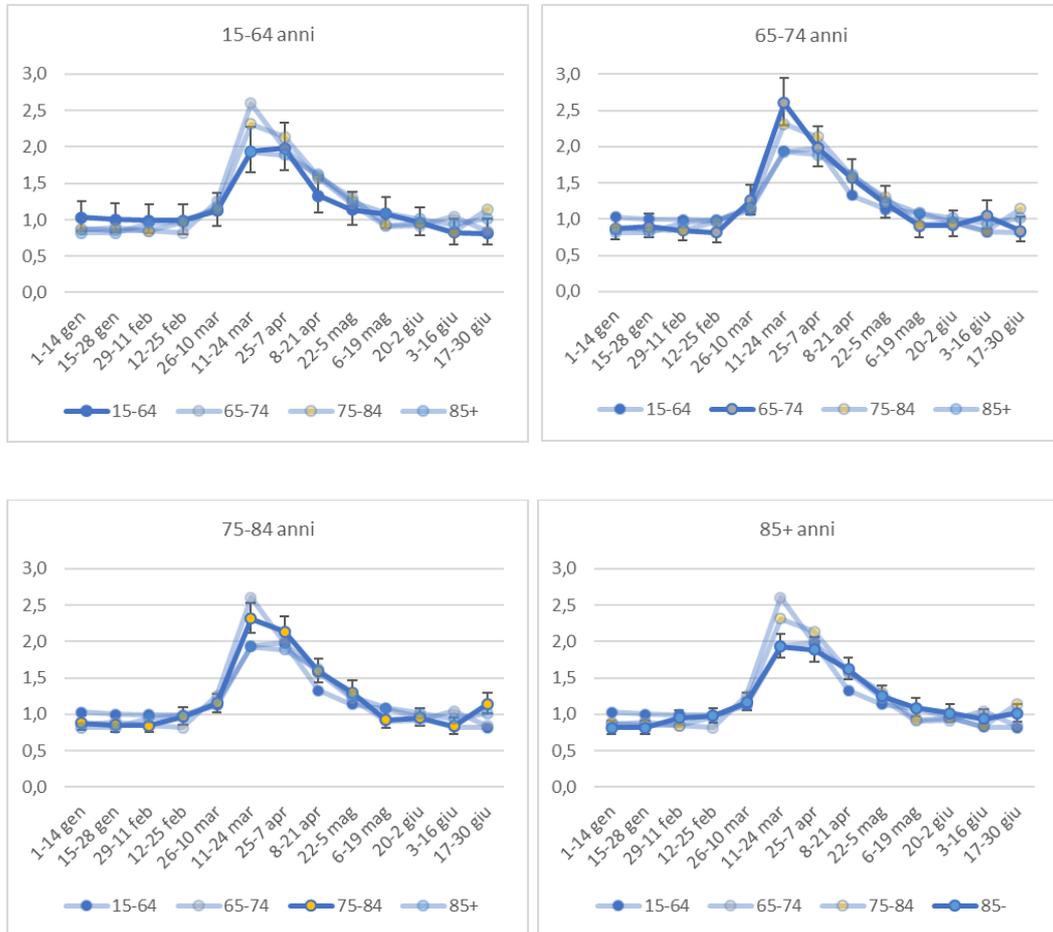
La Tabella 3 riporta i tassi standardizzati (per 100.000 persone) per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per periodo bisettimanale e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 3 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente, evidenziando il relativo profilo e l'intervallo di confidenza per ognuna delle quattro classi di età. Complessivamente, mettendo a confronto il primo semestre del 2020 con lo stesso periodo del quinquennio precedente, il rischio di morte è pari a 1,18 (IC95% 1,16-1,21). Dall'inizio dell'anno fino al 25/2/2020 la mortalità è inferiore rispetto all'atteso, in particolar modo nelle fasce di popolazione più anziane (75-84 anni e 85+ anni) che mostrano delle differenze tra tassi negative e rapporti tra tassi inferiori a uno. A partire dal 26 febbraio, la mortalità inizia ad aumentare con un andamento che si differenzia per classe di età. Tra gli uomini di età compresa tra 15 e 64 anni, il picco di mortalità si raggiunge nel periodo 25/3-7/4/2020; il rischio di morte raddoppia rispetto al quinquennio precedente, ma questa classe di età, in maniera simile a quanto accade per le donne, è quella che presenta sia le differenze sia rapporti tra tassi più contenuti. Tra gli uomini di età  $\geq 65$  anni, il picco di mortalità si raggiunge nel periodo 11-24/3/2020. Tra i soggetti di età 65-74 anni si riscontrano rischi relativi più alti rispetto alle altre classi di età con un rapporto tra tassi pari a 2,60 (IC95% 2,30-2,94). Tra gli ultraottantacinquenni si registrano invece le differenze tra tassi più cospicue con valori che superano i 500 decessi per 100.000 persone. Nel mese di maggio, la mortalità tende a tornare verso i valori attesi, con una tendenza al difetto rispetto all'atteso tra i soggetti di età inferiore agli 85 anni e una tendenza all'eccesso tra gli ultraottantacinquenni. Nell'ultimo periodo di osservazione (17-30/6) compare un chiaro eccesso tra gli uomini di età compresa tra 75 e 84 anni (rapporto tra tassi 1,14, IC95% 1,01-1,29; differenze tra tassi 22,00, IC95% 0,34-43,66) mentre nelle altre classi di età non si evidenziano scostamenti significativi rispetto all'atteso.

**Tabella 3.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per periodo bisettimanale e classe di età, uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.

Periodo	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, ref. 2015-2019)
1-14 gen	0-14	1,20 (0,63 - 1,77)	0,38 (0,00-1,12)	-0,82 (-1,76 - 0,11)
	15-64	7,98 (7,33 - 8,63)	8,23 (6,78-9,69)	0,25 (-1,34 - 1,84)
	65-74	68,93 (64,08 - 73,78)	59,58 (49,72-69,45)	-9,35 (-20,34 - 1,65)
	75-84	217,79 (207,74 - 227,84)	191,63 (170,87-212,39)	-26,16 (-49,25 - -3,08)
	85+	745,54 (715,19 - 775,89)	607,64 (547,28-668,00)	-137,90 (-205,67 - -70,13)
15-28 gen	0-14	0,58 (0,18 - 0,97)	0,38 (0,00-1,12)	-0,20 (-1,04 - 0,64)
	15-64	7,65 (7,02 - 8,29)	7,65 (6,26-9,05)	0,00 (-1,53 - 1,53)
	65-74	63,13 (58,49 - 67,77)	56,55 (46,94-66,16)	-6,58 (-17,25 - 4,09)
	75-84	207,07 (197,28 - 216,86)	177,35 (157,39-197,31)	-29,72 (-51,98 - -7,47)
	85+	729,34 (699,32 - 759,36)	595,08 (535,35-654,81)	-134,26 (-201,32 - -67,20)
29 gen-11 feb	0-14	0,58 (0,18 - 0,97)	0,76 (0,00-1,80)	0,18 (-0,94 - 1,30)
	15-64	7,80 (7,16 - 8,44)	7,73 (6,32-9,14)	-0,07 (-1,62 - 1,48)
	65-74	66,59 (61,84 - 71,35)	56,61 (46,99-66,23)	-9,98 (-20,71 - 0,75)
	75-84	212,62 (202,70 - 222,55)	180,58 (160,46-200,70)	-32,04 (-54,51 - -9,58)
	85+	673,61 (644,75 - 702,47)	640,61 (578,65-702,57)	-33,00 (-101,57 - 35,58)
12-25 feb	0-14	1,21 (0,63 - 1,78)	0,69 (0,00-1,65)	-0,52 (-1,64 - 0,60)
	15-64	7,57 (6,94 - 8,20)	7,49 (6,11-8,87)	-0,08 (-1,60 - 1,44)
	65-74	65,46 (60,74 - 70,18)	53,64 (44,27-63,00)	-11,83 (-22,32 - -1,34)
	75-84	185,54 (176,26 - 194,81)	179,25 (159,21-199,29)	-6,29 (-28,39 - 15,82)
	85+	664,54 (635,87 - 693,20)	651,60 (589,12-714,09)	-12,94 (-81,91 - 56,04)
26 feb-10 mar	0-14	0,91 (0,41 - 1,40)	0,38 (0,00-1,12)	-0,53 (-1,42 - 0,36)
	15-64	7,08 (6,47 - 7,70)	7,87 (6,45-9,29)	0,79 (-0,76 - 2,33)
	65-74	61,17 (56,62 - 65,72)	77,07 (65,85-88,30)	15,90 (3,79 - 28,02)
	75-84	190,28 (180,89 - 199,68)	218,59 (196,46-240,73)	28,31 (4,23 - 52,39)
	85+	593,26 (566,16 - 620,35)	690,86 (626,53-755,19)	97,60 (27,56 - 167,64)
11-24 mar	0-14	0,77 (0,31 - 1,22)	0,31 (0,00-0,92)	-0,46 (-1,22 - 0,30)
	15-64	6,92 (6,32 - 7,52)	13,60 (11,72-15,47)	6,68 (4,71 - 8,64)
	65-74	63,44 (58,79 - 68,09)	165,64 (149,20-182,09)	102,20 (85,10 - 119,31)
	75-84	186,87 (177,57 - 196,18)	433,04 (401,87-464,21)	246,17 (213,57 - 278,76)
	85+	606,22 (578,83 - 633,60)	1171,32 (1087,76-1254,88)	565,10 (476,67 - 653,53)
25 mar-7 apr	0-14	1,14 (0,58 - 1,70)	0,00 (0,00-0,00)	-1,14 (-1,70 - -0,58)
	15-64	6,87 (6,27 - 7,47)	13,61 (11,75-15,47)	6,74 (4,78 - 8,70)
	65-74	61,64 (57,06 - 66,21)	122,55 (108,40-136,69)	60,91 (46,04 - 75,79)
	75-84	177,87 (168,79 - 186,95)	379,99 (350,83-409,16)	202,13 (171,52 - 232,74)
	85+	573,17 (546,54 - 599,80)	1.081,82 (1001,48-1162,16)	508,65 (423,57 - 593,73)

<b>Periodo</b>	<b>Classe di età</b>	<b>Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)</b>	<b>Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)</b>	<b>Differenza tra tassi (IC 95%, ref. 2015-2019)</b>
8-21 apr	0-14	0,57 (0,17 - 0,96)	0,00 (0,00-0,00)	-0,57 (-0,96 - -0,17)
	15-64	6,38 (5,80 - 6,96)	8,68 (7,18-10,19)	2,30 (0,69 - 3,92)
	65-74	57,37 (52,95 - 61,79)	89,73 (77,63-101,83)	32,36 (19,47 - 45,25)
	75-84	172,13 (163,20 - 181,06)	273,77 (248,96-298,57)	101,64 (75,23 - 128,04)
	85+	540,12 (514,26 - 565,98)	876,13 (803,76-948,51)	336,01 (258,83 - 413,19)
22 apr-5 mag	0-14	0,71 (0,27 - 1,15)	0,00 (0,00-0,00)	-0,71 (-1,15 - -0,27)
	15-64	7,01 (6,40 - 7,62)	7,89 (6,48-9,30)	0,88 (-0,66 - 2,42)
	65-74	52,00 (47,79 - 56,21)	62,92 (52,79-73,06)	10,93 (-0,05 - 21,90)
	75-84	157,95 (149,39 - 166,51)	205,98 (184,48-227,49)	48,04 (24,86 - 71,21)
	85+	531,37 (505,72 - 557,02)	665,74 (602,58-728,89)	134,36 (65,97 - 202,75)
6-19 mag	0-14	1,18 (0,62 - 1,74)	0,38 (0,00-1,12)	-0,80 (-1,73 - 0,13)
	15-64	7,18 (6,56 - 7,79)	7,73 (6,32-9,14)	0,55 (-0,99 - 2,09)
	65-74	58,40 (53,96 - 62,84)	53,19 (43,87-62,51)	-5,21 (-15,54 - 5,12)
	75-84	171,72 (162,80 - 180,64)	158,97 (140,09-177,86)	-12,74 (-33,65 - 8,16)
	85+	504,48 (479,48 - 529,47)	549,55 (492,13-606,96)	45,07 (-17,72 - 107,86)
20 mag-2 giu	0-14	0,50 (0,13 - 0,88)	0,69 (0,00-1,65)	0,19 (-0,84 - 1,21)
	15-64	7,95 (7,30 - 8,60)	7,75 (6,32-9,17)	-0,20 (-1,77 - 1,36)
	65-74	57,41 (52,99 - 61,83)	52,77 (43,48-62,05)	-4,65 (-14,93 - 5,64)
	75-84	168,13 (159,30 - 176,95)	160,26 (141,29-179,23)	-7,87 (-28,81 - 13,07)
	85+	539,47 (513,63 - 565,31)	546,41 (489,15-603,66)	6,93 (-56,05 - 69,92)
3-16 giu	0-14	0,86 (0,37 - 1,34)	0,38 (0,00-1,12)	-0,48 (-1,36 - 0,41)
	15-64	7,92 (7,27 - 8,56)	6,66 (5,33-7,98)	-1,26 (-2,74 - 0,21)
	65-74	54,87 (50,56 - 59,19)	57,44 (47,75-67,12)	2,56 (-8,04 - 13,17)
	75-84	165,92 (157,15 - 174,69)	139,07 (121,37-156,77)	-26,85 (-46,62 - -7,08)
	85+	490,55 (465,90 - 515,20)	461,62 (408,97-514,26)	-28,93 (-87,20 - 29,34)
17-30 giu	0-14	0,86 (0,37 - 1,34)	0,00 (0,00-0,00)	-0,86 (-1,34 - -0,37)
	15-64	7,56 (6,93 - 8,19)	6,18 (4,91-7,44)	-1,38 (-2,80 - 0,03)
	65-74	56,56 (52,18 - 60,94)	47,63 (38,81-56,45)	-8,93 (-18,78 - 0,92)
	75-84	154,66 (146,20 - 163,13)	176,67 (156,75-196,58)	22,00 (0,34 - 43,66)
	85+	528,46 (502,88 - 554,03)	536,98 (480,23-593,74)	8,53 (-53,90 - 70,95)

**Figura 3.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.

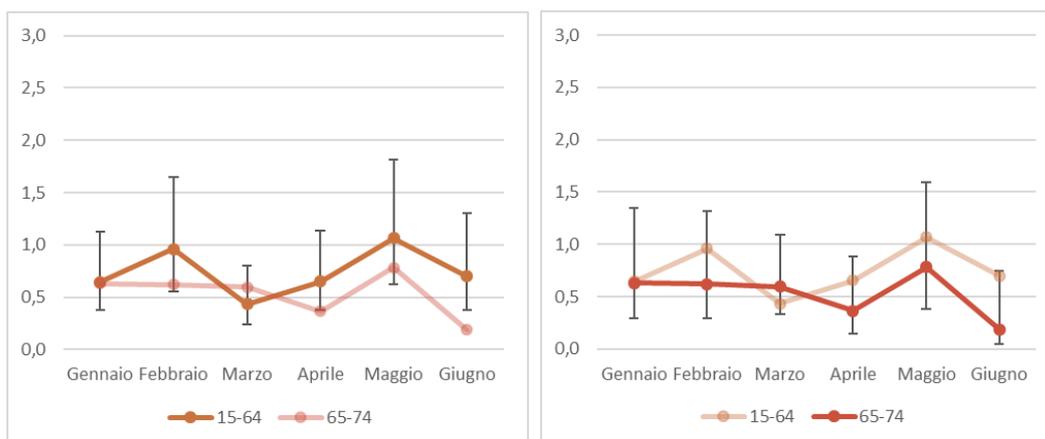


Le Tabelle 4 e 5 riportano i tassi standardizzati per italiani e stranieri (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento italiani) stratificate per mese e classe di età, mentre le Figure 4 e 5 mostrano l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi degli stranieri con quelli degli italiani, rispettivamente per le donne e gli uomini. A conferma di quanto già noto in letteratura, gli stranieri presentano dei tassi di mortalità prematura generalmente inferiori agli italiani. Infatti, la stima riferita a tutto il semestre rivela che il rischio relativo di morte degli stranieri rispetto agli italiani è pari a 0,83 (IC95% 0,71-0,97) tra gli uomini e pari a 0,65 (IC95% 0,54-0,78) tra le donne. Anche durante i mesi epidemici, i tassi di mortalità degli stranieri e il loro rischio di morte sono rimasti inferiori o non statisticamente differenti da quelli degli italiani.

**Tabella 4.** Tasso standardizzato per età dei decessi per tutte le cause tra italiani e stranieri (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe d'età	Tasso standardizzato italiani (IC 95%)	Tasso standardizzato stranieri (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, ref. Italiani)
Gennaio	0-14	1,56 (0,00 - 3,34)	1,72 (0,00 - 5,08)	0,15 (-3,65 - 3,96)
	15-64	10,89 (9,12 - 12,66)	6,89 (3,21 - 10,57)	-4,00 (-8,09 - 0,08)
	65-74	77,87 (67,00 - 88,74)	62,93 (15,52 - 110,34)	-14,94 (-63,61 - 33,72)
Febbraio	0-14	1,43 (0,00 - 3,06)	3,43 (0,00 - 8,19)	2,01 (-3,02 - 7,04)
	15-64	7,75 (6,27 - 9,22)	7,36 (3,58 - 11,14)	-0,38 (-4,44 - 3,67)
	65-74	79,81 (68,80 - 90,81)	58,10 (13,62 - 102,58)	-21,71 (-67,55 - 24,14)
Marzo	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	12,82 (10,91 - 14,74)	5,53 (2,22 - 8,83)	-7,30 (-11,12 - -3,48)
	65-74	132,97 (118,78 - 147,16)	82,33 (31,25 - 133,40)	-50,65 (-103,69 - 2,39)
Aprile	0-14	0,52 (0,00 - 1,54)	2,41 (0,00 - 7,12)	1,88 (-2,94 - 6,71)
	15-64	10,78 (9,03 - 12,53)	6,53 (3,07 - 9,99)	-4,26 (-8,13 - -0,38)
	65-74	97,53 (85,38 - 109,69)	29,08 (2,22 - 55,93)	-68,46 (-97,94 - -38,97)
Maggio	0-14	0,52 (0,00 - 1,54)	3,43 (0,00 - 8,19)	2,91 (-1,96 - 7,78)
	15-64	7,40 (5,96 - 8,84)	7,73 (3,89 - 11,57)	0,33 (-3,77 - 4,43)
	65-74	70,03 (59,72 - 80,35)	58,12 (15,69 - 100,54)	-11,92 (-55,59 - 31,76)
Giugno	0-14	1,47 (0,00 - 3,14)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,47 (-3,14 - 0,20)
	15-64	8,04 (6,54 - 9,54)	5,36 (2,16 - 8,57)	-2,68 (-6,22 - 0,87)
	65-74	75,07 (64,40 - 85,74)	9,70 (0,00 - 23,14)	-65,37 (-82,54 - -48,21)

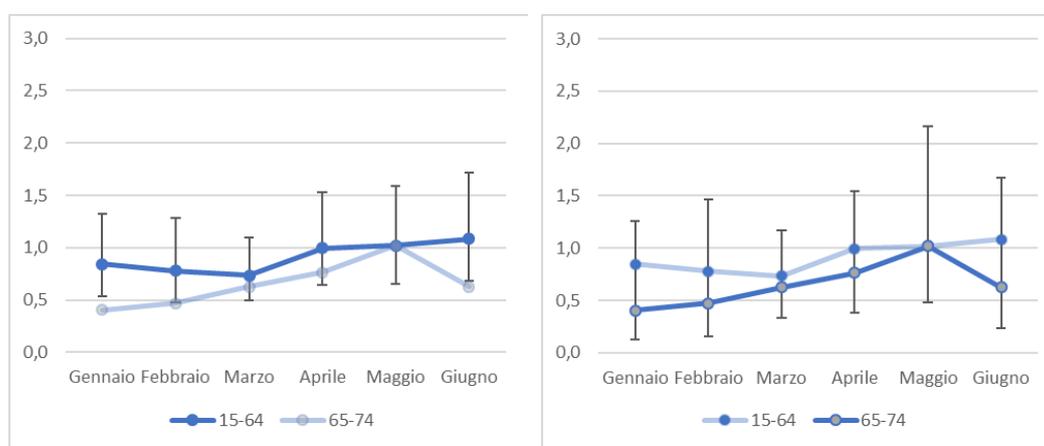
**Figura 4.** Rapporti tra tassi di mortalità degli stranieri (riferimento italiani) e relativi intervalli di confidenza al 95% per mese e classe di età, donne, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.



**Tabella 5.** Tasso standardizzato per età dei decessi per tutte le cause tra italiani e stranieri (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe d'età	Tasso standardizzato italiani (IC 95%)	Tasso standardizzato stranieri (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, ref. Italiani)
Gennaio	0-14	0,99 (0,00 - 2,35)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,99 (-2,35 - 0,38)
	15-64	17,86 (15,60 - 20,13)	12,71 (6,84 - 18,59)	-5,15 (-11,45 - 1,15)
	65-74	131,63 (116,79 - 146,46)	48,99 (0,00 - 106,50)	-82,64 (-142,05 - -23,23)
Febbraio	0-14	0,99 (0,00 - 2,35)	5,43 (0,00 - 11,65)	4,45 (-1,91 - 10,81)
	15-64	15,81 (13,70 - 17,92)	10,53 (4,79 - 16,27)	-5,28 (-11,39 - 0,84)
	65-74	116,80 (102,82 - 130,77)	58,59 (0,00 - 126,62)	-58,21 (-127,69 - 11,27)
Marzo	0-14	0,36 (0,00 - 1,07)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,36 (-1,07 - 0,35)
	15-64	28,65 (25,81 - 31,49)	21,61 (12,28 - 30,95)	-7,04 (-16,80 - 2,73)
	65-74	295,91 (273,69 - 318,13)	198,50 (72,67 - 324,34)	-97,40 (-225,37 - 30,57)
Aprile	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	18,88 (16,56 - 21,19)	20,01 (10,90 - 29,13)	1,14 (-8,27 - 10,55)
	65-74	183,50 (165,99 - 201,01)	124,23 (35,17 - 213,30)	-59,26 (-150,09 - 31,57)
Maggio	0-14	0,85 (0,00 - 2,05)	1,62 (0,00 - 4,81)	0,77 (-2,63 - 4,17)
	15-64	16,64 (14,46 - 18,82)	15,64 (8,15 - 23,12)	-1,00 (-8,80 - 6,79)
	65-74	122,04 (107,75 - 136,32)	139,91 (33,96 - 245,86)	17,87 (-89,15 - 124,89)
Giugno	0-14	0,49 (0,00 - 1,46)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,49 (-1,46 - 0,47)
	15-64	14,12 (12,09 - 16,14)	16,29 (8,20 - 24,37)	2,17 (-6,16 - 10,51)
	65-74	113,32 (99,56 - 127,09)	71,72 (0,00 - 144,45)	-41,60 (-115,66 - 32,45)

**Figura 5.** Rapporti tra tassi di mortalità degli stranieri (riferimento italiani) e relativi intervalli di confidenza al 95% per mese e classe di età, uomini, Emilia-Romagna, 1/1/2020-30/6/2020.

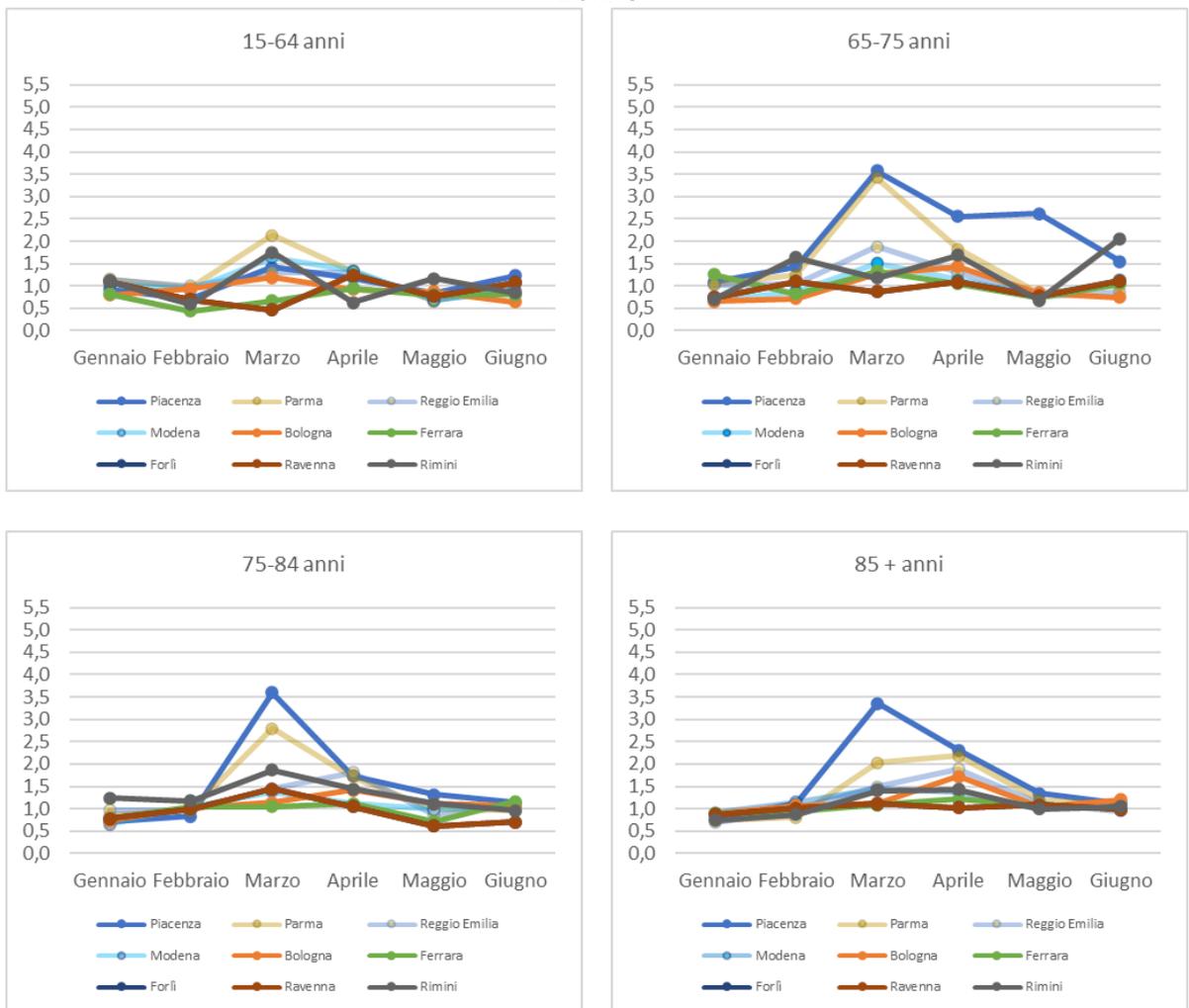


Se si analizza la mortalità degli stranieri nel 2020 e si mette a confronto con quella della stessa popolazione nel quinquennio 2015-2019, si nota un lieve incremento nel rischio di morte prematura sia tra le donne (rapporto tra tassi 1,08, IC95% 0,89-1,31) sia tra gli uomini (rapporto tra tassi 1,17, IC95% 0,99-1,39).

Seguono, nella sezione successiva, i risultati per ogni provincia di residenza. La figura 6 riporta sinteticamente le stime dei rischi relativi per i mesi analizzati nel 2020 in confronto con il livello del quinquennio precedente. La rappresentazione consente un confronto diretto tra le province degli andamenti (ancorché privi delle stime degli intervalli di confidenza, che si possono leggere nei paragrafi successivi), stratificato per genere ed età; si può evincere che la maggior intensità nelle zone ovest e nella provincia di Rimini, nei mesi centrali e con andamenti eterogenei tra donne e uomini e tra le classi di età.

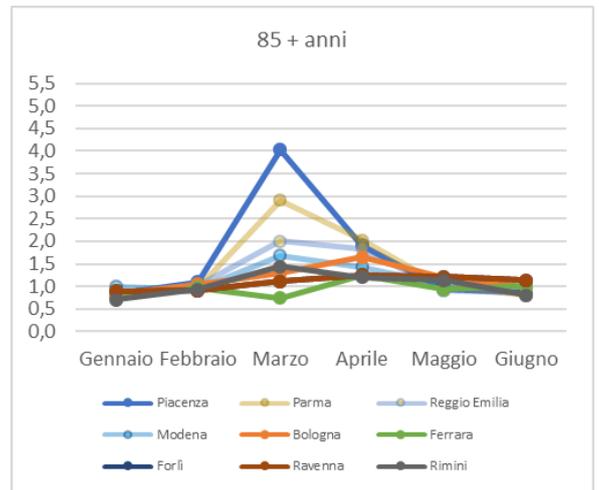
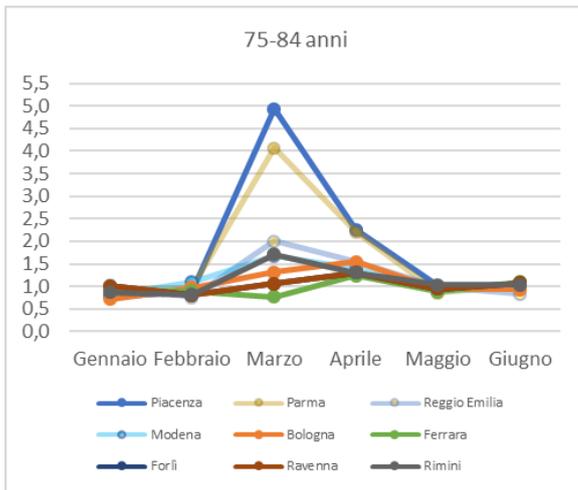
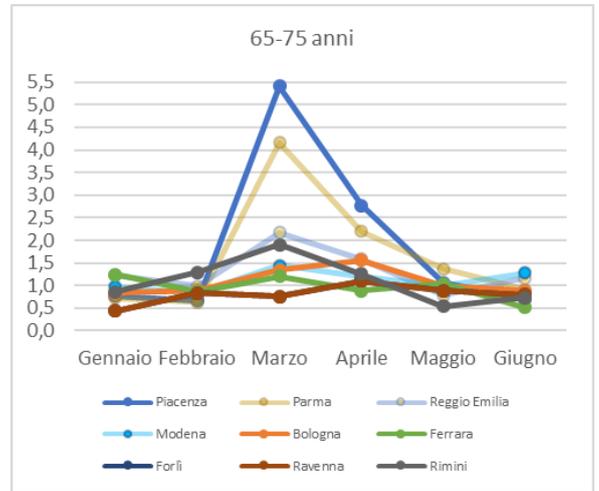
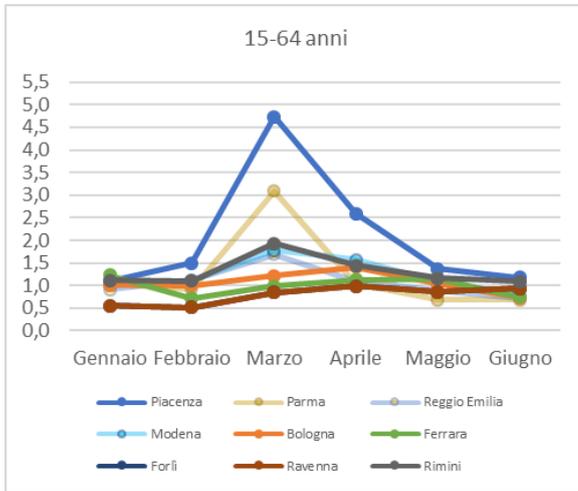
**Figura 6.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per classe di età, provincia e settimana, 1/1/2020-30/6/2020.

Donne



**Figura 7. (continua)**

**Uomini**



## Piacenza

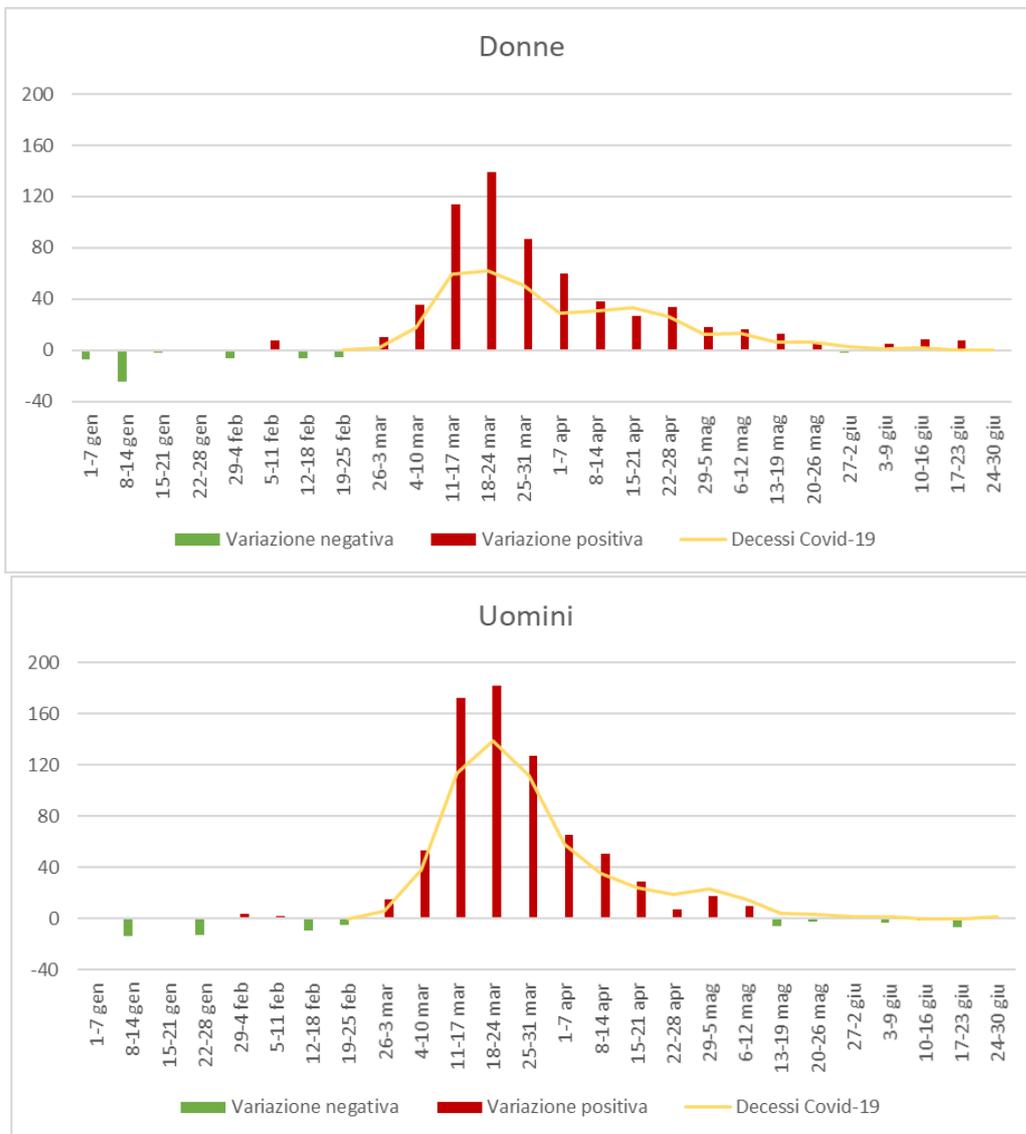
Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 3.056 decessi nella provincia di Piacenza (49% negli uomini e 51% nelle donne), 1.240 di più (68,3%) rispetto all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. I decessi correlati al COVID-19 sono stati 947 (63% negli uomini e 37% nelle donne) (Tabella 6). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta tra le donne con più di 85 anni e tra gli uomini con più di 75 anni. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ tra le donne (56% dei decessi) e nella classe di età 75-84 anni tra gli uomini (45% dei decessi).

**Tabella 6.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	1,4	0,1	3	0,2	0	0,0
	15-64	58,6	6,0	62	4,0	13	3,7
	65-74	71,8	7,4	153	9,9	33	9,3
	75-84	241,2	24,8	377	24,4	109	30,8
	85+	600,8	61,7	949	61,5	199	56,2
	<i>totale</i>	<i>973,8</i>	<i>100,0</i>	<i>1.544</i>	<i>100,0</i>	<i>354</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	2	0,2	1	0,1	0	0,0
	15-64	94,8	11,3	183	12,1	67	11,3
	65-74	137,8	16,4	266	17,6	106	17,9
	75-84	288	34,2	551	36,4	270	45,5
	85+	319,2	37,9	511	33,8	150	25,3
	<i>totale</i>	<i>841,8</i>	<i>100,0</i>	<i>1.512</i>	<i>100,0</i>	<i>593</i>	<i>100,0</i>

La Figura 7 mostra l'andamento settimanale della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Dall'inizio dell'anno fino alla fine di febbraio in entrambi i sessi le variazioni sono generalmente negative, e cioè il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso. A partire dalla settimana del 26/2-2/3 le variazioni diventano positive e il numero di morti in eccesso aumenta costantemente fino a raggiungere il picco nella settimana 18-24/3 in entrambi i sessi (+182 uomini, +139 donne).

**Figura 8.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020.



Tra gli uomini, dal mese di aprile si assiste a un'inversione di tendenza nell'andamento dell'eccesso di mortalità che scende gradualmente fino a un quasi totale azzeramento nella seconda metà di maggio per passare poi a un bilancio negativo (decessi osservati inferiori a quelli attesi) nel mese di giugno. Anche tra le donne il numero di morti in eccesso scende progressivamente a partire da inizio aprile ma, a differenza degli uomini, il bilancio rimane lievemente positivo anche nel mese di giugno. Anche i decessi COVID-19 mostrano un rapido aumento a partire dalla fine di febbraio. Tra gli uomini, dopo il picco di fine marzo, il numero delle morti correlate all'infezione scende gradualmente fino ad attestarsi attorno alla media di 0,5 decessi settimanali nel mese di giugno. Tra le donne, il numero di decessi

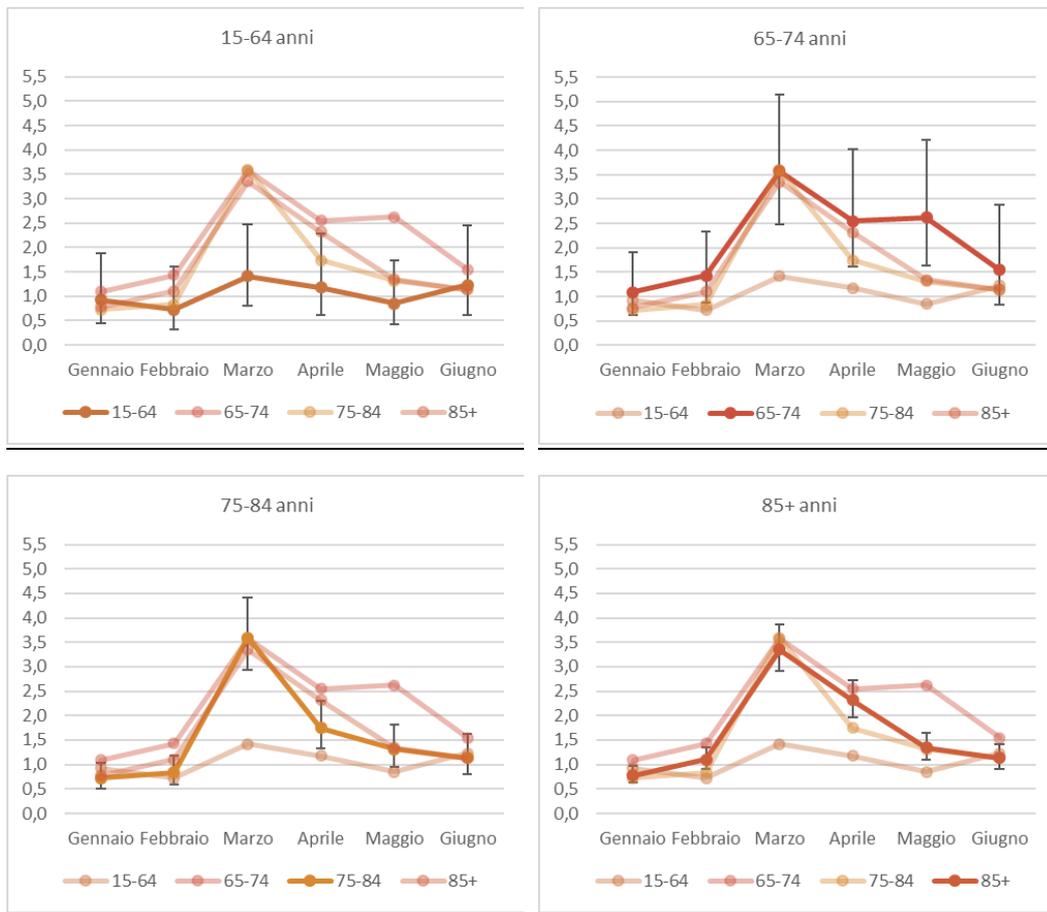
rimane intorno alle 30 unità nel mese di aprile per poi scendere progressivamente e attestarsi intorno a una media di 0,8 decessi settimanali nel mese di giugno.

La Tabella 7 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per le donne, mentre la Figura 8 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante il mese di gennaio 2020 la mortalità è inferiore rispetto all'atteso, in particolar modo nelle fasce di popolazione più anziane (75-84 anni e 85+ anni) che mostrano delle differenze tra tassi negative e rapporti tra tassi inferiori a uno. Nel mese di febbraio i livelli di mortalità si assestano attorno all'atteso con le fasce di età 65-74 anni e 85+ anni che mostrano una tendenza all'eccesso, che però rimane ancora compatibile con fluttuazioni casuali. A marzo invece compare un chiaro eccesso di rischio rispetto al quinquennio precedente per la maggior parte delle classi di età. Infatti, mentre per le donne di età inferiore a 65 anni i livelli di mortalità rimangono sostanzialmente stabili, per quelle di età 65+ il rischio di morte aumenta di circa 3,5 volte; le variazioni tra tassi più marcate si registrano nella fascia di età 85+ anni nella quale la differenza tra tassi (2015-2019 vs 2020) supera le 2.500 unità per 100.000 persone. Anche nei mesi di aprile e maggio 2020 continuano a persistere dei livelli di mortalità più elevati rispetto a quelli registrati nel quinquennio precedente ma con un trend chiaramente discendente rispetto a marzo. Fa eccezione la classe di età 65-74 anni per cui permane un rischio relativo di morte di circa 2,5 volte e un rischio assoluto di circa 100 decessi per 100.000 persone in più rispetto all'atteso. Nel mese di giugno si registra un ritorno verso l'atteso per tutte le fasce di età, con un livello di mortalità simile a quello di febbraio.

**Tabella 7.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	1,18 (0,00 - 3,49)	18,66 (0,00 - 39,78)	17,48 (-3,76 - 38,73)
	15-64	9,76 (7,02 - 12,50)	8,75 (2,99 - 14,52)	-1,01 (-7,39 - 5,38)
	65-74	80,55 (61,54 - 99,56)	87,98 (43,47 - 132,48)	7,43 (-40,99 - 55,85)
	75-84	296,76 (258,46 - 335,07)	212,58 (139,93 - 285,22)	-84,19 (-166,43 - -1,94)
	85+	1.426,04 (1316,78 - 1535,31)	1.106,67 (887,66 - 1325,69)	-319,37 (-565,57 - -73,17)
Febbraio	0-14	2,36 (0,00 - 5,63)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,36 (-5,63 - 0,91)
	15-64	9,59 (6,87 - 12,31)	6,37 (1,64 - 11,10)	-3,22 (-8,67 - 2,24)
	65-74	85,88 (66,18 - 105,58)	122,86 (70,35 - 175,37)	36,98 (-19,14 - 93,11)
	75-84	281,79 (244,43 - 319,16)	234,54 (157,77 - 311,30)	-47,25 (-132,75 - 38,24)
	85+	1.174,00 (1074,73 - 1273,27)	1.300,63 (1063,43 - 1537,82)	126,63 (-132,17 - 385,43)
Marzo	0-14	1,06 (0,00 - 3,12)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,06 (-3,12 - 1,01)
	15-64	10,95 (8,07 - 13,82)	15,46 (7,80 - 23,12)	4,51 (-3,67 - 12,70)
	65-74	81,75 (62,59 - 100,91)	293,00 (211,92 - 374,08)	211,25 (127,80 - 294,70)
	75-84	288,37 (250,57 - 326,18)	1046,42 (883,55 - 1209,29)	758,05 (589,96 - 926,14)
	85+	1.098,83 (1002,76 - 1194,90)	3.685,11 (3290,70 - 4079,52)	2.586,28 (2172,95 - 2999,62)
Aprile	0-14	2,24 (0,00 - 5,34)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,24 (-5,34 - 0,87)
	15-64	8,99 (6,39 - 11,60)	10,46 (4,27 - 16,66)	1,47 (-5,25 - 8,19)
	65-74	64,45 (47,41 - 81,49)	164,48 (103,61 - 225,36)	100,03 (36,76 - 163,30)
	75-84	254,21 (218,75 - 289,68)	449,07 (342,20 - 555,93)	194,85 (81,99 - 307,71)
	85+	1.005,97 (914,00 - 1097,94)	2.327,44 (2011,79 - 2643,08)	1.321,47 (988,97 - 1653,96)
Maggio	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	10,60 (7,73 - 13,46)	8,36 (2,89 - 13,83)	-2,24 (-8,41 - 3,94)
	65-74	58,34 (42,17 - 74,52)	153,01 (94,24 - 211,78)	94,66 (33,66 - 155,67)
	75-84	225,35 (191,89 - 258,82)	296,94 (210,00 - 383,87)	71,58 (-21,71 - 164,88)
	85+	1.008,18 (916,11 - 1100,25)	1.357,67 (1115,40 - 1599,94)	349,49 (88,59 - 610,39)
Giugno	0-14	1,18 (0,00 - 3,49)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,18 (-3,49 - 1,13)
	15-64	8,27 (5,73 - 10,81)	10,41 (3,86 - 16,96)	2,14 (-4,89 - 9,17)
	65-74	49,31 (34,39 - 64,22)	76,04 (34,72 - 117,36)	26,73 (-17,21 - 70,68)
	75-84	211,93 (179,52 - 244,34)	241,86 (163,77 - 319,95)	29,93 (-54,74 - 114,59)
	85+	928,59 (840,19 - 1016,98)	1.049,63 (836,28 - 1262,98)	121,04 (-111,10 - 353,19)

**Figura 9.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020.



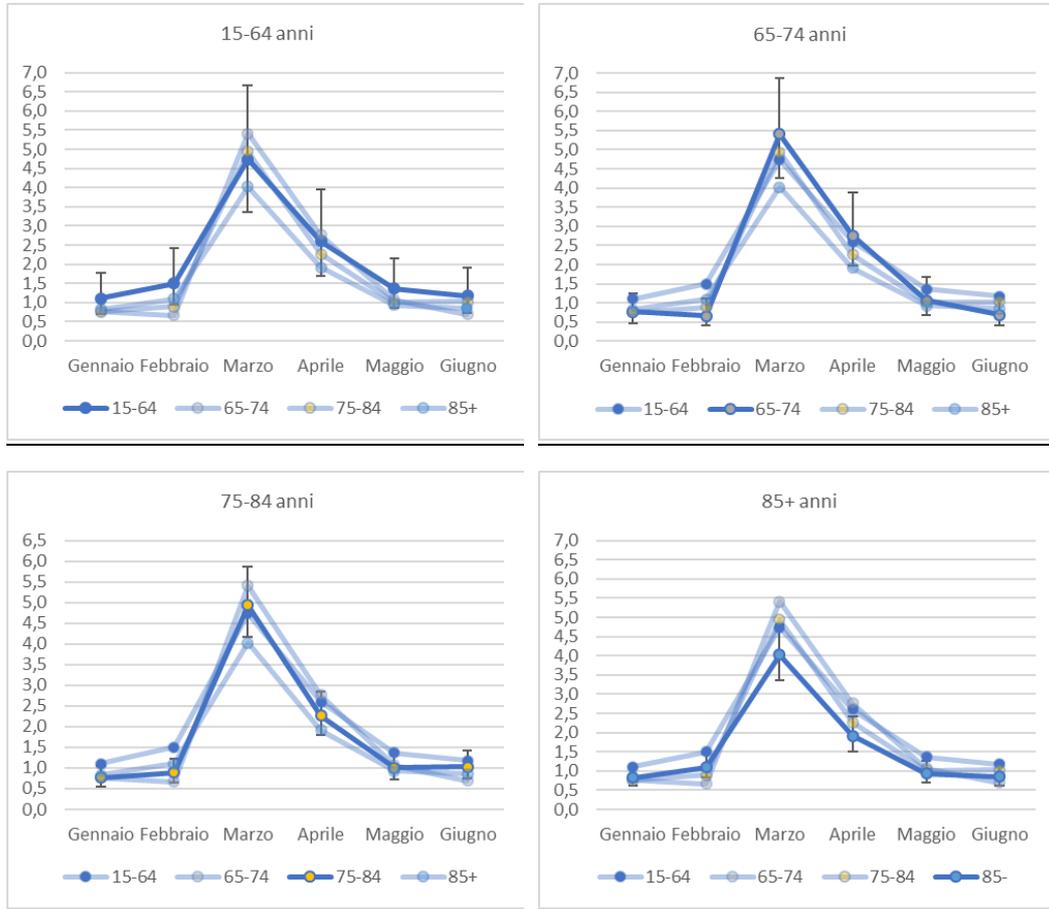
La Tabella 8 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 9 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante il mese di gennaio 2020 la mortalità è inferiore rispetto all'atteso, in particolar modo nelle fasce di popolazione più anziane (75-84 anni e 85+ anni) che mostrano delle differenze tra tassi negative e rapporti tra tassi inferiori a uno. Nel mese di febbraio i livelli di mortalità si assestano attorno all'atteso con le fasce di età 15-64 anni e 85+ anni che mostrano una tendenza all'eccesso, che però rimane ancora compatibile con fluttuazioni casuali. A marzo compare un chiaro eccesso di rischio rispetto al quinquennio precedente. I rischi relative sono alti in tutte le classi di età ma risultano essere più accentuati negli uomini di età compresa tra i 65 e i 75 anni, che vedono il loro rischio di morte aumentato di oltre cinque volte rispetto al quinquennio precedente. Le differenze tra tassi sono invece più pronunciate tra gli ultraottantacinquenni tra i quali si registrano poco meno di 4.000

decessi su 100.000 persone in più rispetto al 2015-2019. Ad aprile si assiste a una distinta riduzione della mortalità che torna ad approssimarsi ai livelli attesi a maggio e, ancor di più, a giugno. Nell'ultimo mese di osservazione il recupero più netto si registra tra gli uomini di età compresa tra i 65 e i 74 anni.

**Tabella 8.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	1,01 (0,00 - 2,99)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,01 (-2,99 - 0,97)
	15-64	18,57 (14,84 - 22,30)	20,25 (11,54 - 28,96)	1,68 (-7,79 - 11,16)
	65-74	160,52 (132,13 - 188,90)	122,93 (67,68 - 178,17)	-37,59 (-99,75 - 24,57)
	75-84	486,90 (429,44 - 544,35)	371,95 (261,00 - 482,90)	-114,94 (-240,16 - 10,28)
	85+	1.544,50 (1376,32 - 1712,67)	1.283,60 (940,25 - 1626,95)	-260,89 (-645,80 - 124,02)
Febbraio	0-14	3,32 (0,00 - 7,07)	0,00 (0,00 - 0,00)	-3,32 (-7,07 - 0,44)
	15-64	14,49 (11,17 - 17,80)	21,90 (12,67 - 31,13)	7,42 (-2,39 - 17,22)
	65-74	164,10 (135,54 - 192,67)	109,80 (57,63 - 161,98)	-54,30 (-113,82 - 5,22)
	75-84	418,54 (365,21 - 471,87)	372,14 (261,13 - 483,15)	-46,40 (-169,81 - 77,02)
	85+	1.345,99 (1188,83 - 1503,14)	1.477,36 (1109,37 - 1845,35)	131,37 (-271,73 - 534,47)
Marzo	0-14	0,98 (0,00 - 2,91)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,98 (-2,91 - 0,94)
	15-64	13,31 (10,13 - 16,48)	64,13 (48,33 - 79,92)	50,82 (34,69 - 66,95)
	65-74	166,35 (137,62 - 195,09)	908,69 (758,97 - 1058,40)	742,33 (589,06 - 895,60)
	75-84	467,03 (410,68 - 523,39)	2.302,75 (2029,41 - 2576,09)	1.835,72 (1553,26 - 2118,18)
	85+	1.287,89 (1134,12 - 1441,66)	5.182,85 (4506,69 - 5859,02)	3.894,97 (3183,51 - 4606,42)
Aprile	0-14	1,01 (0,00 - 2,99)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,01 (-2,99 - 0,97)
	15-64	12,53 (9,45 - 15,61)	32,50 (21,38 - 43,62)	19,97 (8,42 - 31,52)
	65-74	121,84 (97,19 - 146,50)	335,97 (244,80 - 427,14)	214,13 (119,52 - 308,73)
	75-84	421,42 (367,95 - 474,89)	952,54 (775,41 - 1129,66)	531,12 (345,21 - 717,03)
	85+	1.224,94 (1074,93 - 1374,96)	2.349,24 (1887,25 - 2811,22)	1.124,29 (633,01 - 1615,57)
Maggio	0-14	1,11 (0,00 - 3,27)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,11 (-3,27 - 1,06)
	15-64	16,84 (13,25 - 20,43)	21,96 (12,96 - 30,96)	5,12 (-4,58 - 14,82)
	65-74	138,67 (112,49 - 164,85)	149,18 (88,25 - 210,10)	10,51 (-55,86 - 76,87)
	75-84	369,17 (319,05 - 419,29)	371,77 (260,88 - 482,66)	2,60 (-119,35 - 124,54)
	85+	1.244,31 (1093,13 - 1395,49)	1.162,51 (835,56 - 1489,46)	-81,80 (-444,16 - 280,56)
Giugno	0-14	2,12 (0,00 - 5,06)	5,83 (0,00 - 17,26)	3,71 (-8,09 - 15,51)
	15-64	16,79 (13,24 - 20,33)	20,30 (11,34 - 29,27)	3,52 (-6,13 - 13,16)
	65-74	139,59 (113,24 - 165,94)	96,68 (47,77 - 145,59)	-42,91 (-98,50 - 12,68)
	75-84	387,25 (336,13 - 438,38)	398,80 (283,78 - 513,82)	11,55 (-114,58 - 137,68)
	85+	1.079,69 (938,75 - 1220,64)	920,32 (629,06 - 1211,58)	-159,37 (-484,50 - 165,75)

**Figura 10.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Piacenza, 1/1/2020-30/6/2020.



## Parma

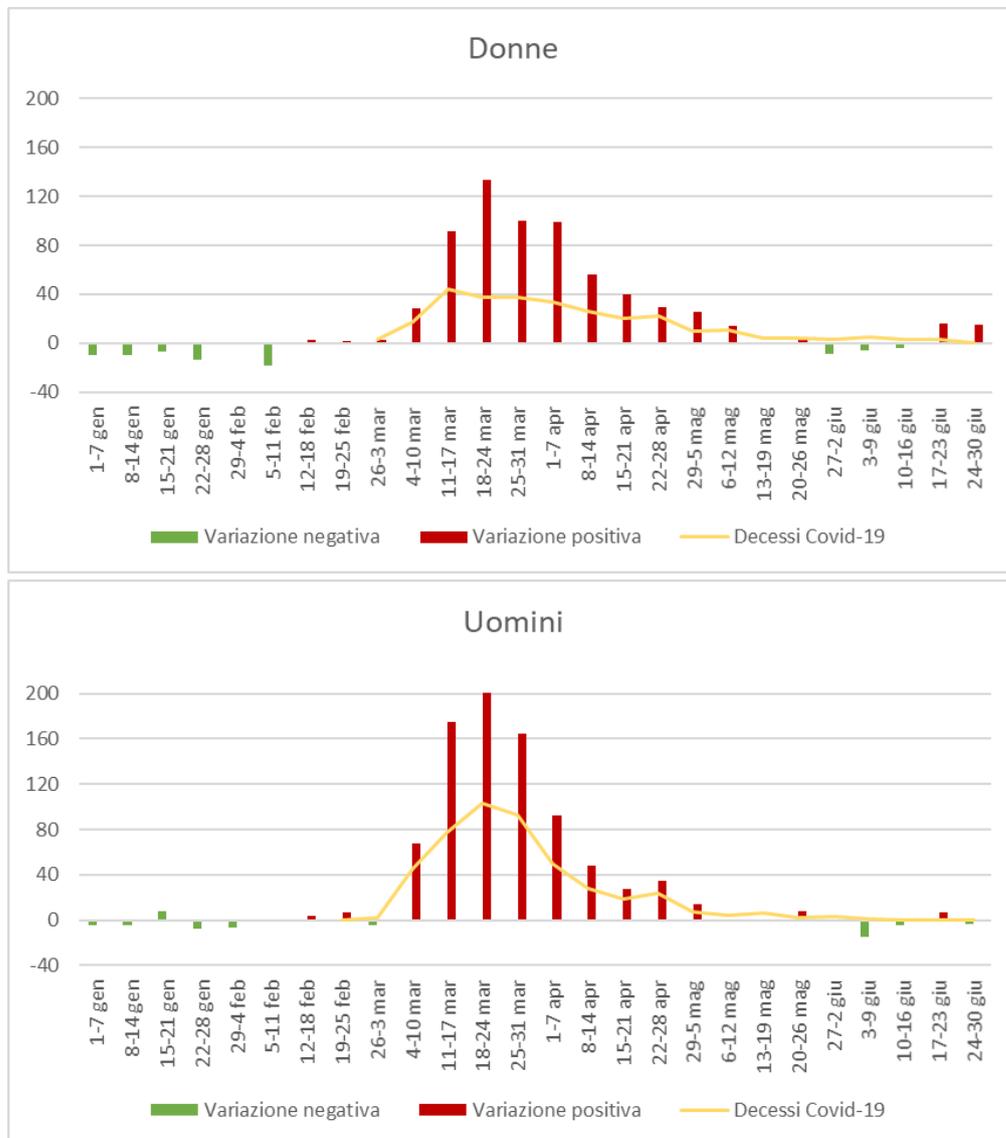
Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 3.924 decessi nella provincia di Parma (50% negli uomini e 50% nelle donne), 1.385 di più (54,6%) rispetto all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. I decessi correlati al COVID-19 sono stati 750 (62% negli uomini e 38% nelle donne) (Tabella 9). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta nei soggetti con più di 85 anni e pari a circa il 60% tra le donne e a circa il 38% tra gli uomini. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ tra le donne (46% dei decessi) e nella classe di età 75-84 anni tra gli uomini (43% dei decessi).

**Tabella 9.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	3,2	0,2	3	0,2	0	0,0
	15-64	76,8	5,6	106	5,4	20	7,0
	65-74	108,8	7,9	185	9,5	33	11,5
	75-84	333,2	24,3	491	25,1	101	35,3
	85+	850,8	62,0	1.170	59,8	132	46,2
	<i>totale</i>	<i>1.372,8</i>	<i>100,0</i>	<i>1.955</i>	<i>100,0</i>	<i>286</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	3,2	0,3	3	0,2	0	0,0
	15-64	148,2	12,7	204	10,4	44	9,5
	65-74	180,4	15,5	342	17,4	101	21,8
	75-84	373,8	32,1	708	36,0	200	43,1
	85+	460,4	39,5	712	36,2	119	25,6
	<i>totale</i>	<i>1.166,0</i>	<i>100,0</i>	<i>1.969</i>	<i>100,0</i>	<i>464</i>	<i>100,0</i>

La Figura 10 mostra l'andamento settimanale della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Dall'inizio dell'anno fino alla fine di febbraio in entrambi i sessi le variazioni sono generalmente negative, e cioè il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso. A partire dalla settimana del 4-10/3 le variazioni diventano francamente positive e il numero di morti in eccesso aumenta costantemente fino a raggiungere il picco nella settimana 18-24/3 in entrambi i sessi (+200 uomini, +100 donne).

**Figura 11.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.



Tra gli uomini, dal mese di aprile si assiste a un'inversione di tendenza nell'andamento dell'eccesso di mortalità che scende gradualmente fino al quasi totale azzeramento nella seconda metà di maggio per passare poi a un bilancio generalmente negativo (decessi osservati inferiori a quelli attesi) nel mese di giugno. Anche tra le donne il numero di morti in eccesso scende progressivamente a partire da inizio aprile ma, a differenza degli uomini, il bilancio torna a essere lievemente positivo alla fine del mese di giugno. Anche i decessi COVID-19 mostrano un rapido aumento a partire dalla fine di febbraio. Tra gli uomini, dopo il picco di fine marzo, il numero delle morti correlate all'infezione scende gradualmente fino ad attestarsi attorno alla media di 0,2 decessi settimanali nel mese di giugno. Tra le donne,

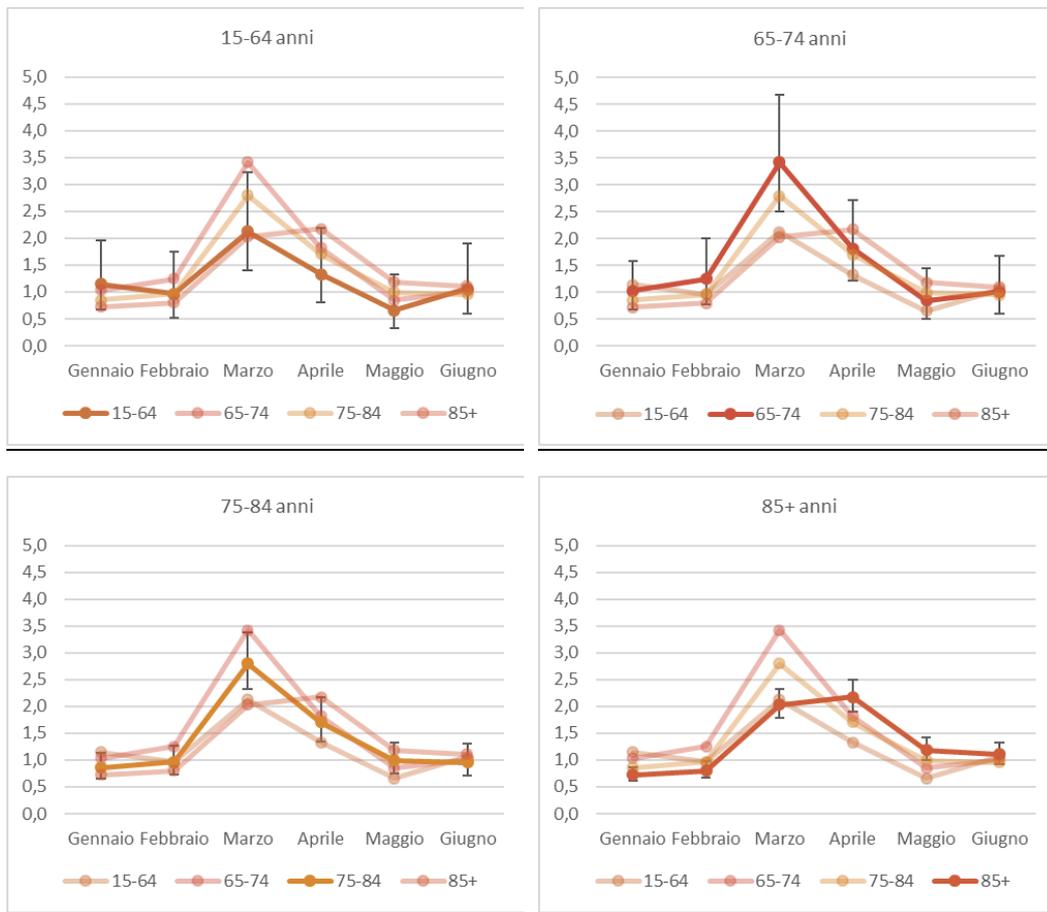
il numero di decessi rimane intorno alle 30 unità nel mese di aprile scende poi progressivamente per attestarsi intorno a una media di 3 decessi settimanali nel mese di giugno.

La Tabella 10 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per le donne, mentre la Figura 11 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante il mese di gennaio 2020 la mortalità è inferiore rispetto all'atteso, in particolare modo nelle fasce di popolazione più anziane (75-84 anni e 85+ anni) che mostrano delle differenze negative tra tassi e rapporti tra tassi inferiori a uno. Nel mese di febbraio i livelli di mortalità iniziano ad assestarsi attorno all'atteso per tutte le fasce di età e ad eccezione della classe più anziana che mostra ancora un tasso di mortalità inferiore rispetto al quinquennio precedente. A marzo invece compare un chiaro eccesso di rischio rispetto allo stesso mese del 2015-2019 per la maggior parte delle classi di età. Infatti, mentre per le donne di età inferiore a 65 anni i livelli di mortalità rimangono sostanzialmente stabili, per quelle di età 65+ il rischio di morte aumenta di oltre due volte, raggiungendo le tre volte e mezzo nella fascia 65-74 anni; le variazioni tra tassi più marcate si registrano nella fascia di età 85+ anni nella quale la differenza tra tassi (2015-2019 vs 2020) supera le 1.300 unità per 100.000 persone. Anche nei mesi di aprile e maggio 2020 continuano a persistere dei livelli di mortalità più elevati rispetto a quelli registrati nel quinquennio precedente, ma con un trend discendente rispetto a marzo. Fa eccezione la classe di età 85+ anni per la quale nel mese di aprile si riscontra ancora un rischio più che doppio che è lievemente più elevato di quello del mese di marzo e il più importante dell'intero semestre. Nel mese di giugno si registra un ritorno verso l'atteso per tutte le fasce di età, con un livello di mortalità simile a quello di febbraio.

**Tabella 10.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	3,25 (0,07 - 6,43)	0,00 (0,00 - 0,00)	-3,25 (-6,43 - -0,06)
	15-64	9,31 (7,06 - 11,57)	11,71 (6,11 - 17,31)	2,40 (-3,64 - 8,44)
	65-74	98,56 (80,54 - 116,58)	101,13 (62,28 - 139,98)	2,57 (-40,28 - 45,43)
	75-84	315,49 (281,28 - 349,69)	263,90 (197,07 - 330,73)	-51,59 (-126,80 - 23,62)
	85+	1.494,08 (1396,11 - 1592,06)	1.086,78 (903,77 - 1269,79)	-407,30 (-616,12 - -198,48)
Febbraio	0-14	0,81 (0,00 - 2,40)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,81 (-2,40 - 0,78)
	15-64	8,61 (6,42 - 10,79)	8,65 (3,92 - 13,39)	0,05 (-5,17 - 5,26)
	65-74	68,85 (53,84 - 83,85)	85,57 (49,83 - 121,31)	16,72 (-22,06 - 55,50)
	75-84	295,44 (262,32 - 328,56)	280,48 (211,12 - 349,83)	-14,96 (-91,95 - 62,02)
	85+	1.269,97 (1179,54 - 1360,40)	1.021,90 (844,38 - 1199,41)	-248,07 (-448,38 - -47,77)
Marzo	0-14	2,40 (0,00 - 5,12)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,40 (-5,12 - 0,32)
	15-64	9,77 (7,46 - 12,08)	21,01 (13,82 - 28,20)	11,24 (3,68 - 18,80)
	65-74	78,41 (62,46 - 94,36)	268,64 (205,34 - 331,93)	190,22 (124,86 - 255,59)
	75-84	281,19 (248,86 - 313,52)	784,20 (667,78 - 900,62)	503,01 (381,69 - 624,33)
	85+	1.297,14 (1205,76 - 1388,52)	2.635,85 (2353,08 - 2918,61)	1.338,71 (1037,74 - 1639,68)
Aprile	0-14	1,62 (0,00 - 3,87)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,62 (-3,87 - 0,63)
	15-64	9,68 (7,35 - 12,01)	12,32 (6,90 - 17,73)	2,64 (-3,26 - 8,53)
	65-74	72,83 (57,43 - 88,24)	132,25 (87,82 - 176,67)	59,41 (12,36 - 106,46)
	75-84	231,02 (201,76 - 260,28)	390,89 (309,17 - 472,61)	159,87 (72,87 - 246,87)
	85+	1.091,70 (1007,78 - 1175,62)	2.376,32 (2107,48 - 2645,16)	1.284,62 (999,74 - 1569,50)
Maggio	0-14	2,37 (0,00 - 5,06)	3,73 (0,00 - 11,05)	1,36 (-6,43 - 9,16)
	15-64	8,90 (6,68 - 11,12)	5,84 (1,99 - 9,70)	-3,06 (-7,50 - 1,39)
	65-74	73,29 (57,88 - 88,71)	62,26 (31,76 - 92,76)	-11,03 (-45,22 - 23,15)
	75-84	258,27 (227,32 - 289,21)	258,21 (191,03 - 325,38)	-0,06 (-74,12 - 74,00)
	85+	1.067,93 (984,92 - 1150,94)	1.265,21 (1067,93 - 1462,49)	197,28 (-18,09 - 412,65)
Giugno	0-14	1,62 (0,00 - 3,87)	3,73 (0,00 - 11,05)	2,11 (-5,55 - 9,77)
	15-64	8,71 (6,50 - 10,92)	9,06 (4,28 - 13,85)	0,35 (-4,91 - 5,62)
	65-74	69,48 (54,43 - 84,53)	70,07 (37,71 - 102,43)	0,60 (-35,11 - 36,30)
	75-84	231,66 (202,31 - 261,00)	224,37 (161,39 - 287,34)	-7,29 (-76,85 - 62,27)
	85+	1.001,71 (921,29 - 1082,14)	1.103,00 (918,65 - 1287,35)	101,29 (-100,95 - 303,52)

**Figura 12.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.



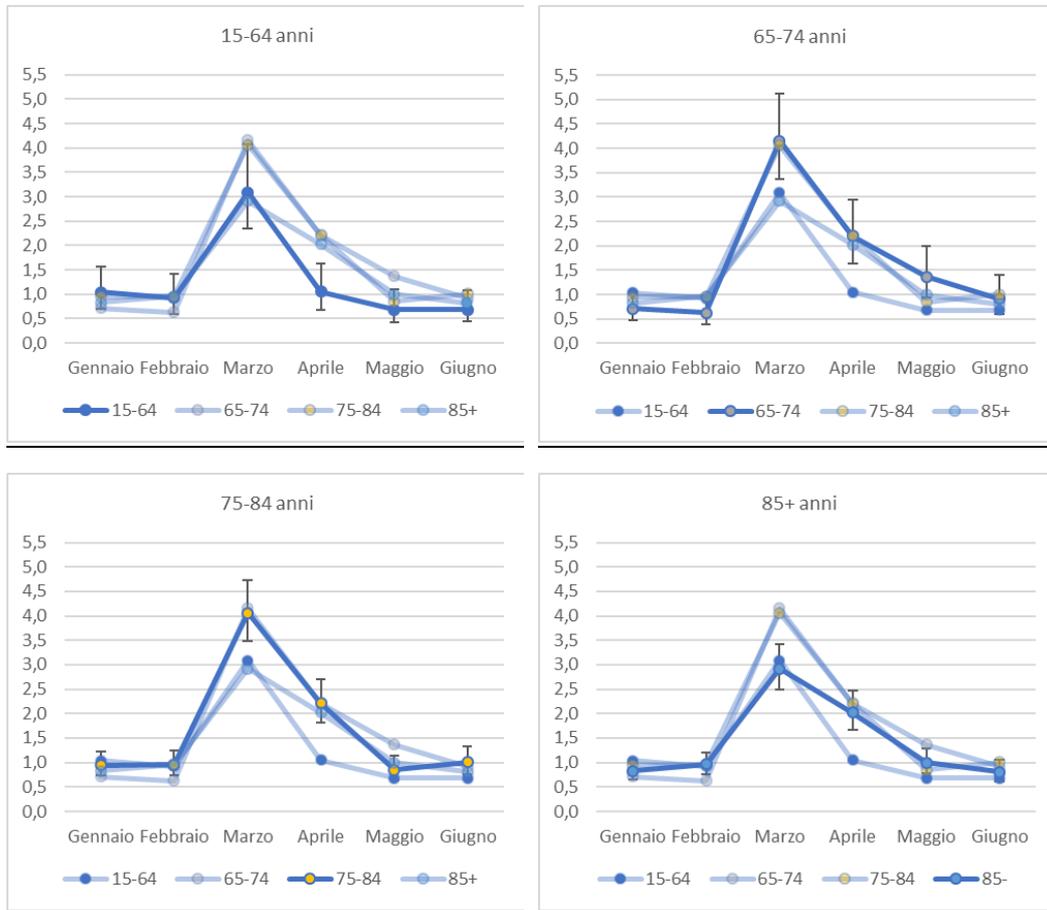
La Tabella 11 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 12 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Nel mese di gennaio 2020 la mortalità è inferiore rispetto all'atteso, in particolar modo nelle fasce di popolazione più anziane (65+ anni) che mostrano delle differenze tra tassi negative e rapporti tra tassi inferiori a uno. A febbraio i livelli di mortalità si assestano attorno all'atteso. A marzo compare un chiaro eccesso di rischio rispetto al quinquennio precedente. I rischi relativi sono alti in tutte le classi di età ma risultano essere più accentuate negli uomini delle fasce 65-74 e 75-84, che vedono il loro rischio di morte aumentato di circa quattro volte rispetto al quinquennio precedente. Per queste due fasce di età i rischi relativi di mortalità tendono a sovrapporsi, sia a marzo sia ad aprile. A marzo, le differenze tra tassi sono invece più pronunciate tra gli ultraottantacinquenni tra i quali si registrano poco più di 2.700 decessi su 100.000 persone in più rispetto al 2015-2019. Ad aprile si assiste a una distinta riduzione della mortalità che torna ad approssimarsi ai livelli attesi a maggio

e, ancor di più, a giugno. Nell'ultimo mese di osservazione il recupero più netto si registra tra gli uomini più giovani (15-64 anni).

**Tabella 11.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	2,28 (0,00 - 4,86)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,28 (-4,86 - 0,30)
	15-64	18,32 (15,08 - 21,55)	19,26 (12,22 - 26,30)	0,95 (-6,81 - 8,70)
	65-74	170,60 (145,65 - 195,55)	122,14 (76,93 - 167,35)	-48,46 (-100,14 - 3,22)
	75-84	442,75 (395,82 - 489,67)	420,83 (323,12 - 518,55)	-21,91 (-130,56 - 86,74)
	85+	1.756,10 (1601,35 - 1910,85)	1.458,06 (1157,36 - 1758,76)	-298,04 (-638,83 - 42,76)
Febbraio	0-14	0,76 (0,00 - 2,25)	3,06 (0,00 - 9,05)	2,30 (-3,88 - 8,47)
	15-64	17,91 (14,72 - 21,11)	15,99 (9,69 - 22,29)	-1,92 (-8,99 - 5,14)
	65-74	145,86 (122,79 - 168,92)	91,53 (52,41 - 130,65)	-54,33 (-99,78 - -8,88)
	75-84	425,86 (379,70 - 472,01)	407,55 (311,56 - 503,54)	-18,30 (-125,06 - 88,45)
	85+	1.467,03 (1325,38 - 1608,68)	1.408,91 (1113,25 - 1704,58)	-58,12 (-388,32 - 272,09)
Marzo	0-14	1,52 (0,00 - 3,63)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,52 (-3,63 - 0,59)
	15-64	17,79 (14,62 - 20,95)	56,17 (44,10 - 68,24)	38,38 (25,89 - 50,87)
	65-74	172,86 (147,78 - 197,93)	723,73 (614,10 - 833,37)	550,88 (437,95 - 663,80)
	75-84	455,88 (408,20 - 503,57)	1850,70 (1647,20 - 2054,21)	1394,82 (1183,88 - 1605,76)
	85+	1.427,28 (1287,54 - 1567,03)	4.161,21 (3660,22 - 4662,19)	2.733,93 (2203,17 - 3264,68)
Aprile	0-14	2,28 (0,00 - 4,86)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,28 (-4,86 - 0,30)
	15-64	15,88 (12,85 - 18,90)	16,56 (10,02 - 23,09)	0,68 (-6,52 - 7,88)
	65-74	132,48 (110,51 - 154,46)	292,17 (222,32 - 362,02)	159,68 (86,35 - 233,02)
	75-84	376,98 (333,78 - 420,18)	833,10 (696,14 - 970,05)	456,11 (311,89 - 600,34)
	85+	1.188,80 (1061,11 - 1316,49)	2.408,26 (2023,67 - 2792,85)	1.219,46 (809,50 - 1629,42)
Maggio	0-14	1,48 (0,00 - 3,53)	3,50 (0,00 - 10,35)	2,02 (-5,14 - 9,17)
	15-64	18,45 (15,17 - 21,72)	12,54 (6,87 - 18,21)	-5,91 (-12,46 - 0,64)
	65-74	111,61 (91,44 - 131,78)	152,69 (102,14 - 203,23)	41,07 (-13,39 - 95,53)
	75-84	372,50 (329,38 - 415,63)	317,58 (233,00 - 402,16)	-54,92 (-150,05 - 40,20)
	85+	1.196,03 (1067,95 - 1324,10)	1.195,94 (923,24 - 1468,64)	-0,09 (-303,19 - 303,01)
Giugno	0-14	3,80 (0,47 - 7,14)	0,00 (0,00 - 0,00)	-3,80 (-7,14 - -0,47)
	15-64	21,32 (17,81 - 24,83)	14,22 (8,24 - 20,20)	-7,10 (-14,03 - -0,17)
	65-74	119,37 (98,58 - 140,16)	109,05 (66,32 - 151,77)	-10,33 (-57,87 - 37,21)
	75-84	356,40 (314,24 - 398,56)	361,79 (271,13 - 452,45)	5,39 (-94,78 - 105,57)
	85+	1.282,75 (1150,17 - 1415,32)	1.032,11 (778,57 - 1285,65)	-250,64 (-538,32 - 37,05)

**Figura 13.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Parma, 1/1/2020-30/6/2020.



## Reggio Emilia

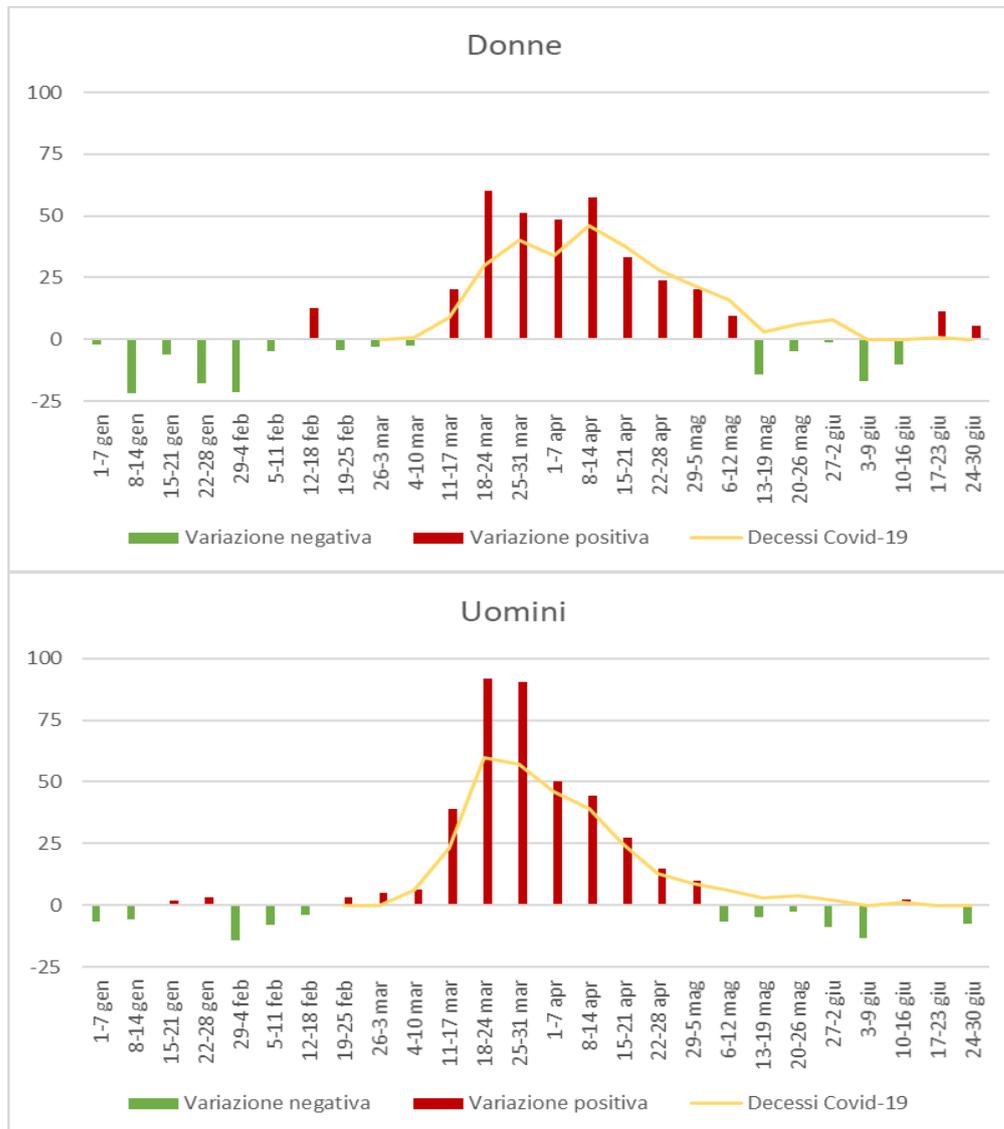
Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 3.318 decessi nella provincia di Reggio Emilia (49% negli uomini e 51% nelle donne), 529 di più (19%) rispetto all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. I decessi correlati al COVID-19 sono stati 576 (51% negli uomini e 49% nelle donne) (Tabella 12). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta nei soggetti con più di 85 anni e pari a circa il 60% tra le donne e a circa il 38% tra gli uomini. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ sia tra le donne (63% dei decessi) sia tra gli uomini (39% dei decessi).

**Tabella 12.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	3,4	0,2	1	0,1	0	0,0
	15-64	101,4	6,9	109	6,4	5	1,8
	65-74	123,4	8,4	149	8,8	23	8,2
	75-84	338,2	23,0	405	23,9	77	27,3
	85+	905,8	61,5	1.030	60,8	177	62,8
	<i>totale</i>	<i>1.472,2</i>	<i>100,0</i>	<i>1694</i>	<i>100,0</i>	<i>282</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	4	0,3	3	0,2	0	0,0
	15-64	175	13,3	186	11,5	28	9,5
	65-74	195,6	14,9	271	16,7	47	16,0
	75-84	435,4	33,1	529	32,6	104	35,4
	85+	506,4	38,5	635	39,1	115	39,1
	<i>totale</i>	<i>1.316,4</i>	<i>100,0</i>	<i>1.624</i>	<i>100,0</i>	<i>294</i>	<i>100,0</i>

La Figura 13 mostra l'andamento settimanale della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Dall'inizio dell'anno fino alla fine di febbraio in entrambi i sessi le variazioni sono generalmente negative, e cioè il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso. A partire dalla settimana del 19-25/2 tra gli uomini e da quella dell'11-17/3 tra le donne le variazioni diventano positive e il numero di morti in eccesso aumenta costantemente fino a raggiungere il picco nella settimana 18-24/3 in entrambi i sessi (+92 uomini, +60 donne).

**Figura 14.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020.



Tra gli uomini, dal mese di aprile si assiste a una evidente inversione di tendenza nell'andamento dell'eccesso di mortalità che scende gradualmente fino al quasi totale azzeramento nella seconda metà di maggio per passare poi a un bilancio negativo (decessi osservati inferiori a quelli attesi) nel mese di giugno. Tra le donne il numero di morti in eccesso rimane costantemente intorno alle 50 unità fino alla settimana dell'8-14/4 per poi scendere progressivamente a partire da inizio maggio; dal 13/5 al 16/6 le morti osservate sono numericamente inferiori rispetto all'atteso mentre nelle ultime due settimane di giugno si torna registrare un bilancio lievemente positivo. Anche i decessi COVID-19 mostrano un rapido aumento a partire dalla fine di febbraio. Tra gli uomini, dopo il picco

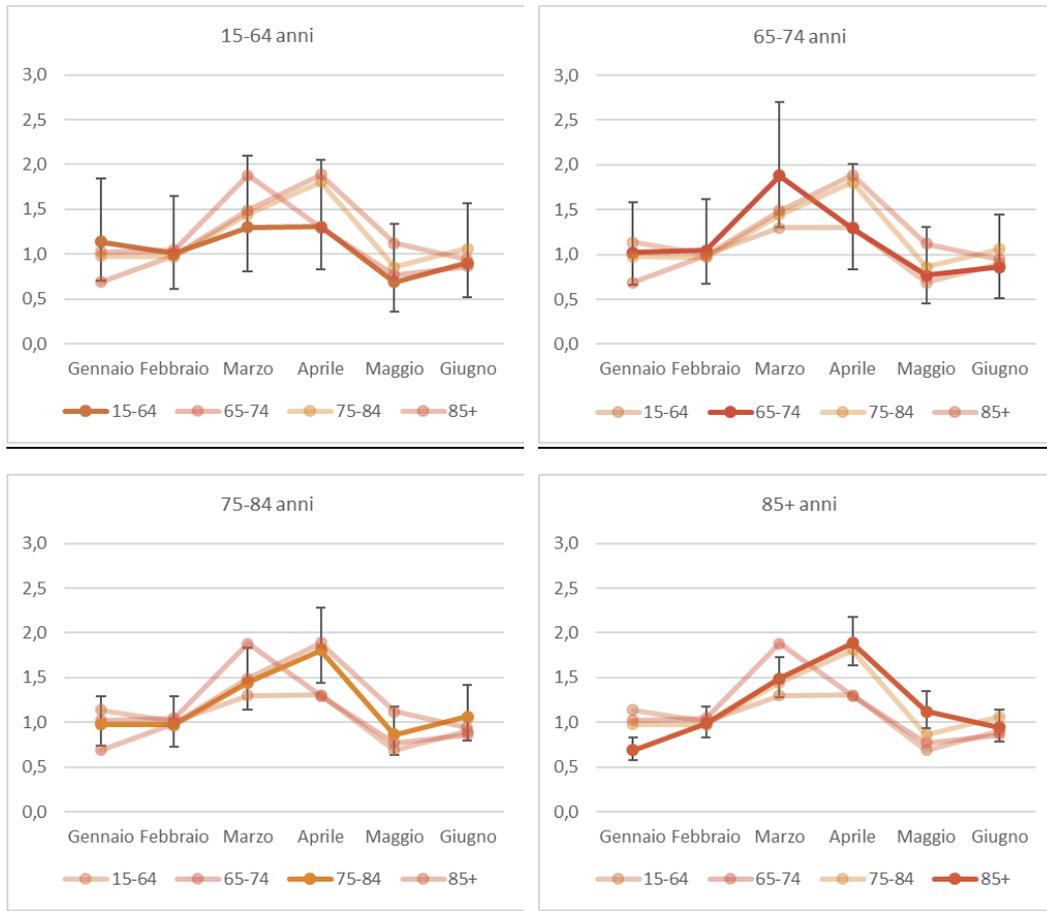
di fine marzo, il numero delle morti correlate all'infezione scende gradualmente fino ad attestarsi attorno alla media di 0,2 decessi settimanali nel mese di giugno. Tra le donne, si notano due picchi, uno nella settimana del 25-31/3 e un altro nella settimana dell'8-14/4; a partire dal 15 aprile il numero dei decessi correlati al COVID-19 diminuisce gradualmente per attestarsi intorno a una media di 0,2 decessi settimanali nel mese di giugno.

La Tabella 13 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per le donne, mentre la Figura 14 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante il mese di gennaio 2020 la mortalità risulta inferiore rispetto all'atteso, in particolar modo nella fascia di popolazione più anziana (85+ anni), che mostra una differenza tra tassi negativa e un rapporto tra tassi decisamente inferiore a uno. Nel mese di febbraio i livelli di mortalità si assestano attorno all'atteso. A marzo compare un chiaro eccesso di rischio rispetto al quinquennio precedente per la maggior parte delle classi di età. Infatti, mentre per le donne di età inferiore a 65 anni i livelli di mortalità rimangono sostanzialmente stabili, con tassi di mortalità assimilabili a quelli attesi, per quelle di età 65+ il rischio di morte aumenta di circa due volte. Marzo è anche il mese in cui il rischio di morte raddoppia per le donne nella fascia di età 65-74 anni raggiungendo il livello più elevato di tutto il semestre. Le variazioni tra tassi più marcate si registrano nella fascia di età 85+ anni nella quale la differenza tra tassi (2015-2019 vs 2020) supera le 600 unità per 100.000 persone. Nel mese di aprile, il rischio relativo di mortalità rispetto al quinquennio precedente si rende ancora più evidente, e raggiunge il picco nelle fasce di età più anziane (74-84 e 85+), per le quali le stime si avvicinano a due. In questo mese si registra anche la differenza tra tassi più elevata dell'intero semestre, pari a poco meno di 1.000 unità per 100.000 persone, per la classe 85+ anni. Nel mese di maggio 2020 continuano a persistere dei livelli di mortalità più elevati rispetto a quelli registrati nel quinquennio precedente solo per la fascia più anziana, mentre per le altre fasce di età si inizia a vedere un segnale di rientro della mortalità, con rischi relativi vicini o lievemente inferiori all'unità. Nel mese di giugno si registra un ritorno verso l'atteso per tutte le fasce di età, con un livello di mortalità simile a quello di gennaio.

**Tabella 13.** Tassi standardizzati per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	0,57 (0,00 - 1,70)	3,12 (0,00 - 9,24)	2,55 (-3,67 - 8,77)
	15-64	9,60 (7,58 - 11,62)	11,18 (6,24 - 16,12)	1,58 (-3,76 - 6,92)
	65-74	82,57 (67,44 - 97,70)	84,30 (51,27 - 117,34)	1,73 (-34,62 - 38,08)
	75-84	264,73 (235,05 - 294,41)	261,69 (195,38 - 328,00)	-3,04 (-75,78 - 69,71)
	85+	1.419,70 (1329,01 - 1510,39)	979,47 (808,61 - 1150,33)	-440,23 (-634,72 - -245,74)
Febbraio	0-14	1,66 (0,00 - 3,55)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,66 (-3,55 - 0,22)
	15-64	10,26 (8,18 - 12,33)	10,65 (5,83 - 15,47)	0,39 (-4,86 - 5,64)
	65-74	80,81 (65,86 - 95,75)	84,07 (51,12 - 117,01)	3,26 (-32,93 - 39,45)
	75-84	246,39 (217,81 - 274,96)	244,07 (180,05 - 308,09)	-2,32 (-72,51 - 67,88)
	85+	1.230,00 (1145,50 - 1314,49)	1.214,54 (1024,50 - 1404,58)	-15,45 (-224,71 - 193,80)
Marzo	0-14	3,38 (0,67 - 6,09)	0,00 (0,00 - 0,00)	-3,38 (-6,09 - -0,67)
	15-64	8,96 (7,00 - 10,91)	11,39 (6,48 - 16,31)	2,44 (-2,85 - 7,72)
	65-74	73,33 (59,13 - 87,54)	138,69 (96,27 - 181,11)	65,36 (20,58 - 110,13)
	75-84	263,75 (234,08 - 293,41)	379,81 (300,41 - 459,21)	116,06 (31,13 - 201,00)
	85+	1.173,39 (1090,84 - 1255,95)	1.747,37 (1520,05 - 1974,70)	573,98 (330,07 - 817,90)
Aprile	0-14	0,57 (0,00 - 1,70)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,57 (-1,70 - 0,55)
	15-64	10,13 (8,06 - 12,21)	13,37 (8,00 - 18,74)	3,24 (-2,52 - 9,00)
	65-74	65,35 (51,95 - 78,74)	84,19 (51,20 - 117,18)	18,84 (-16,78 - 54,46)
	75-84	233,69 (205,79 - 261,60)	423,21 (339,39 - 507,03)	189,51 (100,98 - 278,05)
	85+	1.083,13 (1003,78 - 1162,48)	2.045,13 (1799,57 - 2290,70)	962,00 (701,37 - 1222,63)
Maggio	0-14	1,72 (0,00 - 3,67)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,72 (-3,67 - 0,23)
	15-64	7,90 (6,06 - 9,74)	5,39 (2,03 - 8,75)	-2,51 (-6,34 - 1,32)
	65-74	69,83 (56,09 - 83,56)	53,81 (27,45 - 80,17)	-16,02 (-45,75 - 13,71)
	75-84	229,91 (202,26 - 257,57)	194,80 (138,46 - 251,14)	-35,12 (-97,96 - 27,73)
	85+	991,34 (915,39 - 1067,29)	1112,68 (930,69 - 1294,67)	121,34 (-76,96 - 319,63)
Giugno	0-14	0,51 (0,00 - 1,52)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,51 (-1,52 - 0,49)
	15-64	9,17 (7,18 - 11,16)	8,11 (3,99 - 12,23)	-1,05 (-5,63 - 3,52)
	65-74	66,25 (52,81 - 79,69)	57,34 (30,09 - 84,59)	-8,91 (-39,31 - 21,48)
	75-84	228,52 (200,98 - 256,06)	239,67 (177,44 - 301,89)	11,15 (-57,01 - 79,31)
	85+	1.031,12 (953,68 - 1108,56)	971,63 (801,45 - 1141,82)	-59,48 (-247,39 - 128,42)

**Figura 15.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020.



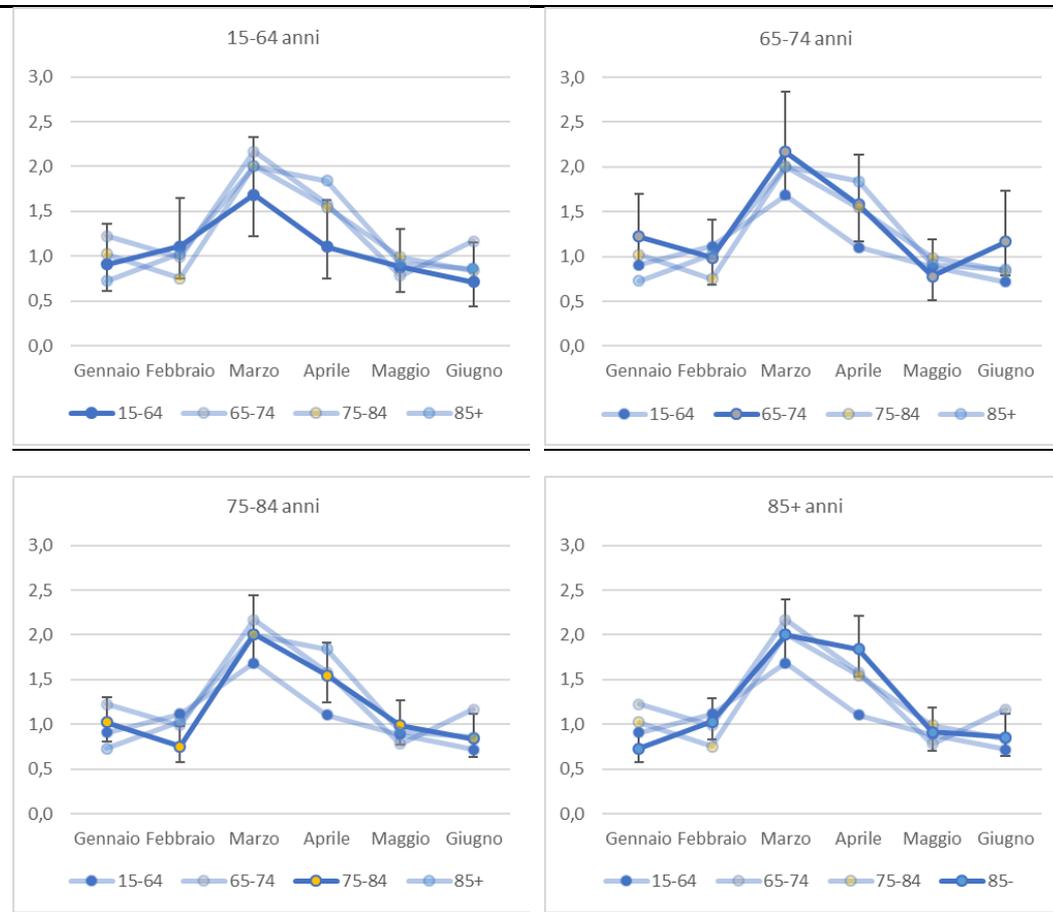
La Tabella 14 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 15 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante il mese di gennaio 2020 la mortalità è inferiore rispetto all'atteso, in particolar modo nella fascia di popolazione più anziana (85+ anni) che mostra una differenza tra tassi negativa e un rapporto tra tassi inferiore a uno. Nel mese di febbraio i livelli di mortalità si assestano attorno all'atteso; per la fascia di età 65-74 persiste una tendenza al difetto di mortalità già osservato a gennaio. A marzo compare un chiaro eccesso di rischio rispetto al quinquennio precedente. I rischi relativi sono alti in tutte le classi di età ma risultano essere lievemente più accentuati negli uomini di età compresa tra i 65 e i 74 anni che vedono il loro rischio di morte aumentato di oltre due volte rispetto al quinquennio precedente. Le differenze tra tassi sono invece più pronunciate tra gli ultraottantacinquenni tra i quali si registrano poco più di 1.300 decessi su 100.000 persone in più rispetto al

2015-2019. Ad aprile si assiste a una leggera riduzione della mortalità, seppur con livelli che mostrano ancora un eccesso rispetto al quinquennio precedente, soprattutto per gli uomini di età superiore ai 65 anni. La mortalità torna ad approssimarsi ai livelli attesi nel mese di maggio, ancor di più, a giugno. Nell'ultimo mese di osservazione il recupero più netto si registra tra gli uomini più anziani (85+ anni) mentre nella classe di età 65-74 anni torna a comparire un lieve eccesso.

**Tabella 14.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	0,95 (0,00 - 2,25)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,95 (-2,25 - 0,36)
	15-64	17,54 (14,76 - 20,32)	16,04 (10,07 - 22,01)	-1,51 (-8,09 - 5,08)
	65-74	140,25 (119,47 - 161,03)	171,20 (121,22 - 221,19)	30,95 (-23,23 - 85,13)
	75-84	444,53 (400,73 - 488,33)	455,75 (357,93 - 553,58)	11,22 (-96,24 - 118,67)
	85+	1.770,33 (1624,88 - 1915,78)	1.284,60 (1011,66 - 1557,54)	-485,73 (-797,19 - -174,27)
Febbraio	0-14	1,09 (0,00 - 2,59)	2,97 (0,00 - 8,78)	1,88 (-4,13 - 7,89)
	15-64	15,02 (12,47 - 17,56)	16,24 (10,39 - 22,10)	1,22 (-5,16 - 7,61)
	65-74	138,68 (118,07 - 159,29)	137,38 (92,53 - 182,23)	-1,30 (-50,70 - 48,10)
	75-84	446,31 (402,45 - 490,18)	335,13 (251,16 - 419,09)	-111,19 (-206,11 - -16,26)
	85+	1.396,63 (1267,19 - 1526,07)	1.437,53 (1149,02 - 1726,04)	40,90 (-277,61 - 359,40)
Marzo	0-14	1,63 (0,00 - 3,47)	2,37 (0,00 - 7,00)	0,74 (-4,25 - 5,73)
	15-64	16,38 (13,68 - 19,07)	27,29 (19,61 - 34,96)	10,91 (2,77 - 19,05)
	65-74	134,56 (114,32 - 154,79)	293,93 (228,38 - 359,48)	159,38 (90,66 - 228,09)
	75-84	398,84 (357,37 - 440,31)	801,67 (672,17 - 931,17)	402,83 (266,28 - 539,38)
	85+	1.314,29 (1188,67 - 1439,90)	2.630,37 (2242,48 - 3018,27)	1.316,08 (903,14 - 1729,03)
Aprile	0-14	2,17 (0,04 - 4,30)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,17 (-4,30 - -0,04)
	15-64	15,48 (12,91 - 18,05)	17,69 (11,43 - 23,95)	2,21 (-4,55 - 8,98)
	65-74	137,11 (116,67 - 157,55)	216,86 (160,62 - 273,11)	79,75 (19,84 - 139,66)
	75-84	391,29 (350,20 - 432,39)	605,03 (492,30 - 717,76)	213,74 (93,38 - 334,10)
	85+	1.288,95 (1164,54 - 1413,37)	2.370,39 (2001,68 - 2739,11)	1.081,44 (687,82 - 1475,06)
Maggio	0-14	2,10 (0,04 - 4,16)	2,97 (0,00 - 8,78)	0,87 (-5,30 - 7,04)
	15-64	18,53 (15,70 - 21,36)	16,90 (10,71 - 23,09)	-1,63 (-8,43 - 5,18)
	65-74	122,50 (103,09 - 141,91)	95,32 (57,97 - 132,67)	-27,19 (-69,30 - 14,93)
	75-84	411,40 (369,28 - 453,53)	407,67 (314,95 - 500,38)	-3,74 (-105,79 - 98,31)
	85+	1.155,94 (1038,04 - 1273,84)	1.055,21 (807,55 - 1302,87)	-100,73 (-376,52 - 175,05)
Giugno	0-14	2,17 (0,04 - 4,30)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,17 (-4,30 - -0,04)
	15-64	14,75 (12,24 - 17,26)	10,89 (5,97 - 15,80)	-3,86 (-9,38 - 1,66)
	65-74	100,63 (83,14 - 118,13)	118,34 (76,71 - 159,98)	17,71 (-27,48 - 62,91)
	75-84	361,23 (321,77 - 400,68)	302,03 (222,33 - 381,74)	-59,19 (-148,29 - 29,90)
	85+	1.092,60 (977,94 - 1207,26)	932,86 (699,86 - 1165,87)	-159,74 (-420,69 - 101,22)

**Figura 16.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Reggio Emilia, 1/1/2020-30/6/2020.



## Modena

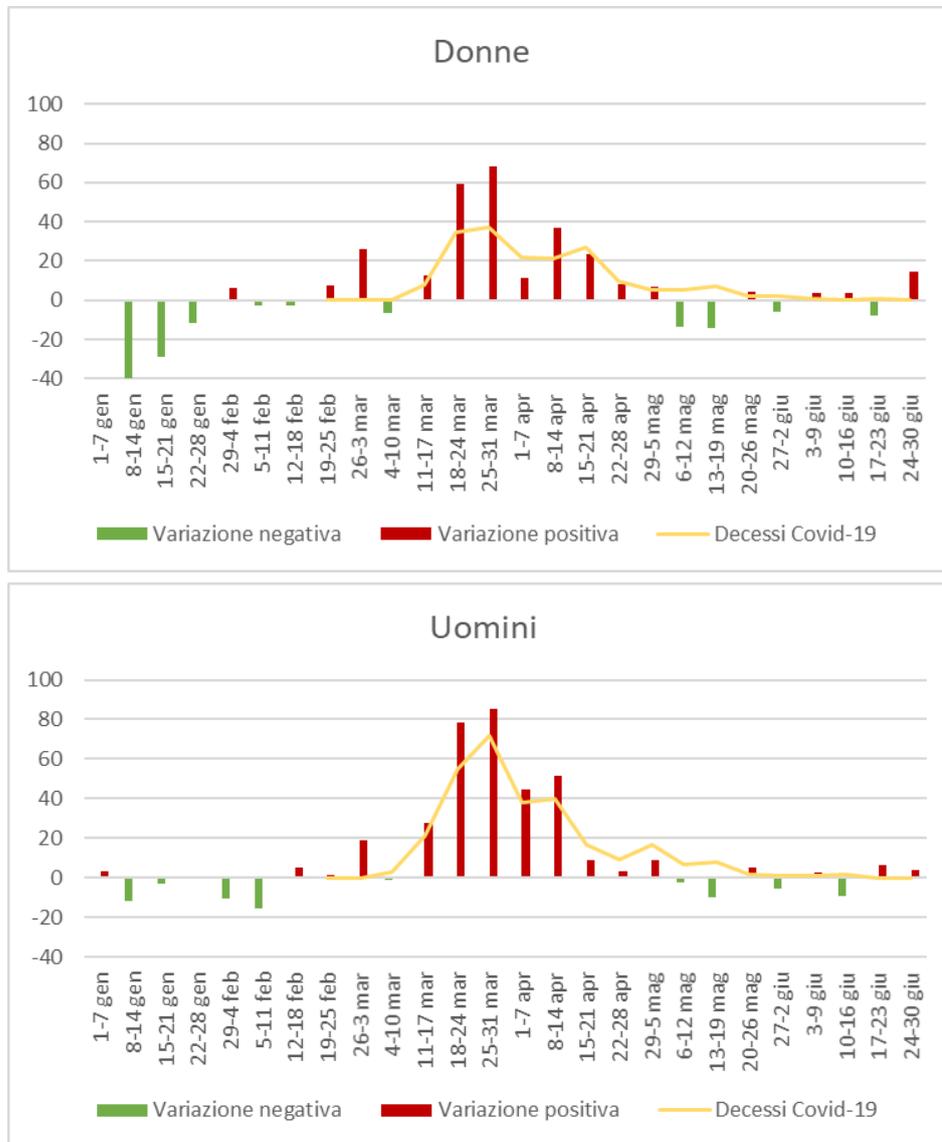
Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 4.150 decessi nella provincia di Modena (49% negli uomini e 51% nelle donne), 445 di più (12%) rispetto all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. I decessi correlati al COVID-19 sono stati 476 (62% negli uomini e 38% nelle donne) (Tabella 15). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta nei soggetti con più di 85 anni e pari a circa il 60% tra le donne e a circa il 40% tra gli uomini. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ tra le donne (55% dei decessi) e nella classe di età 75-84 anni tra gli uomini (42% dei decessi).

**Tabella 15.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	6	0,3	1	0,0	0	0,0
	15-64	127,2	6,5	135	6,4	6	3,3
	65-74	178,2	9,1	182	8,6	11	6,0
	75-84	482,8	24,5	494	23,2	65	35,5
	85+	1.173,2	59,6	1.313	61,8	101	55,2
	<i>totale</i>	<i>1.967,4</i>	<i>100,0</i>	<i>2.125</i>	<i>100,0</i>	<i>183</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	7,4	0,4	0	0,0	0	0,0
	15-64	205	11,8	241	11,9	29	9,9
	65-74	259,8	15,0	297	14,7	34	11,6
	75-84	571,6	32,9	662	32,7	124	42,3
	85+	693,6	39,9	825	40,7	106	36,2
	<i>totale</i>	<i>1.737,4</i>	<i>100,0</i>	<i>2.025</i>	<i>100,0</i>	<i>293</i>	<i>100,0</i>

La Figura 16 mostra l'andamento settimanale della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Dall'inizio dell'anno fino alla fine di febbraio in entrambi i sessi le variazioni sono generalmente negative, e cioè il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso. A partire dalla settimana del 12-18/2 tra gli uomini e da quella del 19-25/2 tra le donne le variazioni diventano positive e il numero di morti in eccesso aumenta costantemente fino a raggiungere il picco nella settimana 25-21/3 in entrambi i sessi (+85 uomini, +68 donne).

**Figura 17.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020.



Sia tra gli uomini sia tra le donne, la prima settimana di aprile registra una chiara contrazione dell'eccesso di mortalità che però torna a salire successivamente. A partire dal mese di maggio, i decessi osservati si attestano intorno all'atteso anche se nelle ultime due settimane di giugno ricompare un lieve eccesso in entrambi i sessi. Anche i decessi COVID-19 mostrano un rapido aumento a partire dalla fine di febbraio. Tra gli uomini, dopo il picco di fine marzo, il numero delle morti correlate all'infezione scende gradualmente fino ad attestarsi attorno alla media di 0,7 decessi settimanali nel mese di giugno. Tra le donne, si notano due picchi, uno nella settimana del 25-31/3 e un altro nella settimana del 15-21/4;

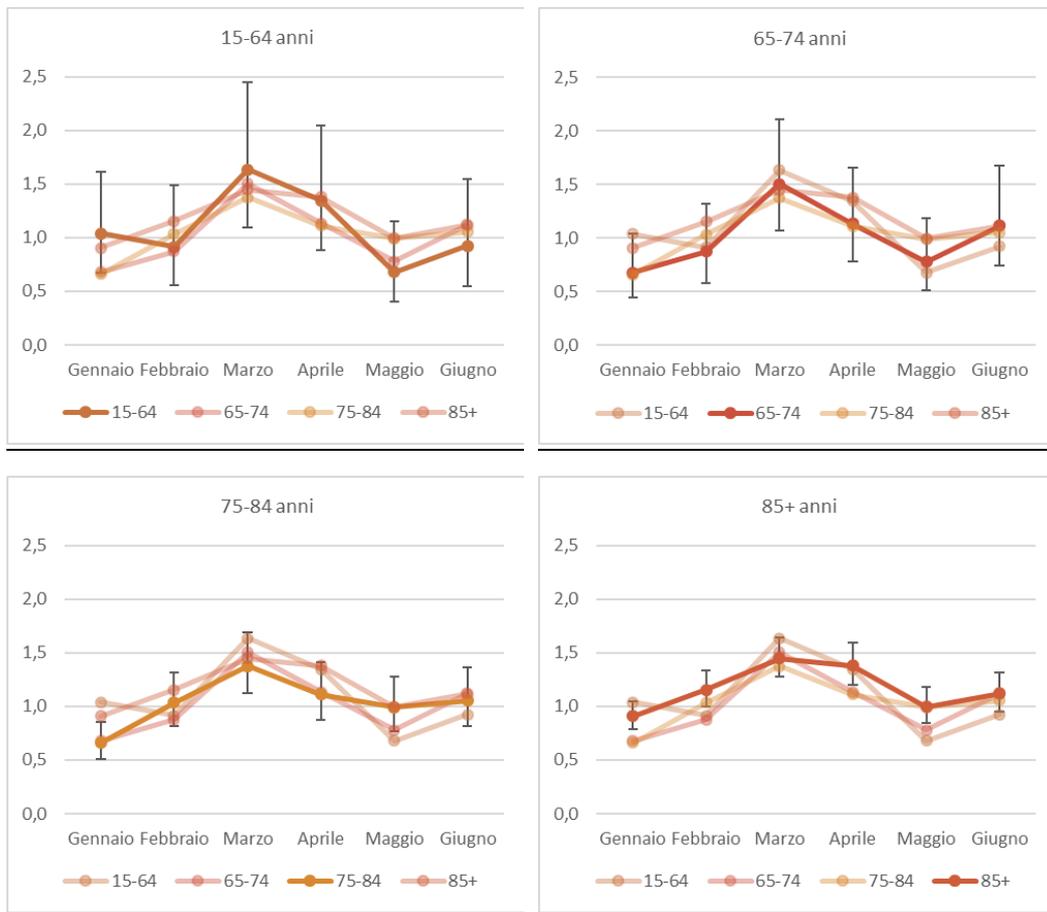
a partire dal 22 aprile il numero dei decessi correlati al COVID-19 diminuisce gradualmente per attestarsi intorno a una media di 0,5 decessi settimanali nel mese di giugno.

La Tabella 16 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per le donne, mentre la Figura 17 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante il mese di gennaio 2020 la mortalità risulta inferiore rispetto all'atteso, in particolar modo nella fascia di popolazione tra i 65 e gli 84 anni, che mostrano differenze negative tra tassi e rapporti tra tassi decisamente inferiori a uno. Nel mese di febbraio i livelli di mortalità si assestano attorno all'atteso. A marzo compare un chiaro eccesso di rischio rispetto al quinquennio precedente; i rischi relativi sono più marcati tra le donne entro i 64 anni, i cui rapporti tra tassi superano di una volta e mezzo i tassi di mortalità registrati nel quinquennio precedente. Le variazioni tra tassi più marcate si registrano nella fascia di età 85+ anni nella quale la differenza tra tassi (2015-2019 vs 2020) supera le 500 unità per 100.000 persone. Nel mese di aprile, l'eccesso di mortalità continua a essere evidente, seppur riducendosi rispetto al mese di marzo. Fa eccezione la fascia di età più anziana, per la quale il rapporto tra tassi di mortalità continua a rimanere sul livello del mese precedente (1,5). Nel mese di maggio 2020 si registra un ritorno verso l'atteso, con un livello di mortalità simile a quello di febbraio e con rischi relativi vicini o lievemente inferiori all'unità per tutte le fasce di età. Nel mese di giugno si nota un leggero segnale di tendenza all'aumento della mortalità in tutte le classi di età, in particolare tra le donne di età inferiore ai 75 anni.

**Tabella 16.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	2,10 (0,25 - 3,95)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,10 (-3,95 - -0,25)
	15-64	9,24 (7,55 - 10,92)	9,83 (5,89 - 13,78)	0,60 (-3,69 - 4,89)
	65-74	85,35 (72,60 - 98,10)	58,31 (34,99 - 81,63)	-27,05 (-53,63 - -0,46)
	75-84	303,80 (277,26 - 330,34)	201,78 (153,01 - 250,54)	-102,02 (-157,62 - -46,43)
	85+	1.279,39 (1207,71 - 1351,07)	1.160,55 (1004,87 - 1316,23)	-118,84 (-291,25 - 53,58)
Febbraio	0-14	2,10 (0,25 - 3,95)	2,40 (0,00 - 7,10)	0,30 (-4,76 - 5,35)
	15-64	8,44 (6,82 - 10,06)	7,72 (4,22 - 11,22)	-0,72 (-4,58 - 3,14)
	65-74	75,19 (63,13 - 87,25)	65,38 (40,73 - 90,03)	-9,81 (-37,27 - 17,64)
	75-84	241,39 (217,69 - 265,09)	247,33 (193,74 - 300,92)	5,94 (-52,74 - 64,62)
	85+	1.053,80 (988,67 - 1118,93)	1.215,55 (1056,27 - 1374,84)	161,75 (-11,37 - 334,88)
Marzo	0-14	1,20 (0,00 - 2,57)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,20 (-2,57 - 0,16)
	15-64	7,65 (6,12 - 9,18)	12,43 (8,03 - 16,83)	4,78 (0,12 - 9,44)
	65-74	70,64 (59,03 - 82,25)	106,78 (75,25 - 138,32)	36,14 (2,52 - 69,77)
	75-84	264,68 (239,89 - 289,48)	365,70 (300,21 - 431,18)	101,01 (30,86 - 171,17)
	85+	1.137,47 (1069,83 - 1205,11)	1.644,57 (1459,70 - 1829,44)	507,10 (308,67 - 705,54)
Aprile	0-14	0,90 (0,00 - 2,14)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,90 (-2,14 - 0,35)
	15-64	8,46 (6,85 - 10,08)	11,63 (7,28 - 15,97)	3,16 (-1,48 - 7,80)
	65-74	70,03 (58,48 - 81,58)	80,20 (52,85 - 107,55)	10,17 (-19,53 - 39,88)
	75-84	226,41 (203,48 - 249,33)	253,06 (198,54 - 307,58)	26,66 (-32,57 - 85,88)
	85+	943,66 (881,99 - 1005,32)	1.303,56 (1138,68 - 1468,43)	359,90 (182,75 - 537,06)
Maggio	0-14	2,41 (0,47 - 4,34)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,41 (-4,34 - -0,47)
	15-64	9,37 (7,68 - 11,06)	6,49 (3,29 - 9,69)	-2,88 (-6,50 - 0,74)
	65-74	77,75 (65,52 - 89,98)	60,70 (36,91 - 84,48)	-17,05 (-43,81 - 9,71)
	75-84	218,69 (196,11 - 241,27)	215,68 (165,44 - 265,93)	-3,01 (-58,16 - 52,15)
	85+	916,12 (855,35 - 976,89)	913,04 (774,78 - 1051,30)	-3,08 (-154,80 - 148,64)
Giugno	0-14	2,17 (0,26 - 4,07)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,17 (-4,07 - -0,26)
	15-64	7,48 (5,97 - 9,00)	6,90 (3,61 - 10,19)	-0,58 (-4,21 - 3,04)
	65-74	63,33 (52,29 - 74,38)	70,06 (44,57 - 95,55)	6,73 (-21,06 - 34,52)
	75-84	208,05 (186,05 - 230,06)	223,32 (171,64 - 275,00)	15,27 (-40,96 - 71,50)
	85+	882,23 (822,58 - 941,87)	984,54 (841,03 - 1128,06)	102,32 (-53,87 - 258,50)

**Figura 18.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020.



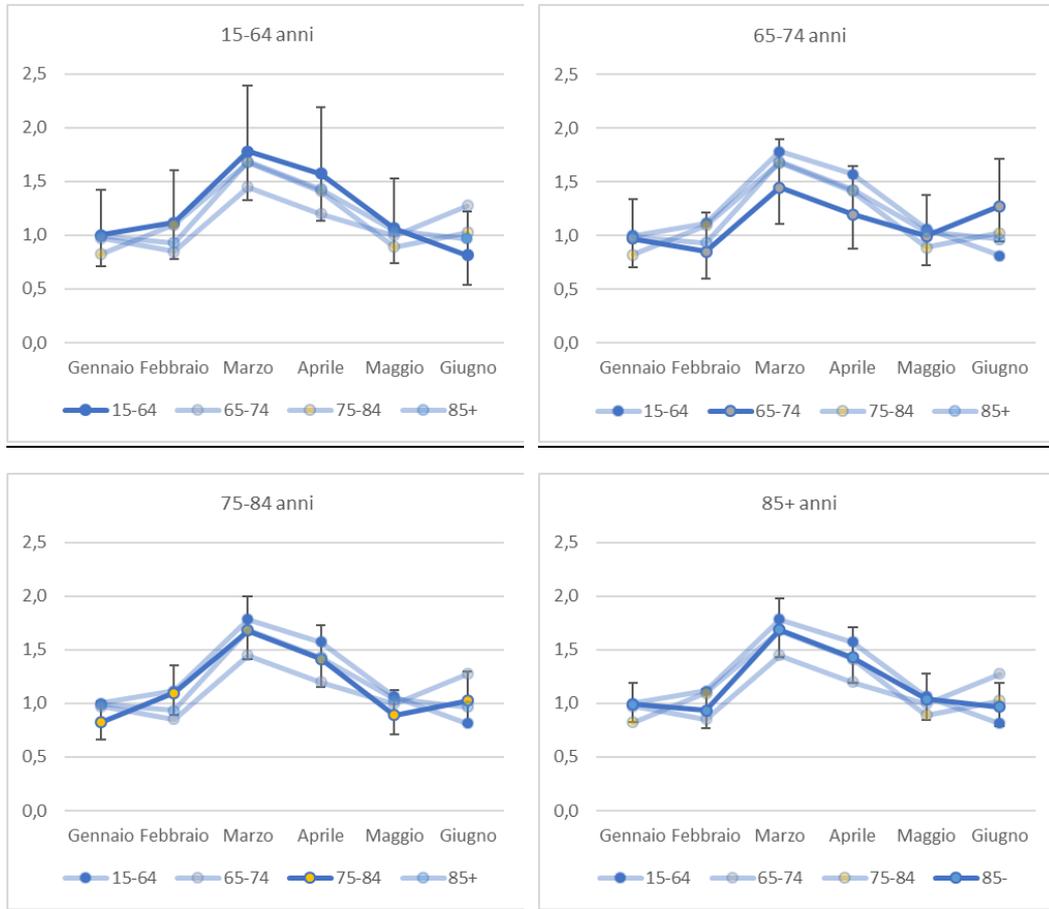
La Tabella 17 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 18 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante il mese di gennaio 2020 la mortalità è inferiore rispetto all'atteso, in particolar modo nella fascia di 75-84 anni d'età, che mostra una differenza tra tassi negativa e un rapporto tra tassi inferiore a uno. Nel mese di febbraio i livelli di mortalità si assestano attorno all'atteso; per le fasce di età 65-74 anni e 85+ anni persiste una tendenza al difetto di mortalità già osservato a gennaio. A marzo compare un chiaro eccesso di rischio rispetto al quinquennio precedente. I rischi relativi sono alti in tutte le classi di età ma risultano essere più accentuati negli uomini più giovani (15-64 anni), che vedono il loro rischio di morte aumentato di quasi due volte rispetto al quinquennio precedente. Le differenze tra tassi sono invece più pronunciate tra gli ultraottantacinquenni tra i quali si registrano poco più di 800 decessi su 100.000 persone in più rispetto al 2015-2019. Ad aprile la tendenza all'eccesso di mortalità inizia a ridursi, seppur con livelli che mostrano ancora un eccesso rispetto al quinquennio precedente per tutte le fasce di età. La mortalità torna ad

approssimarsi ai livelli attesi nel mese di maggio, per poi tornare ad un leggero aumento nel mese di giugno, solo per le fasce di età compresa tra i 65 e gli 84 anni.

**Tabella 17.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	2,54 (0,51 - 4,57)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,54 (-4,57 - -0,51)
	15-64	15,92 (13,66 - 18,17)	15,61 (10,63 - 20,60)	-0,30 (-5,77 - 5,17)
	65-74	129,80 (113,05 - 146,55)	126,11 (89,69 - 162,53)	-3,69 (-43,80 - 36,43)
	75-84	472,80 (434,86 - 510,73)	389,12 (312,62 - 465,62)	-83,68 (-169,26 - 1,90)
	85+	1.515,85 (1404,01 - 1627,68)	1.505,12 (1258,57 - 1751,68)	-10,72 (-283,53 - 262,08)
Febbraio	0-14	2,47 (0,49 - 4,46)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,47 (-4,46 - -0,49)
	15-64	13,39 (11,34 - 15,45)	15,23 (10,23 - 20,24)	1,84 (-3,58 - 7,25)
	65-74	115,98 (100,21 - 131,76)	98,71 (66,48 - 130,93)	-17,28 (-53,18 - 18,62)
	75-84	379,41 (345,42 - 413,39)	416,67 (337,52 - 495,83)	37,27 (-49,07 - 123,61)
	85+	1.341,36 (1236,06 - 1446,66)	1.248,93 (1024,05 - 1473,82)	-92,43 (-342,34 - 157,48)
Marzo	0-14	2,90 (0,75 - 5,04)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,90 (-5,04 - -0,75)
	15-64	13,95 (11,85 - 16,06)	25,25 (18,78 - 31,72)	11,30 (4,49 - 18,11)
	65-74	128,35 (111,78 - 144,92)	186,45 (142,18 - 230,72)	58,10 (10,78 - 105,42)
	75-84	397,98 (363,17 - 432,80)	667,23 (567,30 - 767,17)	269,25 (163,03 - 375,46)
	85+	1.254,12 (1152,25 - 1355,98)	2.113,58 (1822,31 - 2404,85)	859,46 (547,72 - 1171,20)
Aprile	0-14	2,90 (0,75 - 5,04)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,90 (-5,04 - -0,75)
	15-64	12,30 (10,33 - 14,28)	19,35 (13,73 - 24,97)	7,05 (1,08 - 13,01)
	65-74	109,78 (94,36 - 125,19)	131,60 (94,40 - 168,81)	21,83 (-18,47 - 62,12)
	75-84	334,76 (302,83 - 366,69)	472,74 (388,35 - 557,13)	137,98 (47,53 - 228,42)
	85+	1.129,80 (1033,05 - 1226,54)	1.611,87 (1356,86 - 1866,88)	482,07 (207,18 - 756,97)
Maggio	0-14	0,42 (0,00 - 1,25)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,42 (-1,25 - 0,41)
	15-64	13,67 (11,61 - 15,73)	15,07 (10,06 - 20,09)	1,41 (-4,02 - 6,83)
	65-74	120,37 (104,30 - 136,43)	120,68 (85,05 - 156,30)	0,31 (-38,81 - 39,42)
	75-84	370,74 (337,14 - 404,35)	330,63 (260,03 - 401,22)	-40,11 (-118,44 - 38,21)
	85+	1.131,98 (1035,14 - 1228,81)	1.174,21 (956,07 - 1392,35)	42,23 (-197,84 - 282,31)
Giugno	0-14	2,47 (0,49 - 4,46)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,47 (-4,46 - -0,49)
	15-64	14,00 (11,90 - 16,10)	11,63 (7,22 - 16,03)	-2,37 (-7,26 - 2,51)
	65-74	118,27 (102,34 - 134,20)	150,77 (110,96 - 190,59)	32,50 (-10,42 - 75,42)
	75-84	318,65 (287,47 - 349,83)	325,64 (255,70 - 395,58)	6,99 (-69,73 - 83,71)
	85+	1.190,87 (1091,57 - 1290,16)	1.152,86 (936,69 - 1369,03)	-38,00 (-277,28 - 201,27)

**Figura 19.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Modena, 1/1/2020-30/6/2020.



## Bologna

Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 6.443 decessi nella provincia di Bologna (47% negli uomini e 53% nelle donne), 490 di più (8,2%) rispetto all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. I decessi correlati al COVID-19 sono stati 724 (51% negli uomini e 49% nelle donne) (Tabella 18). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta nei soggetti con più di 85 anni e pari a circa il 60% tra le donne e a circa il 40% tra gli uomini. Inoltre, tra le donne emergono delle interessanti differenze per fascia di età. Infatti, tra quelle di età compresa tra 15 e 74 anni il numero di morti osservate nel semestre è comunque inferiore all'atteso, contrariamente a quanto avviene nelle altre fasce di età, in cui nei primi sei mesi del 2020 il numero di morti è stato più elevato rispetto alla media dello stesso periodo del quinquennio precedente. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ sia tra le donne (62% dei decessi) e nella classe di età 75-84 anni tra gli uomini (42% dei decessi).

**Tabella 18.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	3,8	0,1	6	0,2	0	0,0
	15-64	197,4	6,2	179	5,2	12	3,4
	65-74	278,6	8,7	263	7,7	26	7,3
	75-84	773,4	24,2	827	24,1	99	27,8
	85+	1948,2	60,9	2151	62,8	219	61,5
	<i>totale</i>	<i>3.201,4</i>	<i>100,0</i>	<i>3.426</i>	<i>100,0</i>	<i>356</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	8,4	0,3	4	0,1	0	0,0
	15-64	314,2	11,4	338	11,2	34	9,2
	65-74	397,2	14,4	431	14,3	43	11,7
	75-84	904,8	32,9	970	32,2	154	41,8
	85+	1126,8	41,0	1274	42,2	137	37,2
	<i>totale</i>	<i>2.751,4</i>	<i>100,0</i>	<i>3.017</i>	<i>100,0</i>	<i>368</i>	<i>100,0</i>

La Figura 19 mostra l'andamento settimanale della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Dall'inizio dell'anno fino alla prima metà di febbraio in entrambi i sessi le variazioni sono generalmente negative, e cioè il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso. A partire dalla settimana del 19-25/2 tra gli uomini e quella del 18-24/3 tra le donne le variazioni diventano chiaramente positive e il numero di morti in eccesso aumenta costantemente fino a raggiungere il picco nella settimana dell'8-14 aprile in entrambi i sessi (+78 uomini, +75 donne).

**Figura 20.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020.



Tra gli uomini, l'andamento dei decessi in eccesso mostra dei picchi fino alla fine di maggio; nel mese di giugno il bilancio è invece sostanzialmente negativo e i decessi osservati sono generalmente inferiori a quelli attesi. Tra le donne l'eccesso diminuisce gradualmente a partire dal 15/4; dal 20/5 al 9/6 si registrano delle variazioni negative e poi di nuovo un eccesso di mortalità inferiore alle 20 unità settimanali. Anche i decessi COVID-19 mostrano un rapido aumento a partire dalla fine di febbraio e, in entrambi i sessi, raggiungono il picco nella settimana dell'8-14/4. Nel mese di maggio il numero di decessi si aggira intorno alle 15 unità tra le donne e alle 10 unità tra gli uomini mentre nel mese di giugno si

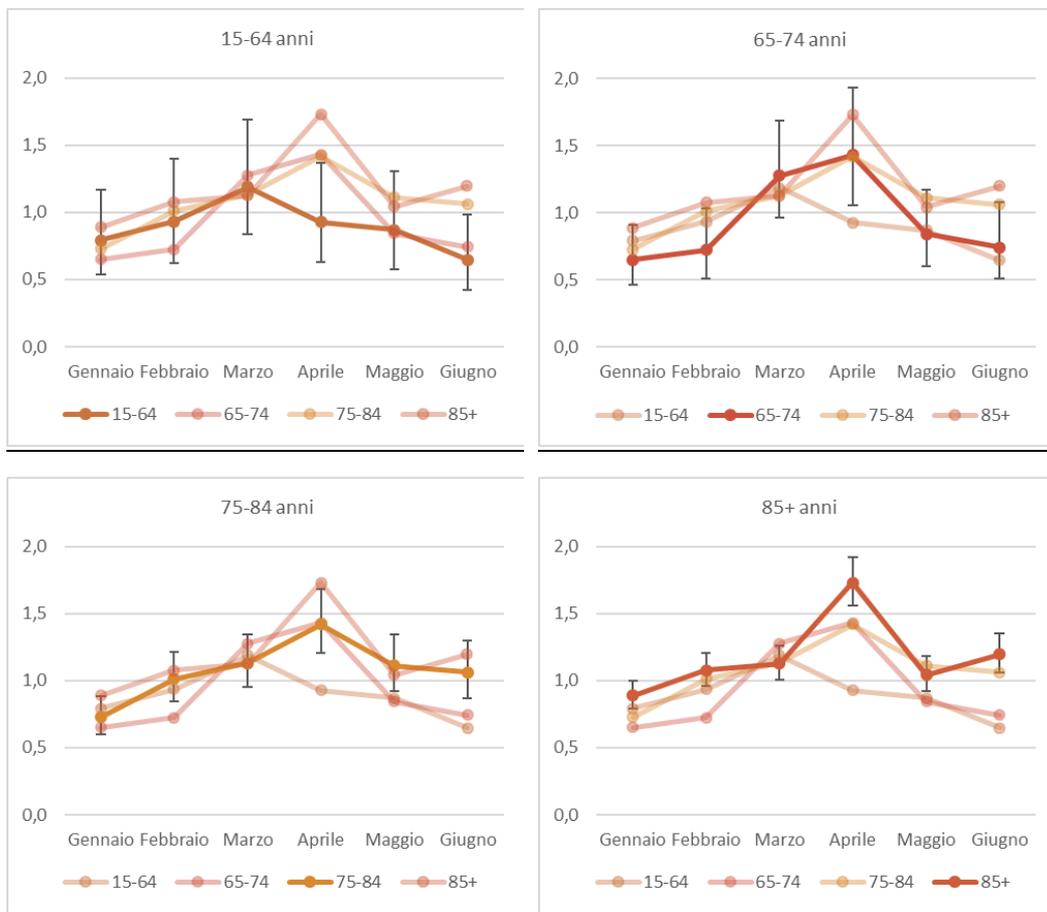
registrano in media 6 decessi a settimana tra le prime e 4,2 decessi a settimana tra i secondi.

La Tabella 19 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per le donne, mentre la Figura 20 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante i mesi di gennaio e febbraio 2020 la mortalità risulta inferiore all'atteso, in particolar modo nella fascia di popolazione tra i 65 e gli 84 anni. L'unica eccezione è rappresentata dalla fascia più anziana, per la quale nel mese di febbraio si assiste a un livello di mortalità simile all'atteso, con un leggero segnale di eccesso. A cominciare dal mese di marzo, inizia a comparire un chiaro eccesso di rischio rispetto al quinquennio precedente, che diventa ancora più marcato ad aprile. Nel mese di aprile, le differenze rispetto al quinquennio 2015-2019 sono più marcate nella classe più anziana (85+ anni) sia in termini relativi sia in termini assoluti. Il rapporto tra tassi è di quasi due volte superiore rispetto all'atteso e la differenza tra tassi è circa 700 unità in eccesso ogni 100.000 persone. Nel mese di maggio 2020 si inizia a registrare un ritorno verso l'atteso, con una riduzione della mortalità che continua anche nel mese di giugno. Nell'ultimo mese di osservazione, fa eccezione la fascia più anziana di età, per la quale si registra un segnale di eccesso di mortalità (2020 vs. 2015-19) con un rischio relativo superiore all'unità.

**Tabella 19.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	0,66 (0,00 - 1,57)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,66 (-1,57 - 0,25)
	15-64	10,39 (8,88 - 11,90)	8,21 (5,26 - 11,16)	-2,18 (-5,49 - 1,14)
	65-74	95,40 (84,34 - 106,47)	62,09 (42,35 - 81,82)	-33,32 (-55,95 - -10,68)
	75-84	293,26 (272,53 - 313,99)	215,73 (175,67 - 255,79)	-77,53 (-122,69 - -32,37)
	85+	1.311,17 (1254,66 - 1367,68)	1.163,77 (1041,86 - 1285,68)	-147,41 (-282,58 - -12,23)
Febbraio	0-14	2,24 (0,58 - 3,89)	3,48 (0,00 - 8,30)	1,24 (-3,85 - 6,34)
	15-64	8,36 (7,01 - 9,72)	7,75 (4,86 - 10,64)	-0,62 (-3,81 - 2,57)
	65-74	78,65 (68,61 - 88,70)	57,05 (38,15 - 75,94)	-21,61 (-43,01 - -0,20)
	75-84	258,65 (239,16 - 278,15)	259,71 (216,13 - 303,28)	1,05 (-46,76 - 48,86)
	85+	1.065,77 (1014,76 - 1116,78)	1.146,95 (1025,92 - 1267,99)	81,18 (-50,92 - 213,28)
Marzo	0-14	0,30 (0,00 - 0,89)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,30 (-0,89 - 0,29)
	15-64	8,98 (7,58 - 10,38)	10,74 (7,34 - 14,13)	1,75 (-1,92 - 5,43)
	65-74	79,01 (68,92 - 89,10)	101,00 (75,87 - 126,12)	21,99 (-5,10 - 49,08)
	75-84	266,14 (246,40 - 285,87)	305,14 (257,61 - 352,67)	39,00 (-12,55 - 90,55)
	85+	1.122,30 (1069,97 - 1174,63)	1.264,67 (1137,65 - 1391,69)	142,37 (4,13 - 280,61)
Aprile	0-14	0,66 (0,00 - 1,57)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,66 (-1,57 - 0,25)
	15-64	8,91 (7,52 - 10,31)	8,08 (5,18 - 10,98)	-0,84 (-4,06 - 2,38)
	65-74	62,89 (53,89 - 71,88)	89,90 (66,15 - 113,65)	27,01 (1,61 - 52,42)
	75-84	237,73 (219,05 - 256,41)	340,01 (289,83 - 390,20)	102,29 (48,64 - 155,93)
	85+	945,00 (896,93 - 993,06)	1.634,66 (1490,52 - 1778,80)	689,66 (536,51 - 842,81)
Maggio	0-14	1,30 (0,03 - 2,57)	3,48 (0,00 - 8,30)	2,18 (-2,80 - 7,17)
	15-64	8,55 (7,18 - 9,91)	7,24 (4,50 - 9,99)	-1,30 (-4,37 - 1,76)
	65-74	79,49 (69,38 - 89,60)	66,93 (46,45 - 87,40)	-12,57 (-35,41 - 10,28)
	75-84	220,99 (202,98 - 239,01)	243,03 (201,01 - 285,05)	22,04 (-23,75 - 67,82)
	85+	953,35 (905,07 - 1001,62)	995,59 (882,74 - 1108,45)	42,25 (-81,11 - 165,60)
Giugno	0-14	0,64 (0,00 - 1,52)	1,56 (0,00 - 4,62)	0,92 (-2,26 - 4,11)
	15-64	10,68 (9,15 - 12,21)	7,06 (4,27 - 9,84)	-3,62 (-6,80 - -0,44)
	65-74	70,13 (60,62 - 79,65)	52,15 (34,09 - 70,21)	-17,98 (-38,41 - 2,44)
	75-84	202,92 (185,66 - 220,19)	214,79 (175,10 - 254,49)	11,87 (-31,47 - 55,21)
	85+	860,20 (814,32 - 906,07)	1.029,23 (914,51 - 1143,95)	169,03 (44,85 - 293,22)

**Figura 21.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020.

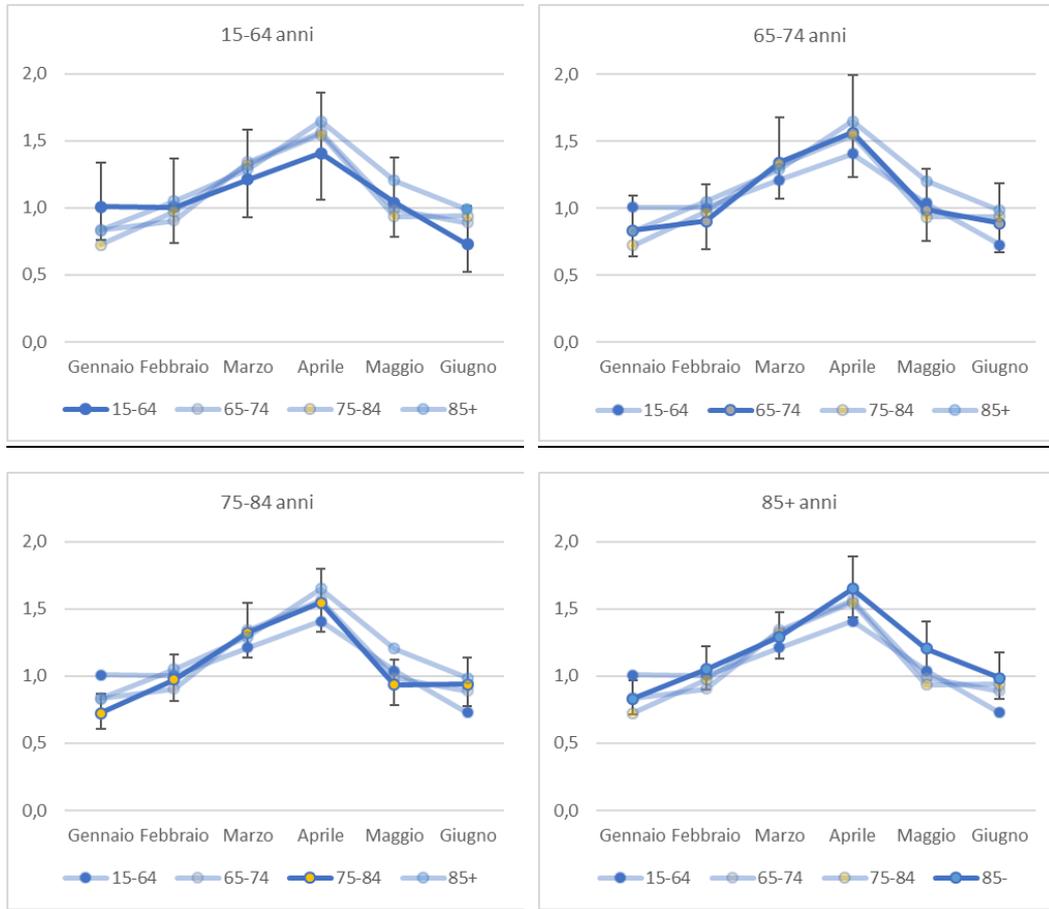


La Tabella 20 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 21 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante il mese di gennaio 2020 la mortalità è inferiore all'atteso, in particolar modo nella fascia di 75-84 anni d'età, che mostra una differenza tra tassi negativa e un rapporto tra tassi inferiore a uno. Nel mese di febbraio i livelli di mortalità si assestano attorno all'atteso. A partire dal mese di marzo, inizia a comparire un eccesso di rischio rispetto al quinquennio precedente, che diventa ancora più accentuato ad aprile. I rischi relativi sono alti in tutte le classi di età ma risultano essere più marcate negli uomini più anziani (85+ anni), che vedono il loro rischio di morte aumentato di una volta e mezzo rispetto al quinquennio precedente. Anche le differenze tra tassi sono più pronunciate tra gli ultraottantenni, tra i quali si registrano 700 decessi su 100.000 persone in più rispetto al 2015-2019. La mortalità torna gradualmente verso i livelli attesi nei mesi di maggio e giugno; in quest'ultimo mese si nota un segnale di difetto tra i più giovani (15-64 anni).

**Tabella 20.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	3,44 (1,41 - 5,47)	3,31 (0,00 - 7,89)	-0,13 (-5,14 - 4,89)
	15-64	17,27 (15,27 - 19,27)	17,36 (12,90 - 21,81)	0,09 (-4,80 - 4,97)
	65-74	143,09 (128,53 - 157,65)	119,53 (90,03 - 149,03)	-23,56 (-56,48 - 9,35)
	75-84	477,63 (447,07 - 508,19)	345,68 (287,86 - 403,50)	-131,95 (-197,48 - -66,42)
	85+	1.508,60 (1423,18 - 1594,03)	1.256,59 (1080,43 - 1432,76)	-252,01 (-449,09 - -54,94)
Febbraio	0-14	1,85 (0,37 - 3,33)	3,31 (0,00 - 7,89)	1,46 (-3,36 - 6,28)
	15-64	14,33 (12,50 - 16,16)	14,47 (10,40 - 18,54)	0,13 (-4,33 - 4,60)
	65-74	136,42 (122,25 - 150,59)	123,30 (93,34 - 153,25)	-13,12 (-46,28 - 20,04)
	75-84	375,44 (348,32 - 402,55)	365,07 (305,73 - 424,41)	-10,37 (-75,74 - 55,00)
	85+	1.246,52 (1168,76 - 1324,27)	1.308,68 (1128,95 - 1488,41)	62,16 (-134,95 - 259,28)
Marzo	0-14	1,83 (0,36 - 3,29)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,83 (-3,29 - -0,36)
	15-64	16,32 (14,38 - 18,27)	19,30 (14,66 - 23,94)	2,97 (-2,06 - 8,01)
	65-74	136,96 (122,71 - 151,20)	183,97 (147,40 - 220,54)	47,01 (7,72 - 86,30)
	75-84	390,43 (362,78 - 418,08)	515,87 (445,41 - 586,33)	125,45 (49,54 - 201,35)
	85+	1.316,83 (1236,94 - 1396,72)	1.699,33 (1494,93 - 1903,73)	382,50 (161,20 - 603,79)
Aprile	0-14	1,25 (0,03 - 2,47)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,25 (-2,47 - -0,02)
	15-64	13,31 (11,54 - 15,08)	18,92 (14,23 - 23,61)	5,61 (0,59 - 10,63)
	65-74	105,49 (93,00 - 117,97)	165,07 (130,41 - 199,73)	59,58 (22,72 - 96,45)
	75-84	357,59 (331,12 - 384,05)	553,93 (480,73 - 627,13)	196,34 (118,29 - 274,40)
	85+	1.082,87 (1010,34 - 1155,40)	1.783,97 (1574,63 - 1993,31)	701,10 (477,63 - 924,57)
Maggio	0-14	1,22 (0,02 - 2,42)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,22 (-2,42 - -0,02)
	15-64	16,99 (15,00 - 18,98)	17,82 (13,29 - 22,35)	0,83 (-4,12 - 5,78)
	65-74	121,04 (107,63 - 134,44)	119,54 (90,04 - 149,04)	-1,50 (-33,92 - 30,92)
	75-84	370,21 (343,31 - 397,12)	346,25 (288,34 - 404,17)	-23,96 (-87,94 - 40,02)
	85+	1.049,63 (978,21 - 1121,05)	1.263,10 (1086,49 - 1439,72)	213,47 (21,78 - 405,17)
Giugno	0-14	1,87 (0,37 - 3,38)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,87 (-3,38 - -0,37)
	15-64	16,26 (14,32 - 18,21)	11,92 (8,20 - 15,63)	-4,34 (-8,54 - -0,15)
	65-74	119,23 (105,98 - 132,48)	106,22 (78,42 - 134,03)	-13,01 (-43,83 - 17,81)
	75-84	341,68 (315,82 - 367,53)	321,78 (265,87 - 377,69)	-19,89 (-81,59 - 41,81)
	85+	998,49 (928,81 - 1068,17)	983,14 (827,10 - 1139,17)	-15,35 (-187,09 - 156,38)

**Figura 22.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Bologna, 1/1/2020-30/6/2020.



## Ferrara

Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 2.529 decessi nella provincia di Ferrara (46% negli uomini e 54% nelle donne), 83 di più (3,4%) rispetto all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. I decessi correlati al COVID-19 sono stati 170 (48% negli uomini e 52% nelle donne) (Tabella 21). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta nei soggetti con più di 85 anni e pari a circa il 58% tra le donne e a circa il 37% tra gli uomini. Tra le donne, nel 2020 si registra un sensibile eccesso di mortalità rispetto all'atteso nella classe di età 85 e più in parte in quella 65-75. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ sia tra le donne (55% dei decessi) che tra gli uomini (40% dei decessi).

**Tabella 21.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	2	0,2	2	0,1	0	0,0
	15-64	95,6	7,3	74	5,4	2	2,1
	65-74	122,8	9,4	137	9,9	7	7,4
	75-84	347	26,4	346	25,1	33	35,1
	85+	745,2	56,8	818	59,4	52	55,3
	<i>totale</i>	<i>1.312,6</i>	<i>100,0</i>	<i>1.377</i>	<i>100,0</i>	<i>94</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	2,2	0,2	0	0,0	0	0,0
	15-64	138,4	12,2	144	12,5	9	11,8
	65-74	184,6	16,3	189	16,4	10	13,2
	75-84	386,6	34,1	385	33,4	27	35,5
	85+	421,4	37,2	434	37,7	30	39,5
	<i>totale</i>	<i>1.133,2</i>	<i>100,0</i>	<i>1.152</i>	<i>100,0</i>	<i>76</i>	<i>100,0</i>

La Figura 22 mostra l'andamento settimanale della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Dall'inizio dell'anno fino alla fine di febbraio, le variazioni nel numero dei decessi osservati rispetto agli attesi mostrano delle fluttuazioni che sono compatibili con oscillazioni casuali dovute a piccoli numeri. A partire dalla seconda metà di marzo tra le donne e da aprile tra gli uomini, si registra un lieve eccesso di mortalità che tende ad azzerarsi dalla seconda metà di maggio. Il picco dell'eccesso di mortalità è sovrapponibile con l'aumento dei decessi correlati al COVID-19 che raggiungono circa le 15 unità settimanali nella seconda metà di aprile e si attestano, nel mese di giugno, sui 0,2 decessi a settimana tra gli uomini e 2 decessi a settimana tra le donne.

**Figura 23.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020.



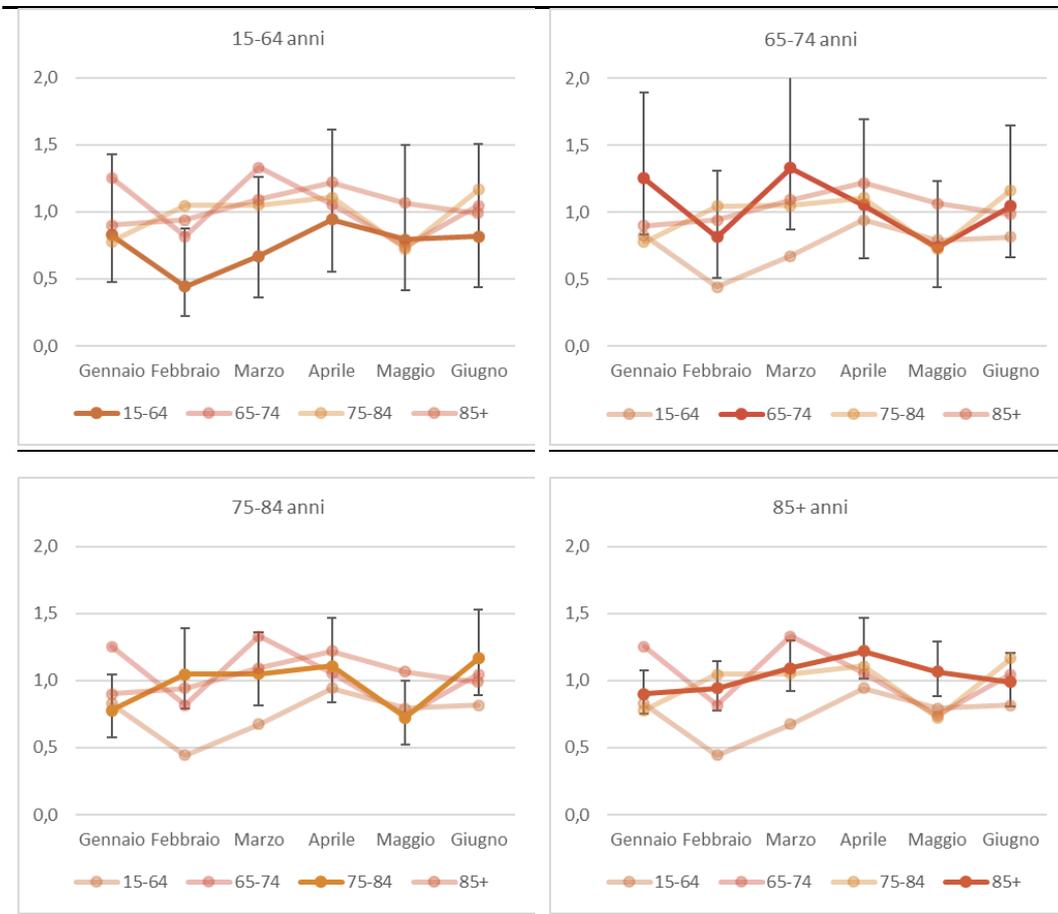
La Tabella 22 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per le donne, mentre la Figura 23 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante i primi due mesi del 2020 la mortalità è generalmente inferiore rispetto all'atteso, ad eccezione delle fasce di età 65-74 anni a gennaio e 75-84 a febbraio. A partire da marzo, e per tutto il mese di aprile, si nota un eccesso di mortalità non significativo tra le donne di età  $\geq 65$  anni. Il rapporto tra tassi di mortalità più elevato si osserva nella fascia di età

65-74 nel mese di marzo, con un rischio di circa una volta e mezzo superiore rispetto al 2015-2019, seppur con fluttuazioni casuali attorno all'atteso. Le differenze tra tassi maggiori si rilevano invece nella classe più anziana, con una differenza tra tassi di poco superiore alle 200 unità in eccesso ogni 100.000 persone. Negli ultimi due mesi di osservazione, si assiste al rientro della mortalità verso i valori attesi.

**Tabella 22.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	1,06 (0,00 - 3,13)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,06 (-3,13 - 1,01)
	15-64	13,44 (10,59 - 16,29)	11,69 (5,64 - 17,75)	-1,74 (-8,44 - 4,95)
	65-74	94,96 (76,86 - 113,06)	118,36 (75,31 - 161,41)	23,40 (-23,33 - 70,13)
	75-84	313,98 (279,27 - 348,69)	240,99 (174,04 - 307,93)	-72,99 (-148,52 - 2,53)
	85+	1.404,17 (1303,03 - 1505,31)	1.262,85 (1054,99 - 1470,72)	-141,32 (-373,99 - 91,36)
Febbraio	0-14	1,23 (0,00 - 3,64)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,23 (-3,64 - 1,18)
	15-64	15,51 (12,39 - 18,62)	6,64 (2,28 - 11,01)	-8,86 (-14,22 - -3,50)
	65-74	99,80 (81,37 - 118,22)	81,67 (45,90 - 117,44)	-18,12 (-58,39 - 22,14)
	75-84	271,57 (239,25 - 303,90)	280,25 (207,97 - 352,52)	8,67 (-70,63 - 87,98)
	85+	1.159,88 (1067,84 - 1251,92)	1.091,47 (898,05 - 1284,88)	-68,42 (-283,81 - 146,97)
Marzo	0-14	3,69 (0,00 - 7,86)	0,00 (0,00 - 0,00)	-3,69 (-7,86 - 0,49)
	15-64	12,39 (9,62 - 15,15)	8,04 (3,28 - 12,80)	-4,35 (-9,85 - 1,16)
	65-74	82,99 (66,18 - 99,79)	110,18 (68,65 - 151,72)	27,20 (-17,64 - 72,03)
	75-84	324,16 (288,94 - 359,38)	338,67 (259,19 - 418,15)	14,51 (-72,59 - 101,62)
	85+	1.346,46 (1247,39 - 1445,54)	1.470,32 (1246,27 - 1694,38)	123,86 (-122,92 - 370,64)
Aprile	0-14	2,28 (0,00 - 5,46)	6,34 (0,00 - 18,75)	4,05 (-8,77 - 16,87)
	15-64	12,92 (10,08 - 15,76)	12,62 (6,23 - 19,00)	-0,30 (-7,29 - 6,69)
	65-74	81,25 (64,62 - 97,88)	85,74 (49,09 - 122,39)	4,48 (-35,78 - 44,75)
	75-84	261,32 (229,75 - 292,88)	293,97 (219,40 - 368,54)	32,65 (-48,45 - 113,76)
	85+	1.079,10 (990,28 - 1167,91)	1.316,98 (1104,76 - 1529,19)	237,88 (6,34 - 469,42)
Maggio	0-14	2,46 (0,00 - 5,86)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,46 (-5,86 - 0,95)
	15-64	10,65 (8,05 - 13,25)	8,28 (3,34 - 13,21)	-2,37 (-7,95 - 3,21)
	65-74	93,99 (76,15 - 111,83)	69,37 (36,41 - 102,34)	-24,62 (-62,12 - 12,88)
	75-84	290,06 (256,69 - 323,44)	209,05 (146,40 - 271,71)	-81,01 (-152,09 - -9,93)
	85+	1.115,64 (1025,36 - 1205,93)	1.190,69 (988,78 - 1392,60)	75,05 (-147,45 - 297,55)
Giugno	0-14	1,23 (0,00 - 3,64)	6,34 (0,00 - 18,75)	5,11 (-7,54 - 17,76)
	15-64	11,19 (8,55 - 13,84)	9,24 (3,97 - 14,52)	-1,95 (-7,85 - 3,95)
	65-74	89,58 (72,17 - 107,00)	93,87 (55,53 - 132,22)	4,29 (-37,85 - 46,43)
	75-84	271,72 (239,44 - 304,00)	314,94 (238,22 - 391,66)	43,22 (-40,16 - 126,60)
	85+	1.061,78 (973,68 - 1149,89)	1.046,36 (856,95 - 1235,78)	-15,42 (-225,43 - 194,59)

**Figura 24.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020.

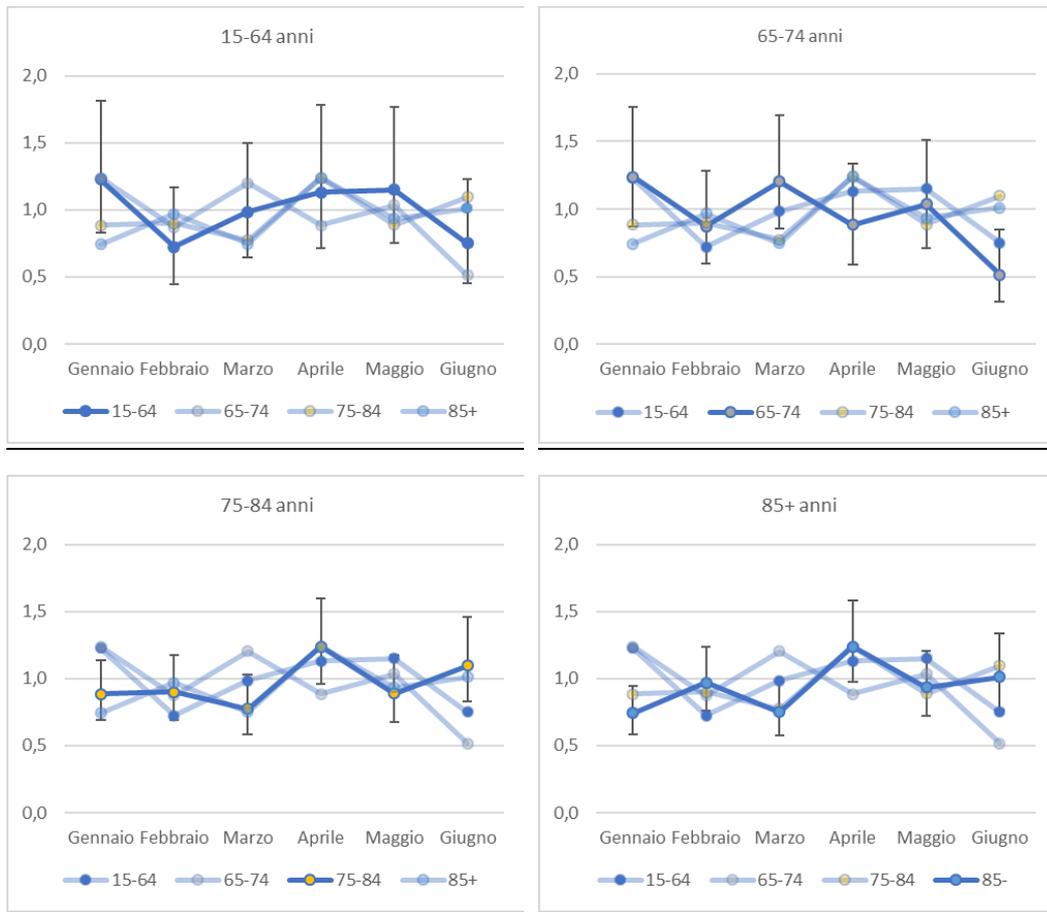


La Tabella 23 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 24 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante i primi tre mesi del 2020 la mortalità è generalmente inferiore rispetto all'atteso, ad eccezione che negli uomini di età inferiore ai 74 anni nel mese di gennaio e nella fascia di età 65-74 a marzo. Solo nel mese di aprile e per le due classi più anziane (75 anni e più) si nota una tendenza all'eccesso di mortalità rispetto al quinquennio precedente. Tuttavia, i rapporti tra tassi di mortalità non superano mai il 120%, mentre la differenza tra tassi più importante si registra tra gli ultraottantenni, per i quali si osservano quasi 300 decessi su 100.000 persone in più rispetto al 2015-2019. La mortalità torna ad approssimarsi ai livelli attesi negli ultimi due mesi di osservazione del 2020, seppur con un lieve segnale di aumento nel mese di giugno nella fascia di età 75-84 anni.

**Tabella 23.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	20,60 (16,93 - 24,28)	25,06 (16,29 - 33,83)	4,46 (-5,06 - 13,97)
	65-74	151,05 (126,83 - 175,26)	188,07 (129,85 - 246,28)	37,02 (-26,10 - 100,14)
	75-84	547,85 (493,85 - 601,86)	484,32 (373,49 - 595,16)	-63,53 (-187,16 - 60,10)
	85+	1.898,19 (1726,75 - 2069,63)	1.410,26 (1097,49 - 1723,02)	-487,93 (-847,35 - -128,51)
Febbraio	0-14	1,20 (0,00 - 3,55)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,20 (-3,55 - 1,15)
	15-64	21,53 (17,72 - 25,33)	15,65 (8,52 - 22,78)	-5,88 (-13,96 - 2,20)
	65-74	166,36 (141,01 - 191,71)	145,65 (94,42 - 196,88)	-20,71 (-77,92 - 36,50)
	75-84	466,26 (416,45 - 516,08)	419,79 (316,33 - 523,26)	-46,47 (-161,56 - 68,62)
	85+	1.475,00 (1323,55 - 1626,45)	1.428,57 (1113,81 - 1743,33)	-46,43 (-398,27 - 305,42)
Marzo	0-14	3,38 (0,00 - 7,21)	0,00 (0,00 - 0,00)	-3,38 (-7,21 - 0,46)
	15-64	21,50 (17,71 - 25,30)	21,07 (12,88 - 29,25)	-0,44 (-9,47 - 8,59)
	65-74	159,92 (135,02 - 184,81)	192,38 (133,55 - 251,20)	32,46 (-31,48 - 96,40)
	75-84	480,74 (430,14 - 531,34)	372,32 (274,97 - 469,67)	-108,42 (-218,37 - 1,53)
	85+	1.565,39 (1409,44 - 1721,34)	1.172,16 (886,67 - 1457,65)	-393,23 (-720,61 - -65,84)
Aprile	0-14	3,60 (0,00 - 7,67)	0,00 (0,00 - 0,00)	-3,60 (-7,67 - 0,47)
	15-64	16,61 (13,28 - 19,94)	19,29 (11,29 - 27,30)	2,68 (-5,99 - 11,36)
	65-74	143,00 (119,52 - 166,48)	126,51 (78,82 - 174,20)	-16,49 (-69,69 - 36,70)
	75-84	402,50 (356,19 - 448,81)	497,98 (385,55 - 610,40)	95,48 (-26,44 - 217,39)
	85+	1.240,81 (1101,74 - 1379,88)	1.538,46 (1212,00 - 1864,92)	297,65 (-59,88 - 655,19)
Maggio	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	19,23 (15,57 - 22,89)	20,94 (12,80 - 29,08)	1,71 (-7,22 - 10,64)
	65-74	148,82 (124,88 - 172,76)	155,01 (102,17 - 207,85)	6,19 (-51,87 - 64,26)
	75-84	440,68 (392,21 - 489,15)	392,49 (292,52 - 492,46)	-48,19 (-159,53 - 63,15)
	85+	1.372,28 (1226,13 - 1518,44)	1.282,05 (983,65 - 1580,45)	-90,23 (-424,69 - 244,23)
Giugno	0-14	3,60 (0,00 - 7,67)	0,00 (0,00 - 0,00)	-3,60 (-7,67 - 0,47)
	15-64	19,91 (16,25 - 23,58)	15,14 (8,08 - 22,20)	-4,77 (-12,73 - 3,18)
	65-74	154,53 (130,24 - 178,83)	79,70 (41,83 - 117,57)	-74,83 (-119,85 - -29,81)
	75-84	356,29 (312,65 - 399,92)	392,80 (292,75 - 492,85)	36,52 (-72,87 - 145,90)
	85+	1.105,22 (973,88 - 1236,57)	1117,22 (838,42 - 1396,01)	11,99 (-297,93 - 321,91)

**Figura 25.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Ferrara, 1/1/2020-30/6/2020.



## Ravenna

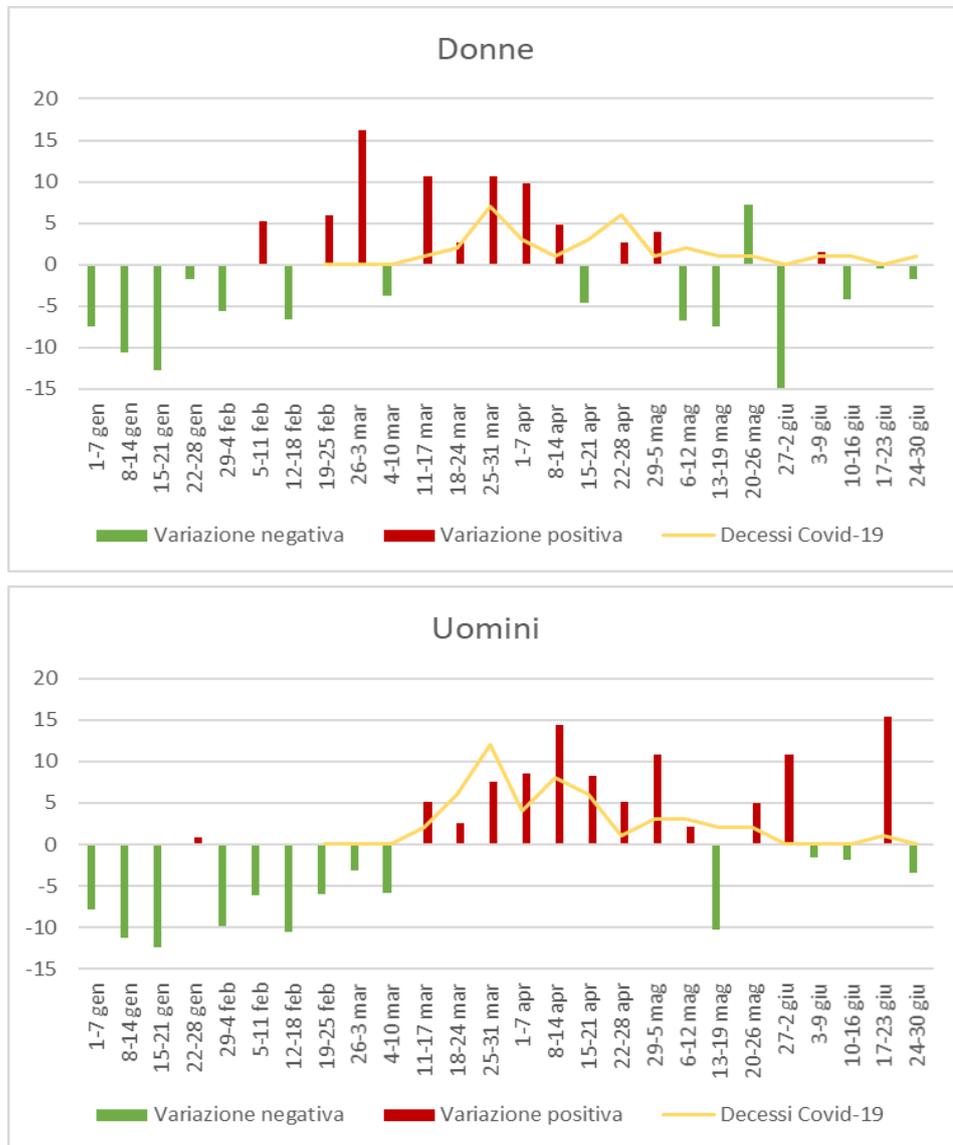
Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 2.411 decessi nella provincia di Ravenna (47% negli uomini e 53% nelle donne), che corrispondono esattamente all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. I decessi correlati al COVID-19 sono stati 81 (62% negli uomini e 38% nelle donne) (Tabella 24). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta nei soggetti con più di 85 anni e pari a circa il 62% tra le donne e a circa il 44% tra gli uomini e tutto l'eccesso di mortalità è a carico dei soggetti con più di 85 anni. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ tra le donne (58% dei decessi) e nella classe di età 75-84 anni tra gli uomini (42% dei decessi).

**Tabella 24.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	2,2	0,2	3	0,2	0	0,0
	15-64	75,6	5,9	70	5,5	4	12,9
	65-74	104	8,1	102	8,0	6	19,4
	75-84	311	24,3	286	22,5	3	9,7
	85+	786,6	61,5	811	63,8	18	58,1
	<i>totale</i>	<i>1.279,4</i>	<i>100,0</i>	<i>1.272</i>	<i>100,0</i>	<i>31</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	3,6	0,3	1	0,1	0	0,0
	15-64	124,8	11,0	101	8,9	6	12,0
	65-74	167,2	14,8	137	12,0	6	12,0
	75-84	362,2	32,0	374	32,8	21	42,0
	85+	474,4	41,9	526	46,2	17	34,0
	<i>totale</i>	<i>1.132,2</i>	<i>100,0</i>	<i>1.139</i>	<i>100,0</i>	<i>50</i>	<i>100,0</i>

La Figura 25 mostra l'andamento settimanale della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Dall'inizio dell'anno fino alla fine di febbraio, il numero di decessi osservati è inferiore rispetto all'atteso. A partire dall'inizio di marzo tra le donne e dalla seconda metà di marzo tra gli uomini, si registra un lieve eccesso di mortalità. Tra le donne, il bilancio dei decessi osservati rispetto agli attesi torna ad essere negativo a partire dal 6 maggio mentre tra gli uomini continuano a registrarsi delle fluttuazioni di lieve entità sia negative sia positive fino alla fine del periodo di osservazione.

**Figura 26.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020.



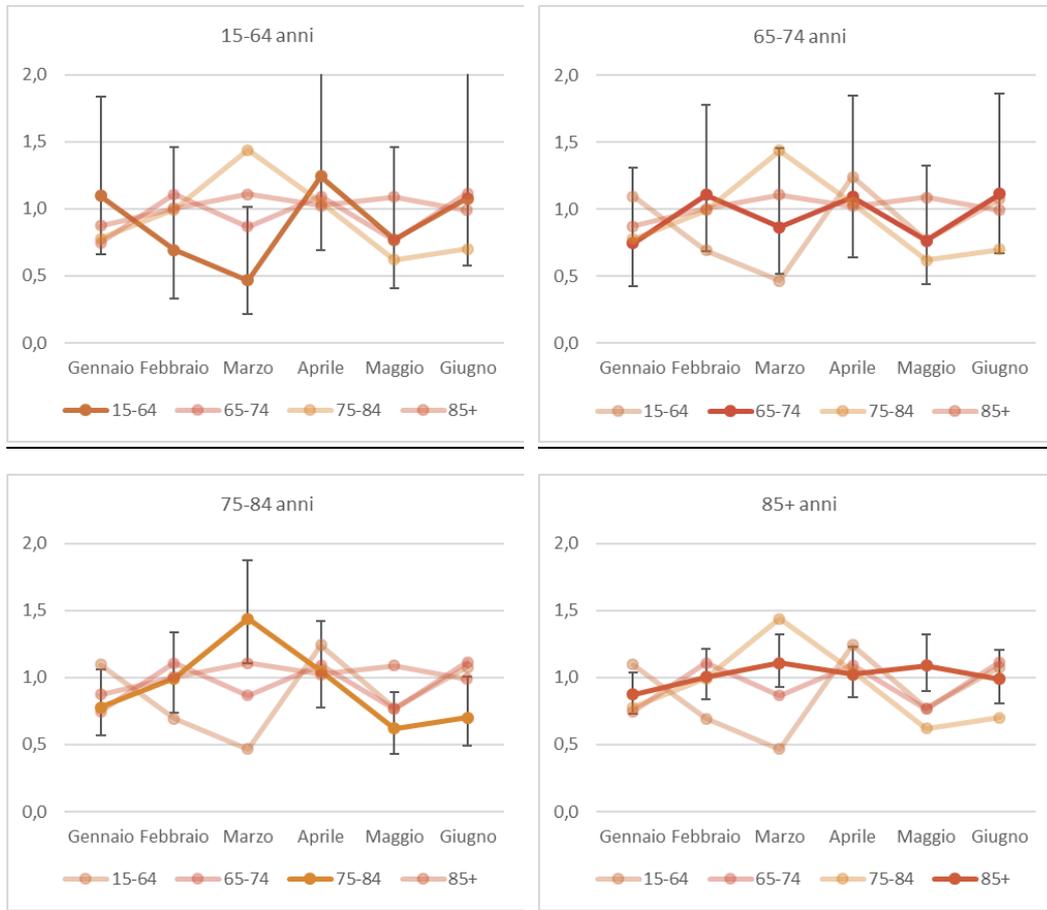
Il numero dei decessi correlati al COVID-19 raggiunge il picco delle 7 unità tra le donne e delle 12 unità tra gli uomini nella settimana del 25-31/3. Nei mesi di maggio e giugno si registra una media di 0,8 decessi correlati all'infezione tra le donne e 1 decesso tra gli uomini.

La Tabella 25 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per le donne, mentre la Figura 26 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante i mesi di gennaio e febbraio 2020 la mortalità risulta generalmente inferiore o in linea rispetto ai valori attesi. A partire da marzo, e per tutto il mese di aprile, compare un segnale di eccesso di mortalità rispetto al quinquennio precedente. Il rapporto tra tassi di mortalità più elevato si osserva nella fascia di età 75-84 nel mese di marzo, con un rischio di morte aumentato di circa il 50% rispetto al quinquennio 2015-19. Le differenze tra tassi maggiori si rilevano nella classe più anziana, con una differenza tra tassi di poco superiore alle 100 unità in eccesso ogni 100.000 persone. Negli ultimi due mesi di osservazione, si assiste al rientro della mortalità verso i valori attesi, con una leggera tendenza a un difetto di mortalità nel mese di maggio 2020 se confrontato con il quinquennio precedente, in particolare per la classe di età 75-84 anni.

**Tabella 25.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	0,93 (0,00 - 2,77)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,93 (-2,77 - 0,90)
	15-64	11,67 (9,07 - 14,27)	12,95 (6,91 - 18,98)	1,28 (-5,30 - 7,85)
	65-74	78,27 (61,98 - 94,55)	58,37 (27,81 - 88,94)	-19,89 (-54,54 - 14,75)
	75-84	285,55 (253,07 - 318,02)	215,68 (153,08 - 278,27)	-69,87 (-140,49 - 0,75)
	85+	1.381,24 (1287,53 - 1474,96)	1.205,81 (1012,06 - 1399,55)	-175,44 (-392,01 - 41,13)
Febbraio	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	4,96 (0,00 - 14,67)	4,96 (-4,76 - 14,67)
	15-64	8,26 (6,06 - 10,45)	5,59 (1,69 - 9,50)	-2,66 (-7,14 - 1,81)
	65-74	79,32 (63,08 - 95,55)	87,79 (50,26 - 125,33)	8,47 (-32,44 - 49,39)
	75-84	257,27 (226,46 - 288,07)	254,77 (185,81 - 323,72)	-2,50 (-78,13 - 73,13)
	85+	1.100,97 (1017,18 - 1184,75)	1.107,37 (921,61 - 1293,14)	6,41 (-198,52 - 211,33)
Marzo	0-14	1,87 (0,00 - 4,46)	4,96 (0,00 - 14,67)	-1,87 (-4,46 - 0,72)
	15-64	10,69 (8,19 - 13,19)	4,86 (1,25 - 8,46)	-5,84 (-10,22 - -1,45)
	65-74	82,19 (65,55 - 98,83)	71,12 (37,33 - 104,92)	-11,07 (-48,75 - 26,62)
	75-84	235,66 (206,27 - 265,05)	347,05 (265,90 - 428,20)	111,39 (24,94 - 197,85)
	85+	1.147,96 (1062,43 - 1233,49)	1.271,43 (1072,55 - 1470,31)	123,47 (-94,40 - 341,34)
Aprile	0-14	3,74 (0,08 - 7,40)	3,85 (0,00 - 11,38)	0,11 (-8,27 - 8,49)
	15-64	8,45 (6,18 - 10,72)	11,40 (5,29 - 17,51)	2,95 (-3,57 - 9,47)
	65-74	65,12 (50,26 - 79,99)	71,01 (37,26 - 104,75)	5,88 (-31,00 - 42,77)
	75-84	230,46 (201,29 - 259,63)	241,55 (174,22 - 308,87)	11,09 (-62,38 - 84,55)
	85+	1.097,61 (1013,95 - 1181,27)	1.123,78 (936,66 - 1310,90)	26,17 (-179,96 - 232,30)
Maggio	0-14	2,69 (0,00 - 5,73)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,69 (-5,73 - 0,36)
	15-64	9,86 (7,49 - 12,23)	7,93 (3,18 - 12,68)	-1,93 (-7,24 - 3,38)
	65-74	81,50 (65,00 - 98,01)	62,58 (30,92 - 94,24)	-18,92 (-54,64 - 16,80)
	75-84	251,29 (220,79 - 281,78)	159,87 (104,14 - 215,60)	-91,42 (-155,01 - -27,83)
	85+	926,42 (849,50 - 1003,35)	1.008,94 (831,54 - 1186,34)	82,52 (-111,82 - 276,85)
Giugno	0-14	0,93 (0,00 - 2,77)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,93 (-2,77 - 0,90)
	15-64	8,05 (5,87 - 10,23)	8,20 (3,54 - 12,85)	0,14 (-4,99 - 5,28)
	65-74	67,09 (52,08 - 82,10)	75,04 (40,39 - 109,69)	7,95 (-29,83 - 45,73)
	75-84	231,29 (202,15 - 260,44)	159,26 (105,48 - 213,04)	-72,03 (-133,27 - -10,80)
	85+	946,56 (868,81 - 1024,31)	935,12 (764,26 - 1105,97)	-11,45 (-200,05 - 177,15)

**Figura 27.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020.

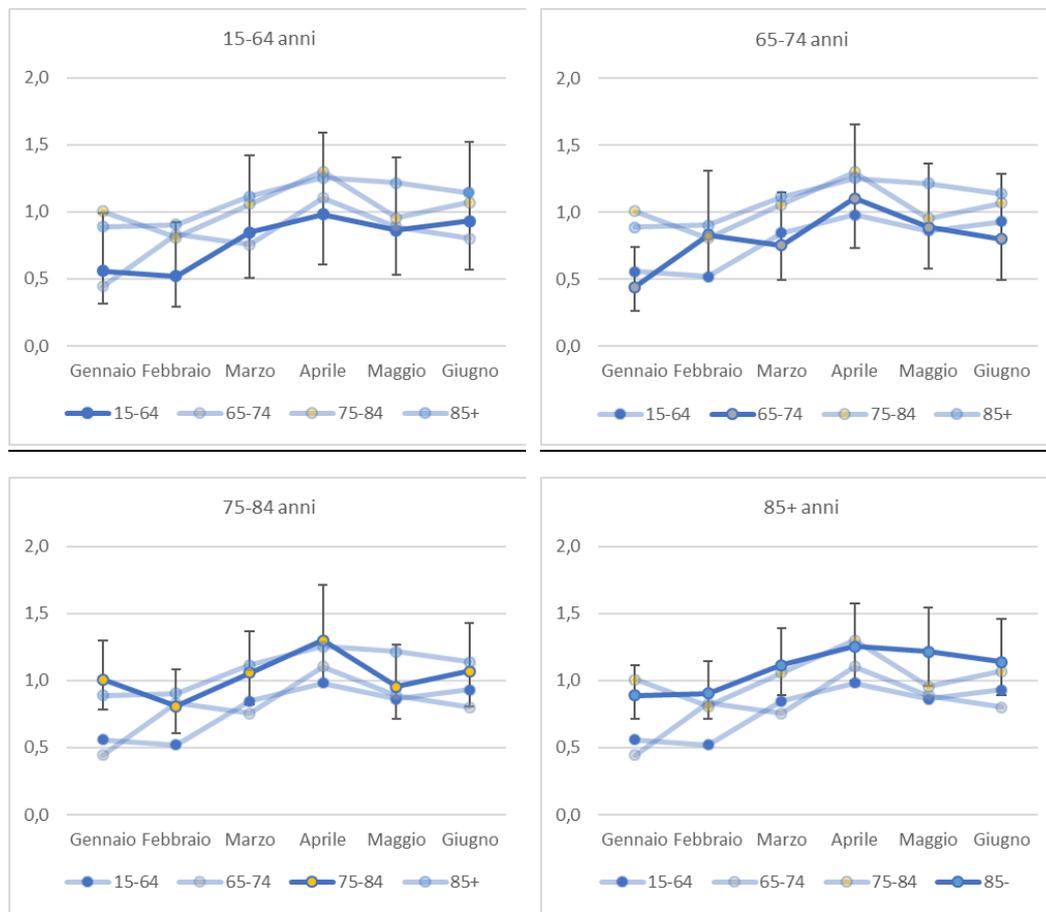


La Tabella 26 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 27 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante i primi tre mesi del 2020 la mortalità è generalmente inferiore o in linea rispetto ai valori attesi. In particolare, la fascia più giovane (15-64 anni) mostra una mortalità quasi dimezzata rispetto al quinquennio precedente. Solo nel mese di aprile e per le due classi più anziane (75 anni e più) si nota una tendenza all'eccesso di mortalità rispetto al quinquennio precedente, tuttavia, l'incremento del rischio di morte non supera mai il 30%. La differenza tra tassi più importante si registra tra gli ultraottantacinquenni, per i quali si osservano quasi 300 decessi su 100.000 persone in più rispetto al 2015-2019. La mortalità torna ad approssimarsi ai livelli attesi negli ultimi due mesi di osservazione.

**Tabella 26.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Ravenna, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	1,72 (0,00 - 4,10)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,72 (-4,10 - 0,66)
	15-64	17,23 (14,01 - 20,45)	9,91 (4,44 - 15,38)	-7,31 (-13,66 - -0,96)
	65-74	171,22 (145,58 - 196,87)	76,20 (38,88 - 113,53)	-95,02 (-140,34 - -49,70)
	75-84	453,85 (407,09 - 500,62)	462,50 (356,35 - 568,64)	8,64 (-107,62 - 124,91)
	85+	1.536,37 (1400,97 - 1671,77)	1.367,57 (1086,97 - 1648,17)	-168,80 (-482,57 - 144,97)
Febbraio	0-14	2,58 (0,00 - 5,50)	4,52 (0,00 - 13,38)	1,94 (-7,39 - 11,27)
	15-64	18,56 (15,22 - 21,90)	9,83 (4,41 - 15,26)	-8,72 (-15,09 - -2,36)
	65-74	126,11 (104,04 - 148,19)	104,54 (60,88 - 148,21)	-21,57 (-70,53 - 27,38)
	75-84	400,89 (356,93 - 444,85)	330,19 (240,35 - 420,04)	-70,70 (-170,90 - 29,51)
	85+	1.394,41 (1265,32 - 1523,50)	1.261,21 (991,59 - 1530,82)	-133,20 (-434,07 - 167,66)
Marzo	0-14	2,49 (0,00 - 5,31)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,49 (-5,31 - 0,33)
	15-64	14,74 (11,76 - 17,72)	12,47 (6,49 - 18,46)	-2,27 (-8,96 - 4,42)
	65-74	157,93 (133,25 - 182,61)	119,12 (72,45 - 165,79)	-38,81 (-91,64 - 14,02)
	75-84	423,58 (378,40 - 468,77)	448,03 (344,53 - 551,53)	24,45 (-88,77 - 137,66)
	85+	1.309,23 (1184,10 - 1434,37)	1.458,74 (1169,08 - 1748,41)	149,51 (-168,32 - 467,35)
Aprile	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	15,13 (12,10 - 18,16)	14,50 (8,11 - 20,89)	-0,63 (-7,70 - 6,44)
	65-74	125,47 (103,50 - 147,43)	137,69 (87,61 - 187,77)	12,23 (-42,50 - 66,95)
	75-84	308,89 (270,28 - 347,50)	399,94 (301,90 - 497,98)	91,05 (-14,54 - 196,64)
	85+	1.151,49 (1034,04 - 1268,94)	1.443,55 (1155,37 - 1731,73)	292,06 (-21,35 - 605,46)
Maggio	0-14	4,12 (0,50 - 7,73)	0,00 (0,00 - 0,00)	-4,12 (-7,73 - -0,50)
	15-64	16,09 (12,98 - 19,20)	14,14 (7,67 - 20,60)	-1,95 (-9,13 - 5,23)
	65-74	133,76 (111,13 - 156,38)	118,71 (72,20 - 165,22)	-15,05 (-66,80 - 36,70)
	75-84	365,60 (323,61 - 407,59)	345,19 (254,75 - 435,62)	-20,41 (-120,33 - 79,51)
	85+	1.063,16 (950,25 - 1176,06)	1.291,60 (1018,80 - 1564,40)	228,44 (-68,68 - 525,56)
Giugno	0-14	0,86 (0,00 - 2,55)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,86 (-2,55 - 0,83)
	15-64	15,49 (12,39 - 18,60)	14,52 (7,91 - 21,13)	-0,97 (-8,28 - 6,33)
	65-74	119,47 (97,95 - 140,98)	95,05 (53,41 - 136,69)	-24,42 (-71,31 - 22,48)
	75-84	330,28 (290,36 - 370,19)	355,84 (263,39 - 448,29)	25,56 (-75,33 - 126,46)
	85+	1.028,46 (917,39 - 1139,52)	1.170,03 (910,23 - 1429,84)	141,58 (-142,61 - 425,77)

**Figura 28.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Ravenna, 1/1/2020-



30/6/2020.

## Forlì-Cesena

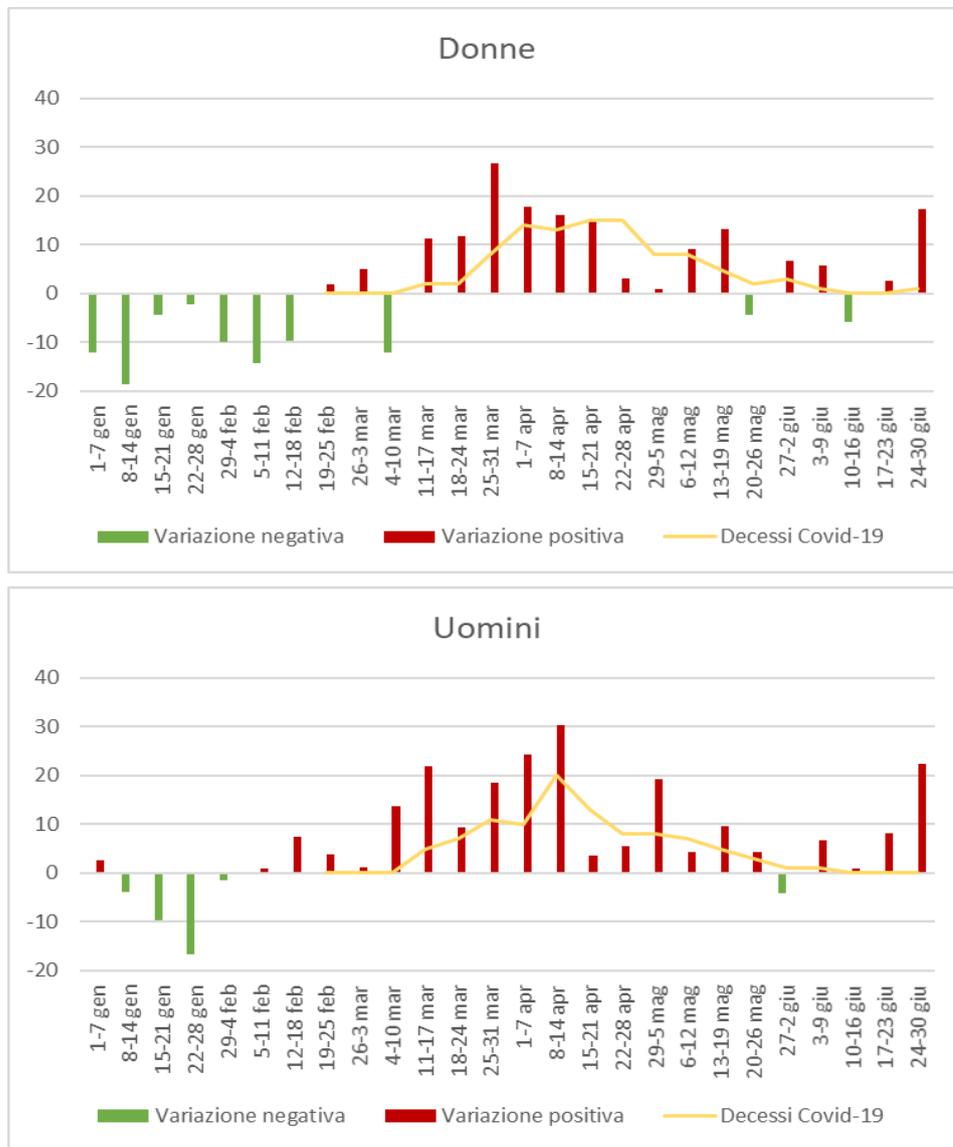
Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 2.477 decessi nella provincia di Forlì-Cesena (47% negli uomini e 53% nelle donne), 253 in più (11,3%) rispetto all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. I decessi correlati al COVID-19 sono stati 196 (50% negli uomini e 50% nelle donne) (Tabella 27). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta nei soggetti con più di 85 anni e pari a circa il 60% tra le donne e a circa il 40% tra gli uomini. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ tra le donne (73% dei decessi) e nella classe di età 75-84 anni tra gli uomini (47% dei decessi).

**Tabella 27.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	2,2	0,2	0	0,0	0	0,0
	15-64	72,2	6,1	78	6,2	2	2,1
	65-74	95	8,0	111	8,8	4	4,1
	75-84	290,4	24,5	296	23,6	20	20,6
	85+	724,6	61,2	770	61,4	71	73,2
	<i>totale</i>	<i>1.184,4</i>	<i>100,0</i>	<i>1.255</i>	<i>100,0</i>	<i>97</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	2,8	0,3	0	0,0	0	0,0
	15-64	118,6	11,4	147	12,0	8	8,1
	65-74	151,8	14,6	183	15,0	13	13,1
	75-84	338,2	32,5	413	33,8	46	46,5
	85+	428	41,2	479	39,2	32	32,3
	<i>totale</i>	<i>1.039,4</i>	<i>100,0</i>	<i>1.222</i>	<i>100,0</i>	<i>99</i>	<i>100,0</i>

La Figura 28 mostra l'andamento settimanale della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Nel mese di gennaio per gli uomini e nei mesi di gennaio e febbraio per le donne, il numero di decessi osservati è generalmente inferiore rispetto all'atteso. A partire da febbraio tra gli uomini e da marzo tra le donne fino alla fine del periodo di osservazione, si registra un eccesso di mortalità che raggiunge il suo picco nella settimana dell'8-14/4 tra i primi (+30 decessi) e nella settimana del 25-31/3 tra le seconde (+27 decessi).

**Figura 29.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020.



Il numero dei decessi correlati al COVID-19 aumenta a partire dalla fine di febbraio e, tra gli uomini, raggiunge il picco delle 20 unità nella stessa settimana in cui si registra l'eccesso di mortalità più marcato (8-14/4). Nelle donne, il numero di decessi correlati all'infezione si attesta intorno alle 15 unità settimanali nel mese di aprile. In entrambi i sessi si attesta a meno di un decesso alla settimana nel mese di giugno.

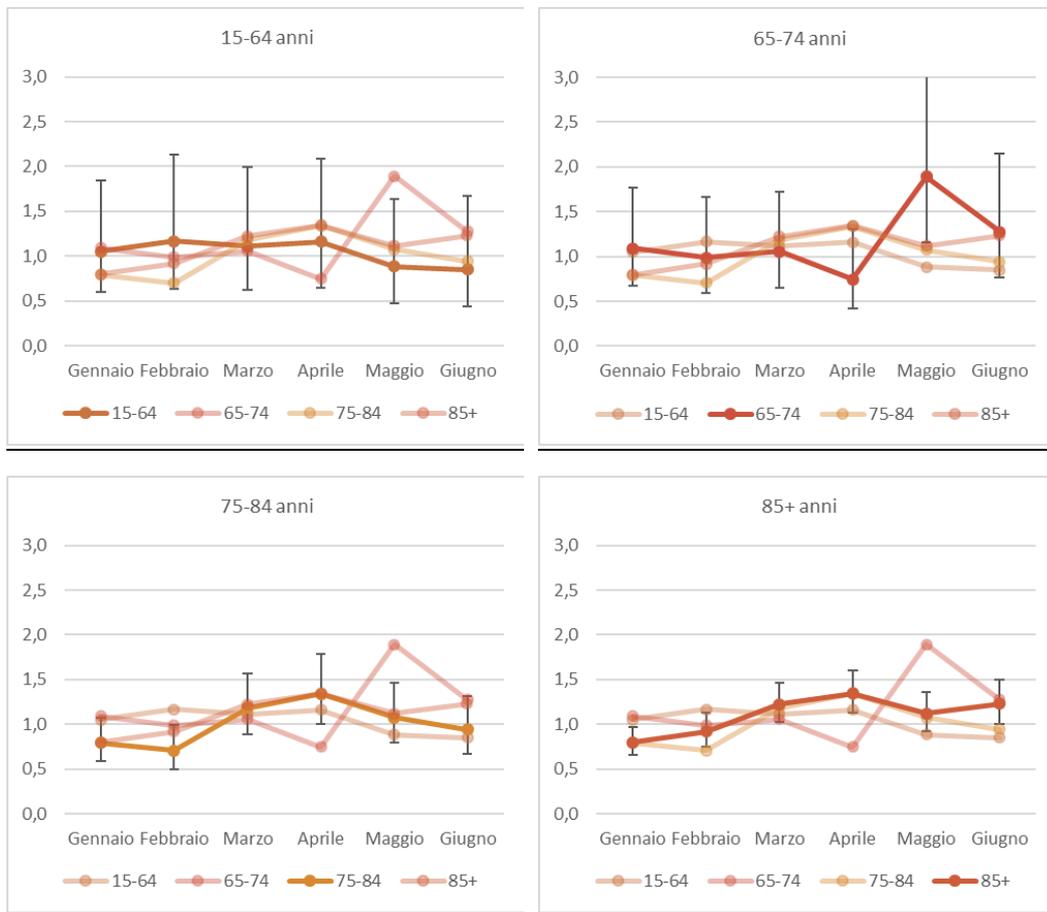
La Tabella 28 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e

classe di età per le donne, mentre la Figura 29 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante i primi due mesi di osservazione del 2020 la mortalità risulta generalmente inferiore o in linea rispetto ai valori attesi. A partire da marzo, e per tutto il mese di aprile, compare un segnale di eccesso di mortalità rispetto al quinquennio precedente, soprattutto per le donne più anziane (75 anni e più). Le differenze tra tassi maggiori si rilevano nella classe più anziana (85+ anni), con una differenza tra tassi vicina alle 400 unità in eccesso ogni 100.000 persone. Nel mese di maggio 2020, spicca la classe 65-74 anni, il cui tasso di mortalità è due volte superiore rispetto a quello del quinquennio precedente. Questo rapporto tra tassi di mortalità è anche il più elevato registrato nel semestre di osservazione. Nel mese di giugno, si assiste ad un rientro della mortalità verso i valori attesi, con una leggera tendenza all'eccesso per le donne più anziane (85+ anni).

**Tabella 28.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	10,12 (7,70 - 12,53)	11,01 (5,39 - 16,62)	0,89 (-5,23 - 7,00)
	65-74	77,33 (61,15 - 93,50)	84,37 (47,41 - 121,32)	7,04 (-33,33 - 47,40)
	75-84	313,22 (278,12 - 348,31)	240,40 (173,76 - 307,03)	-72,82 (-148,28 - 2,64)
	85+	1.359,75 (1263,10 - 1456,41)	1.087,66 (891,66 - 1283,67)	-272,09 (-491,89 - -52,29)
Febbraio	0-14	4,18 (0,51 - 7,85)	0,00 (0,00 - 0,00)	-4,18 (-7,85 - -0,51)
	15-64	8,04 (5,89 - 10,19)	9,12 (4,14 - 14,09)	1,08 (-4,34 - 6,50)
	65-74	72,12 (56,59 - 87,66)	71,60 (37,57 - 105,62)	-0,52 (-37,94 - 36,89)
	75-84	257,64 (225,74 - 289,54)	180,00 (121,05 - 238,94)	-77,64 (-144,74 - -10,55)
	85+	1.093,24 (1006,46 - 1180,02)	1.004,00 (815,60 - 1192,40)	-89,25 (-297,74 - 119,25)
Marzo	0-14	1,63 (0,00 - 3,88)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,63 (-3,88 - 0,63)
	15-64	8,93 (6,66 - 11,20)	10,36 (4,89 - 15,84)	1,43 (-4,50 - 7,36)
	65-74	79,98 (63,44 - 96,52)	84,26 (47,34 - 121,17)	4,28 (-36,19 - 44,75)
	75-84	254,17 (222,51 - 285,83)	301,15 (224,81 - 377,50)	46,99 (-35,80 - 129,77)
	85+	1.138,57 (1050,03 - 1227,11)	1.394,44 (1172,85 - 1616,03)	255,87 (15,60 - 496,14)
Aprile	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	8,75 (6,49 - 11,01)	9,45 (4,49 - 14,41)	0,70 (-4,75 - 6,15)
	65-74	78,96 (62,63 - 95,30)	59,04 (28,12 - 89,97)	-19,92 (-54,90 - 15,07)
	75-84	218,55 (189,23 - 247,87)	293,86 (218,75 - 368,98)	75,31 (-5,46 - 156,07)
	85+	1.093,24 (1006,46 - 1180,02)	1.468,81 (1241,47 - 1696,15)	375,57 (130,48 - 620,66)
Maggio	0-14	2,56 (0,00 - 5,45)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,56 (-5,45 - 0,34)
	15-64	9,64 (7,29 - 12,00)	8,79 (3,79 - 13,80)	-0,85 (-6,38 - 4,69)
	65-74	49,13 (36,25 - 62,02)	92,34 (53,77 - 130,91)	43,20 (2,52 - 83,89)
	75-84	232,52 (202,24 - 262,80)	249,08 (179,90 - 318,26)	16,56 (-59,06 - 92,18)
	85+	989,90 (907,28 - 1072,52)	1.106,26 (908,60 - 1303,91)	116,35 (-99,06 - 331,77)
Giugno	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	8,13 (5,99 - 10,26)	7,20 (2,73 - 11,68)	-0,92 (-5,88 - 4,04)
	65-74	59,55 (45,38 - 73,73)	75,42 (40,59 - 110,25)	15,87 (-21,75 - 53,49)
	75-84	216,63 (187,43 - 245,83)	206,03 (142,81 - 269,26)	-10,60 (-80,32 - 59,12)
	85+	893,81 (815,27 - 972,36)	1.096,96 (900,12 - 1293,80)	203,15 (-9,93 - 416,22)

**Figura 30.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020.

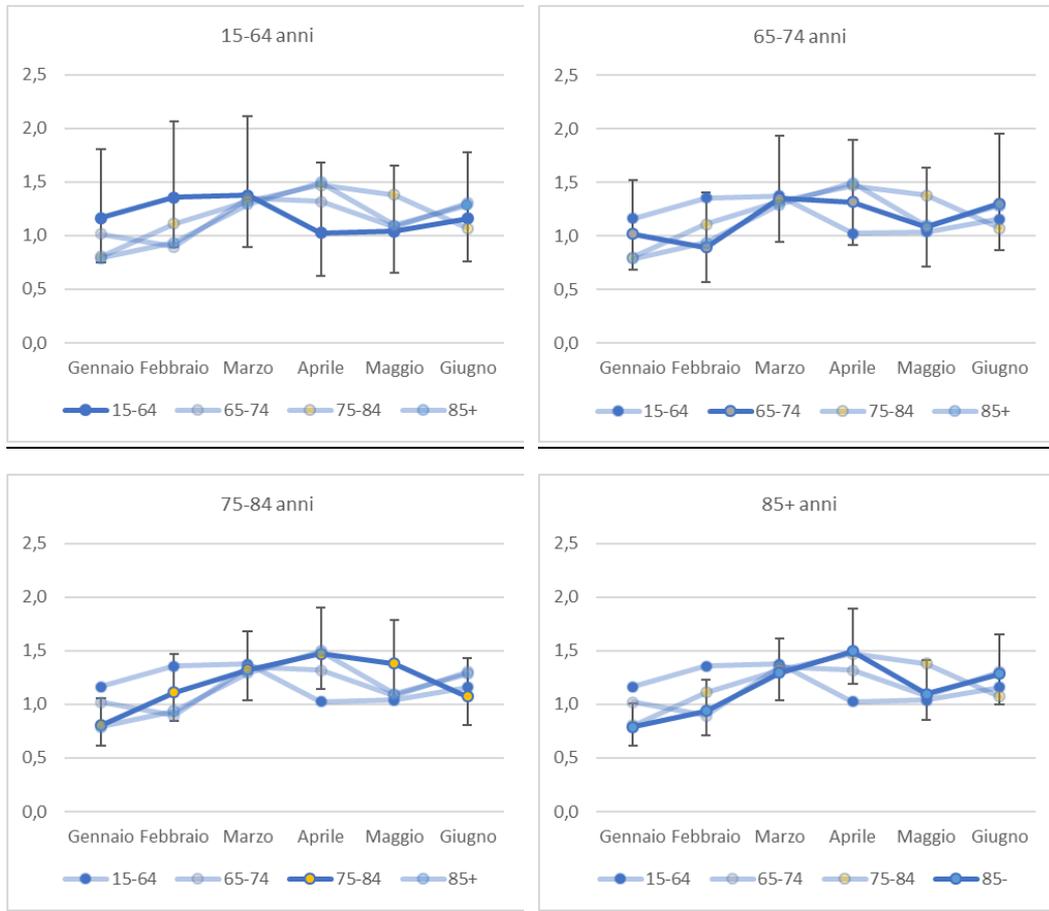


La Tabella 29 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 30 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante i primi due mesi del 2020 la mortalità è generalmente inferiore o in linea rispetto ai valori attesi. Solo nei mesi di marzo e aprile e per le classi più anziane (65 anni e più) si nota una lieve tendenza all'eccesso di mortalità rispetto al quinquennio precedente. Ad aprile il rischio di morte rispetto al 2015-2019 è del 50% più alto nelle classi più anziane. La differenza tra tassi più importante si registra tra gli ultraottantenni, per i quali si osservano oltre 500 decessi su 100.000 persone in più rispetto al 2015-2019. La mortalità torna ad approssimarsi ai livelli attesi negli ultimi due mesi di osservazione del 2020, con stime che tendono ad un lieve eccesso nel mese di giugno per tutte le fasce di età.

**Tabella 29.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	1,61 (0,00 - 3,84)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,61 (-3,84 - 0,62)
	15-64	16,25 (13,10 - 19,40)	19,08 (11,55 - 26,61)	2,83 (-5,34 - 10,99)
	65-74	134,25 (111,74 - 156,76)	136,17 (86,64 - 185,69)	1,91 (-52,53 - 56,35)
	75-84	471,79 (423,10 - 520,48)	382,32 (285,69 - 478,96)	-89,47 (-197,90 - 18,97)
	85+	1.625,36 (1478,84 - 1771,89)	1.282,95 (990,54 - 1575,36)	-342,41 (-671,72 - -13,10)
Febbraio	0-14	0,81 (0,00 - 2,38)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,81 (-2,38 - 0,77)
	15-64	15,53 (12,46 - 18,60)	21,02 (13,18 - 28,87)	5,50 (-2,93 - 13,92)
	65-74	114,98 (94,29 - 135,68)	103,62 (60,35 - 146,88)	-11,37 (-59,36 - 36,63)
	75-84	345,10 (303,39 - 386,82)	381,12 (285,66 - 476,58)	36,02 (-68,42 - 140,45)
	85+	1.163,97 (1039,68 - 1288,26)	1.089,63 (819,89 - 1359,38)	-74,34 (-373,00 - 224,32)
Marzo	0-14	4,03 (0,50 - 7,55)	0,00 (0,00 - 0,00)	-4,03 (-7,55 - -0,50)
	15-64	14,60 (11,64 - 17,56)	21,03 (13,03 - 29,03)	6,43 (-2,10 - 14,96)
	65-74	131,93 (109,72 - 154,13)	178,66 (121,91 - 235,41)	46,73 (-14,27 - 107,73)
	75-84	401,38 (356,43 - 446,34)	530,23 (417,09 - 643,38)	128,85 (6,75 - 250,95)
	85+	1.370,20 (1235,49 - 1504,91)	1.775,04 (1431,95 - 2118,13)	404,85 (33,04 - 776,65)
Aprile	0-14	0,81 (0,00 - 2,38)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,81 (-2,38 - 0,77)
	15-64	13,60 (10,75 - 16,46)	14,65 (8,03 - 21,28)	1,05 (-6,16 - 8,26)
	65-74	132,06 (109,83 - 154,29)	173,80 (117,85 - 229,76)	41,75 (-18,51 - 102,00)
	75-84	331,20 (290,37 - 372,03)	489,49 (380,34 - 598,64)	158,29 (41,47 - 275,11)
	85+	1.080,08 (960,30 - 1199,85)	1.616,87 (1289,16 - 1944,58)	536,79 (185,13 - 888,45)
Maggio	0-14	2,42 (0,00 - 5,15)	0,00 (0,00 - 0,00)	-2,42 (-5,15 - 0,32)
	15-64	15,95 (12,83 - 19,07)	16,52 (9,58 - 23,46)	0,56 (-7,05 - 8,18)
	65-74	117,56 (96,58 - 138,54)	126,73 (78,96 - 174,51)	9,18 (-43,03 - 61,39)
	75-84	342,83 (301,30 - 384,36)	472,02 (365,41 - 578,63)	129,19 (14,47 - 243,91)
	85+	1.184,94 (1059,55 - 1310,33)	1.300,53 (1006,15 - 1594,91)	115,59 (-206,46 - 437,64)
Giugno	0-14	0,81 (0,00 - 2,38)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,81 (-2,38 - 0,77)
	15-64	17,18 (13,93 - 20,44)	19,79 (12,14 - 27,44)	2,61 (-5,71 - 10,93)
	65-74	107,94 (87,74 - 128,14)	141,11 (90,66 - 191,57)	33,17 (-21,22 - 87,56)
	75-84	330,95 (290,15 - 371,75)	353,66 (261,14 - 446,18)	22,71 (-78,60 - 124,03)
	85+	1.055,61 (937,19 - 1174,04)	1.353,25 (1053,04 - 1653,46)	297,64 (-27,23 - 622,51)

**Figura 31.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Forlì-Cesena, 1/1/2020-30/6/2020.



## Rimini

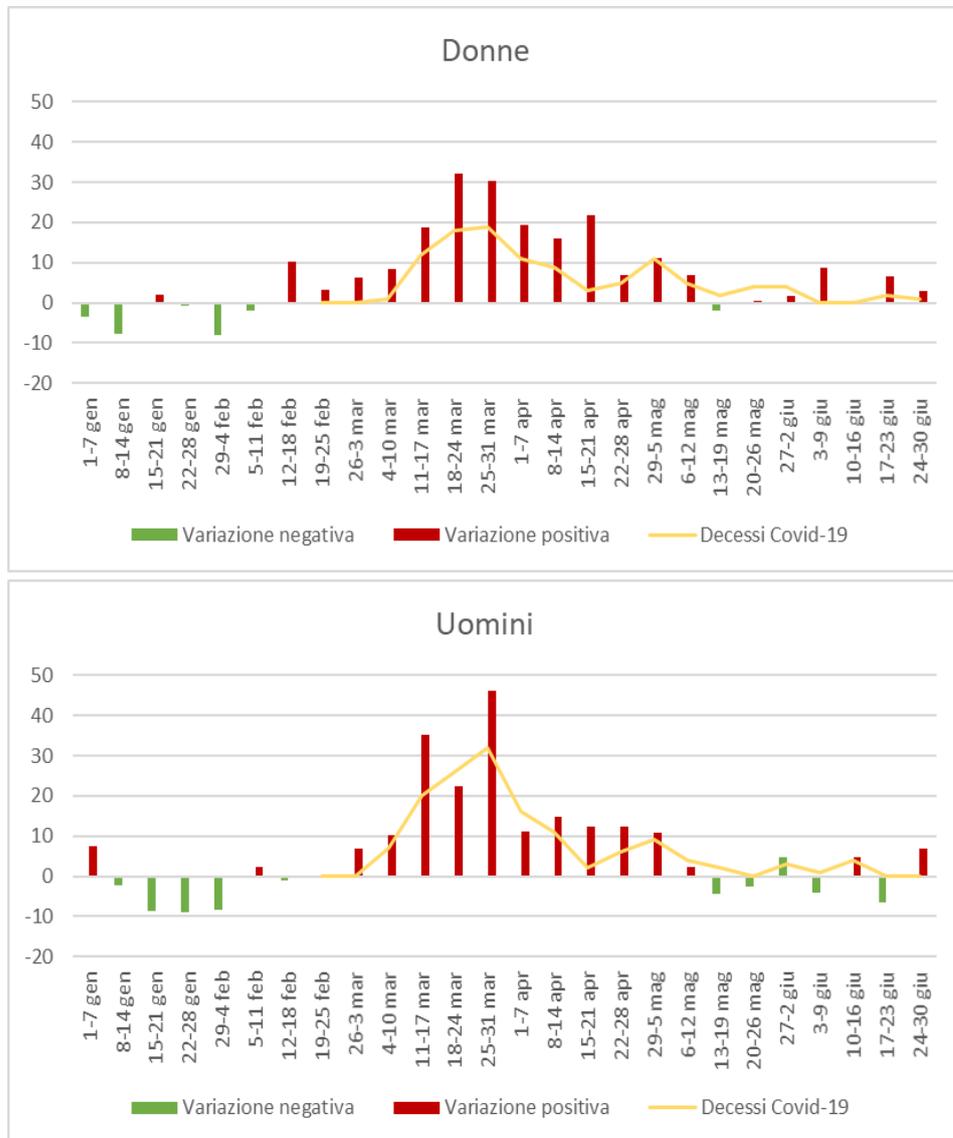
Nel primo semestre del 2020 si sono registrati 2.021 decessi nella provincia di Rimini (48% negli uomini e 52% nelle donne), 353 in più (21,2%) rispetto all'atteso, ovvero alla media del numero dei decessi avvenuti durante lo stesso periodo del quinquennio 2015-19. I decessi correlati al COVID-19 sono stati 248 (57% negli uomini e 43% nelle donne) (Tabella 30). Nel caso dei decessi totali osservati, la quota proporzionale di decessi è più alta nei soggetti con più di 85 anni e pari a circa il 58% tra le donne e a circa il 40% tra gli uomini. Nel caso della mortalità correlata al COVID-19, la percentuale dei decessi è stata più alta nella classe di età 85+ tra le donne (54% dei decessi) e nella classe di età 75-84 anni tra gli uomini (48% dei decessi).

**Tabella 30.** Decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause e decessi correlati al COVID-19 per sesso e classe di età, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020.

Sesso	Classe di età	Decessi attesi		Decessi osservati		Decessi correlati al COVID-19	
		N	%	N	%	N	%
Donne	0-14	0,6	0,1	2	0,2	0	0,0
	15-64	63,2	7,3	68	6,5	3	2,8
	65-74	77	8,9	108	10,3	10	9,3
	75-84	200,6	23,3	274	26,0	36	33,6
	85+	520,6	60,4	600	57,0	58	54,2
	<i>totale</i>	<i>862</i>	<i>100,0</i>	<i>1.052</i>	<i>100,0</i>	<i>107</i>	<i>100,0</i>
Uomini	0-14	1,4	0,2	1	0,1	0	0,0
	15-64	95,8	11,9	134	13,8	10	7,1
	65-74	112,8	14,0	129	13,3	22	15,6
	75-84	260,6	32,3	321	33,1	67	47,5
	85+	335,2	41,6	384	39,6	42	29,8
	<i>totale</i>	<i>805,8</i>	<i>100,0</i>	<i>969</i>	<i>100,0</i>	<i>141</i>	<i>100,0</i>

La Figura 31 mostra l'andamento settimanale della differenza tra decessi osservati nel 2020 e quelli attesi sulla base della media del quinquennio precedente e dei decessi correlati al COVID-19 a partire dal 24/2/2020. Dall'inizio dell'anno fino all'inizio di febbraio le variazioni sono generalmente negative in entrambi i sessi, e cioè il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso. A partire dalla settimana del 12-18/2 tra le donne e del 26/2-3/3 tra gli uomini le variazioni diventano positive e il numero di morti in eccesso aumenta costantemente fino a raggiungere il picco nella settimana 18-24/3 tra le prime (+32 decessi) e nella settimana del 25/31/3 tra gli uomini (+46 decessi).

**Figura 32.** Andamento settimanale della variazione dei decessi totali osservati rispetto agli attesi e dei decessi correlati al COVID-19, donne e uomini, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020.



Tra gli uomini, dal mese di aprile si assiste a un'inversione di tendenza nell'andamento dell'eccesso di mortalità che scende gradualmente fino al quasi totale azzeramento nella seconda metà di maggio per passare poi a un bilancio sostanzialmente negativo nel mese di giugno (ad eccezione di eccessi inferiori alle 10 unità in due settimane). Anche tra le donne il numero di morti in eccesso scende progressivamente a partire da inizio aprile ma, a differenza degli uomini, il bilancio rimane comunque positivo sia in maggio sia in giugno. Anche i decessi COVID-19 mostrano un rapido aumento a partire dalla fine di febbraio. In entrambi i sessi, dopo il picco di fine marzo, il numero delle morti correlate all'infezione

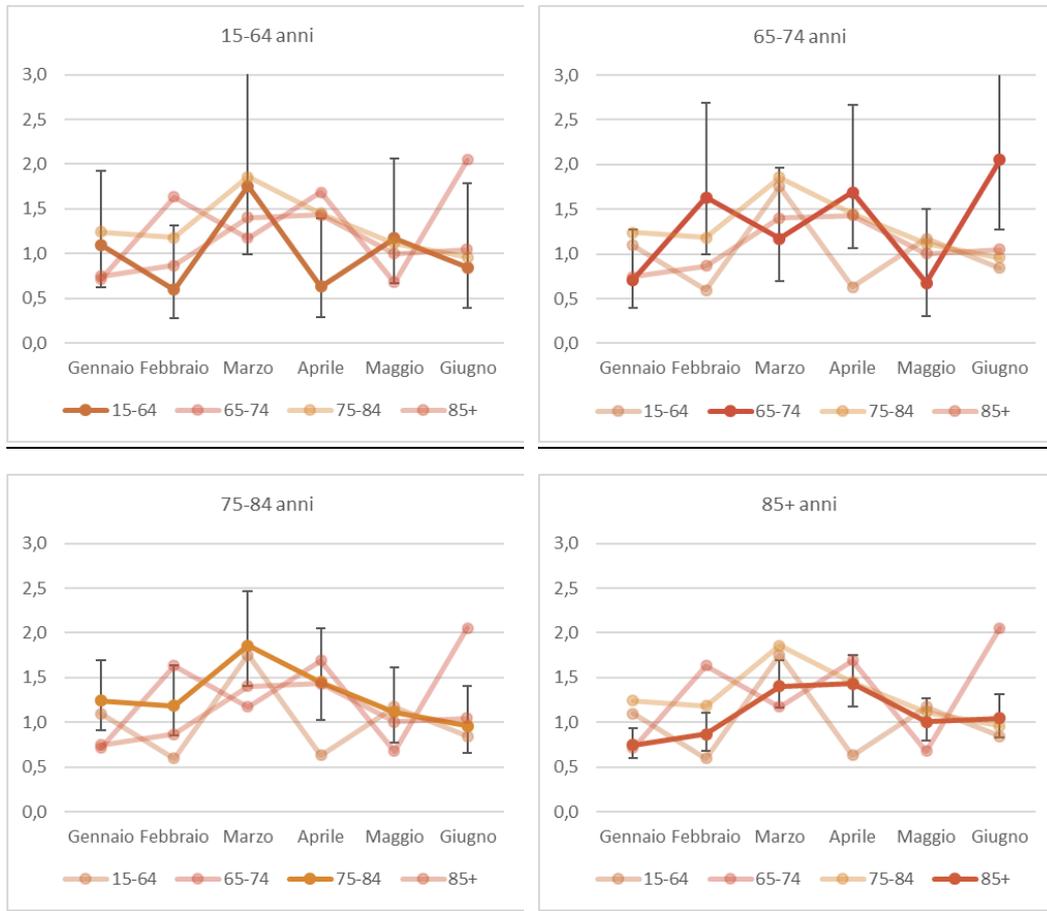
scende gradualmente fino ad attestarsi, nel mese di giugno, attorno alla media di 1,2 decessi settimanali tra gli uomini e 0,7 decessi tra le donne.

La Tabella 31 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per le donne, mentre la Figura 32 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante i mesi di gennaio e febbraio 2020 la mortalità si attesta su valori in linea rispetto all'atteso; rappresentano un'eccezione la fascia 15-64 anni per cui vi è un lieve segnale di difetto di mortalità e la fascia 65-74 per cui invece si nota un accenno di eccesso, visibile anche per le altre classi nei mesi successivi. Nei mesi di marzo e aprile compaiono degli eccessi di mortalità; le donne di età compresa tra 65 e 74 anni mostrano un picco nel mese di aprile, quelle di età compresa tra 75 e 84 nel mese di marzo, mentre per le ultraottantacinquenni il rischio rimane più contenuto ma significativamente al di sopra dell'atteso in entrambi i mesi. Le donne più anziane registrano anche le differenze tra tassi più importanti con circa 450 unità in eccesso ogni 100.000 persone. Nel mese di maggio 2020 si inizia a registrare un ritorno verso l'atteso, con una riduzione della mortalità che continua anche nel mese di giugno. Fa eccezione la fascia 65-74 anni, per la quale torna a registrarsi un cospicuo eccesso di mortalità, con il rapporto tra tassi più elevato dell'intero semestre, superiore di poco a due.

**Tabella 31.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, donne, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020.

Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	11,36 (8,57 - 14,16)	11,57 (5,70 - 17,43)	0,20 (-6,30 - 6,70)
	65-74	89,81 (70,68 - 108,94)	64,06 (29,25 - 98,87)	-25,75 (-65,49 - 13,99)
	75-84	255,52 (219,70 - 291,35)	316,90 (229,89 - 403,90)	61,37 (-32,90 - 155,65)
	85+	1.419,31 (1303,32 - 1535,30)	1.057,89 (841,69 - 1274,10)	-361,42 (-608,18 - -114,65)
Febbraio	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	4,20 (0,00 - 12,43)	4,20 (-4,03 - 12,43)
	15-64	9,55 (7,00 - 12,11)	5,33 (1,37 - 9,29)	-4,22 (-8,93 - 0,49)
	65-74	63,51 (47,28 - 79,75)	103,49 (59,25 - 147,72)	39,97 (-7,18 - 87,12)
	75-84	244,36 (209,28 - 279,45)	290,98 (206,79 - 375,17)	46,61 (-44,73 - 137,96)
	85+	993,77 (896,50 - 1091,03)	860,27 (665,11 - 1055,42)	-133,50 (-352,53 - 85,53)
Marzo	0-14	1,92 (0,00 - 4,59)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,92 (-4,59 - 0,75)
	15-64	7,31 (5,09 - 9,53)	13,39 (6,76 - 20,01)	6,08 (-0,91 - 13,06)
	65-74	75,69 (58,04 - 93,33)	88,59 (47,68 - 129,50)	12,91 (-31,67 - 57,48)
	75-84	230,72 (196,56 - 264,87)	424,77 (323,81 - 525,73)	194,05 (87,21 - 300,88)
	85+	1.136,45 (1032,51 - 1240,39)	1.592,65 (1328,09 - 1857,21)	456,20 (169,75 - 742,66)
Aprile	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	9,18 (6,68 - 11,69)	5,83 (1,47 - 10,19)	-3,35 (-8,38 - 1,67)
	65-74	72,45 (55,20 - 89,71)	123,74 (75,28 - 172,20)	51,29 (-0,20 - 102,77)
	75-84	181,12 (150,92 - 211,32)	262,38 (182,95 - 341,81)	81,26 (-3,84 - 166,37)
	85+	1.046,33 (946,55 - 1146,11)	1.499,65 (1242,81 - 1756,49)	453,32 (175,76 - 730,87)
Maggio	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	10,45 (7,79 - 13,10)	12,60 (6,17 - 19,03)	2,15 (-4,80 - 9,11)
	65-74	50,96 (36,51 - 65,40)	34,36 (8,91 - 59,82)	-16,59 (-45,87 - 12,68)
	75-84	197,20 (165,66 - 228,73)	223,61 (149,40 - 297,81)	26,41 (-54,31 - 107,13)
	85+	951,21 (856,03 - 1046,40)	953,27 (747,93 - 1158,61)	2,05 (-225,37 - 229,47)
Giugno	0-14	0,91 (0,00 - 2,68)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,91 (-2,68 - 0,87)
	15-64	7,62 (5,36 - 9,88)	6,24 (1,91 - 10,58)	-1,38 (-6,26 - 3,51)
	65-74	57,57 (42,18 - 72,96)	118,38 (71,05 - 165,71)	60,81 (11,01 - 110,61)
	75-84	208,85 (176,41 - 241,28)	199,04 (130,00 - 268,09)	-9,80 (-86,18 - 66,58)
	85+	968,74 (872,69 - 1064,78)	1.011,39 (799,95 - 1222,84)	42,66 (-190,76 - 276,08)

**Figura 33.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, donne, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020.

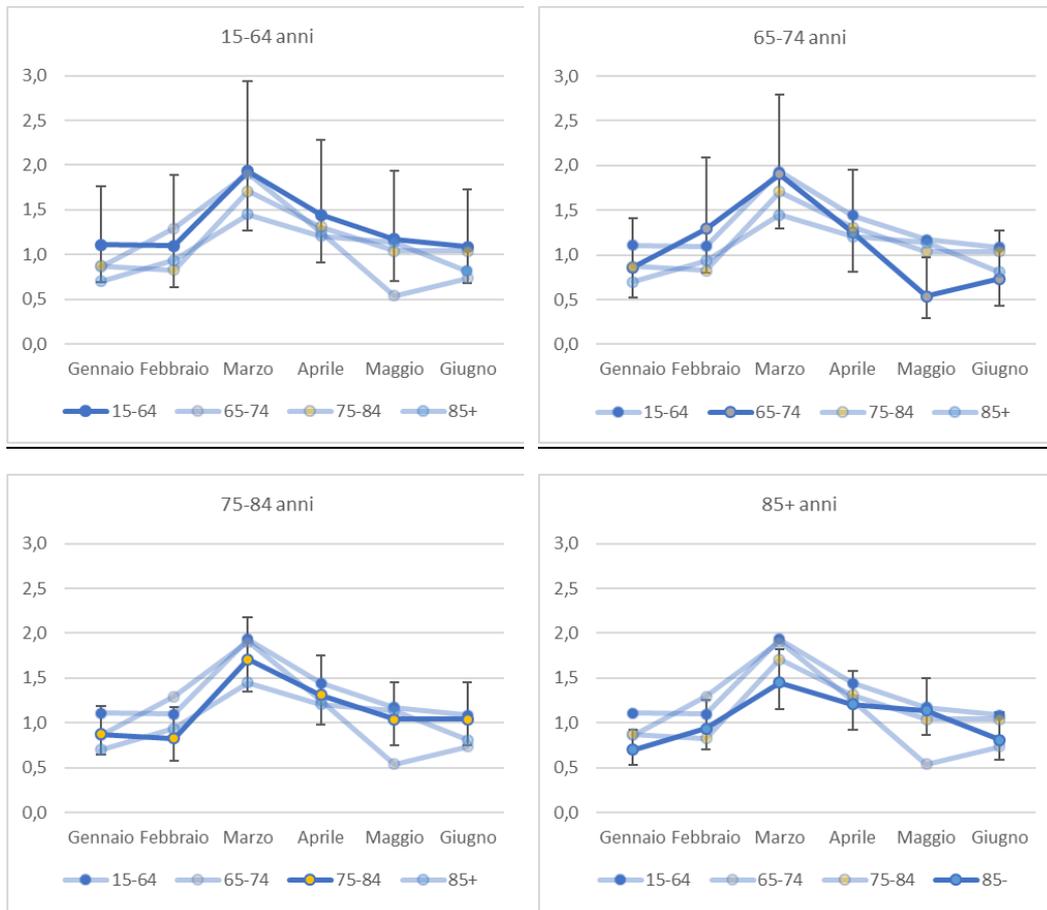


La Tabella 32 riporta i tassi standardizzati per il quinquennio 2015-2019 e per il 2020 (per 100.000 persone) e le differenze tra tassi (riferimento 2015-2019) stratificate per mese e classe di età per gli uomini, mentre la Figura 33 mostra l'andamento del rapporto tra tassi di mortalità mettendo a confronto i tassi del 2020 con quelli del quinquennio precedente. Durante i mesi di gennaio e febbraio 2020 la mortalità si mantiene generalmente in linea con i valori attesi. Nel mese di marzo, compare un chiaro eccesso di mortalità, registrato per tutte le fasce di età, specialmente tra i più giovani (meno di 74 anni), con rapporti tra tassi che raddoppiano rispetto all'atteso. In termini assoluti, le differenze tra tassi più marcate si registrano per la classe 85+ anni e contano quasi 700 decessi su 100.000 persone in più rispetto al 2015-2019. Nel mese di aprile, si riduce l'eccesso di mortalità registrato nel mese precedente, mentre negli ultimi due mesi di osservazione la mortalità ritorna su livelli assimilabili all'atteso, con un'indicazione di riduzione solo per la classe di 65-74 anni d'età nel mese di maggio.

**Tabella 32.** Tasso standardizzato per età dei decessi attesi (2015-19) e osservati (2020) per tutte le cause (per 100.000 persone) e differenza tra tassi con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) per mese e classe di età, uomini, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020.

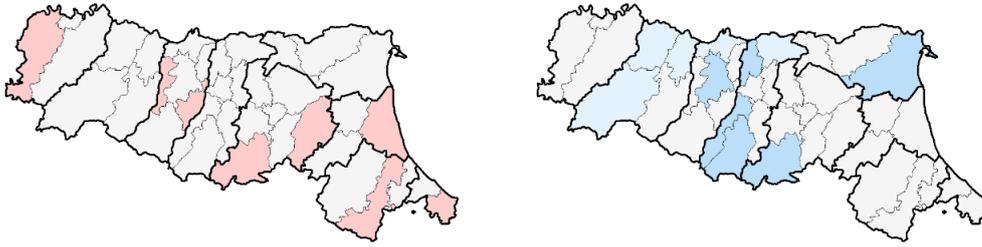
Mese	Classe di età	Tasso standardizzato 2015-2019 (IC 95%)	Tasso standardizzato 2020 (IC 95%)	Differenza tra tassi (IC 95%, rif. 2015-2019)
Gennaio	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	17,11 (13,58 - 20,64)	19,33 (11,14 - 27,52)	2,22 (-6,70 - 11,15)
	65-74	125,08 (100,86 - 149,29)	107,82 (59,36 - 156,27)	-17,26 (-71,46 - 36,94)
	75-84	462,60 (407,10 - 518,11)	404,12 (292,34 - 515,91)	-58,48 (-183,58 - 66,62)
	85+	1.823,45 (1638,10 - 2008,80)	1.278,31 (948,59 - 1608,04)	-545,14 (-926,09 - -164,18)
Febbraio	0-14	0,96 (0,00 - 2,84)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,96 (-2,84 - 0,92)
	15-64	12,59 (9,59 - 15,60)	13,13 (6,67 - 19,59)	0,53 (-6,60 - 7,66)
	65-74	91,94 (71,34 - 112,53)	119,15 (68,22 - 170,08)	27,21 (-27,76 - 82,18)
	75-84	362,39 (313,20 - 411,59)	297,99 (202,13 - 393,84)	-64,40 (-172,35 - 43,55)
	85+	1.318,88 (1160,84 - 1476,92)	1.233,46 (909,50 - 1557,42)	-85,42 (-448,16 - 277,32)
Marzo	0-14	1,82 (0,00 - 4,36)	0,00 (0,00 - 0,00)	-1,82 (-4,36 - 0,71)
	15-64	14,03 (10,82 - 17,24)	26,50 (17,12 - 35,88)	12,47 (2,55 - 22,39)
	65-74	109,31 (86,78 - 131,83)	210,57 (142,80 - 278,33)	101,26 (29,77 - 172,76)
	75-84	430,46 (376,76 - 484,16)	736,69 (585,89 - 887,49)	306,23 (145,55 - 466,92)
	85+	1.503,72 (1335,13 - 1672,32)	2.175,38 (1747,20 - 2603,55)	671,65 (206,60 - 1136,71)
Aprile	0-14	0,96 (0,00 - 2,84)	0,00 (0,00 - 0,00)	-0,96 (-2,84 - 0,92)
	15-64	14,47 (11,22 - 17,71)	20,44 (12,24 - 28,65)	5,98 (-2,85 - 14,80)
	65-74	113,79 (90,49 - 137,09)	141,92 (86,33 - 197,52)	28,13 (-32,20 - 88,45)
	75-84	358,16 (309,30 - 407,02)	468,08 (347,92 - 588,23)	109,91 (-20,14 - 239,97)
	85+	1.243,94 (1090,40 - 1397,49)	1.502,58 (1145,50 - 1859,65)	258,64 (-132,93 - 650,21)
Maggio	0-14	0,96 (0,00 - 2,84)	3,99 (0,00 - 11,81)	3,03 (-5,02 - 11,08)
	15-64	14,31 (11,06 - 17,56)	16,54 (9,05 - 24,03)	2,23 (-5,93 - 10,40)
	65-74	126,87 (102,54 - 151,21)	67,99 (29,53 - 106,45)	-58,88 (-104,41 - -13,35)
	75-84	325,71 (278,95 - 372,47)	339,13 (236,75 - 441,51)	13,42 (-99,36 - 126,20)
	85+	1.263,93 (1109,17 - 1418,68)	1.435,30 (1086,19 - 1784,41)	171,37 (-213,22 - 555,97)
Giugno	0-14	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)	0,00 (0,00 - 0,00)
	15-64	17,92 (14,28 - 21,55)	19,34 (11,21 - 27,46)	1,42 (-7,48 - 10,32)
	65-74	116,19 (92,89 - 139,50)	84,83 (41,92 - 127,74)	-31,37 (-80,22 - 17,49)
	75-84	333,82 (286,53 - 381,12)	347,08 (243,53 - 450,63)	13,26 (-100,81 - 127,33)
	85+	1.218,96 (1066,95 - 1370,98)	986,77 (696,64 - 1276,89)	-232,20 (-561,45 - 97,06)

**Figura 34.** Rapporti tra tassi di mortalità (riferimento 2015-2019) e relativi intervalli di confidenza al 95% per settimana e classe di età, uomini, provincia di Rimini, 1/1/2020-30/6/2020.

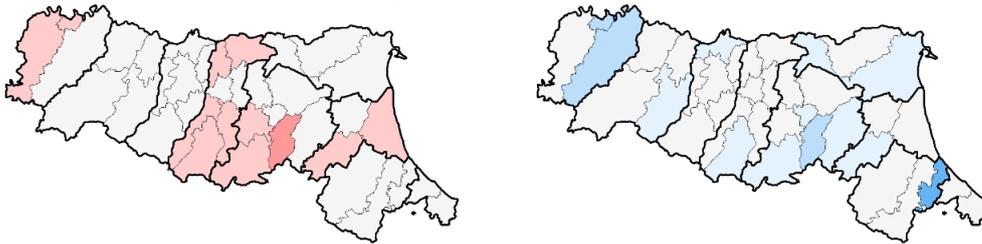




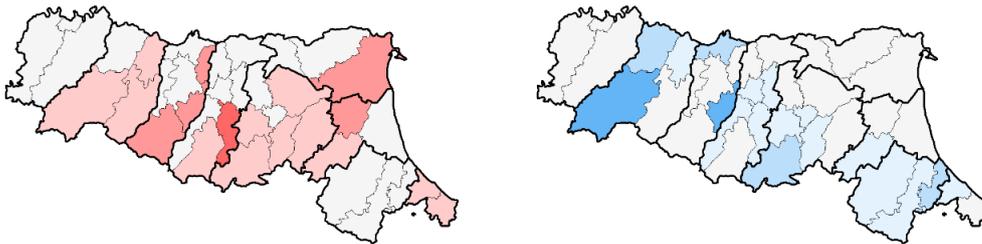
15-28 gennaio 2020



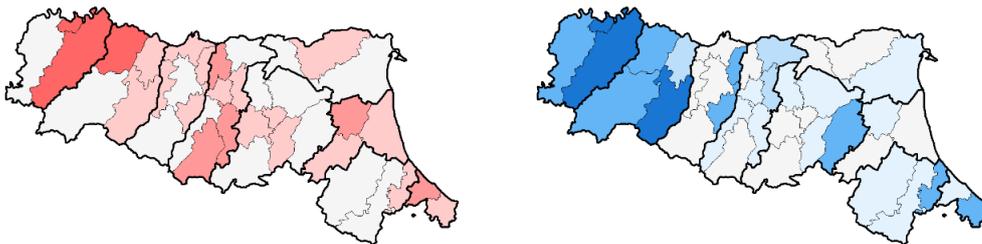
29 gennaio – 11 febbraio 2020



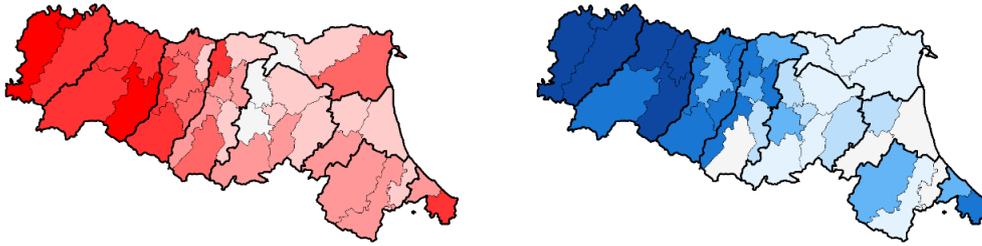
12-25 febbraio 2020



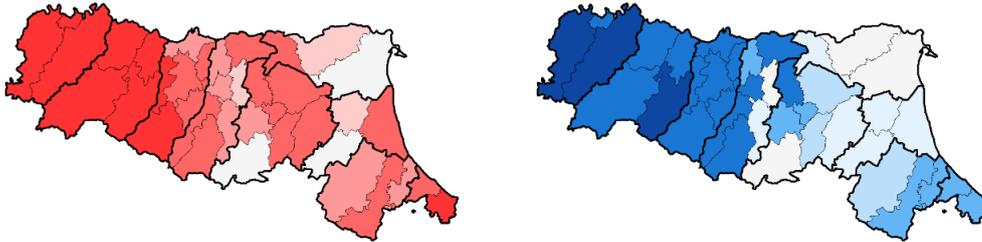
26 febbraio – 10 marzo 2020



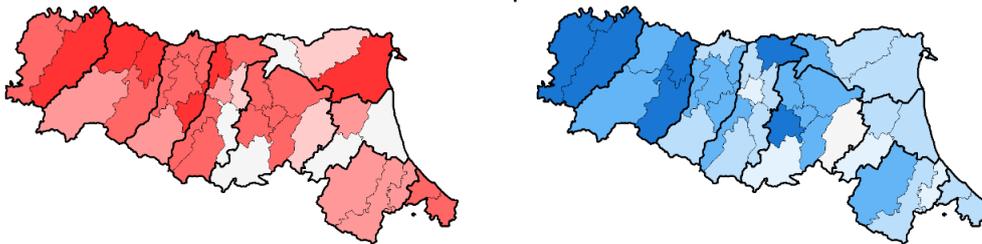
11-24 marzo 2020



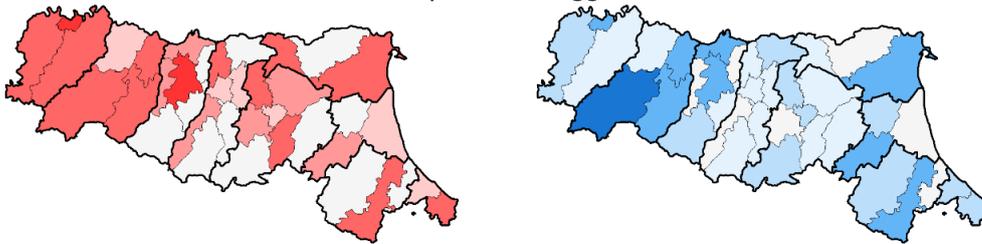
25 marzo – 7 aprile 2020



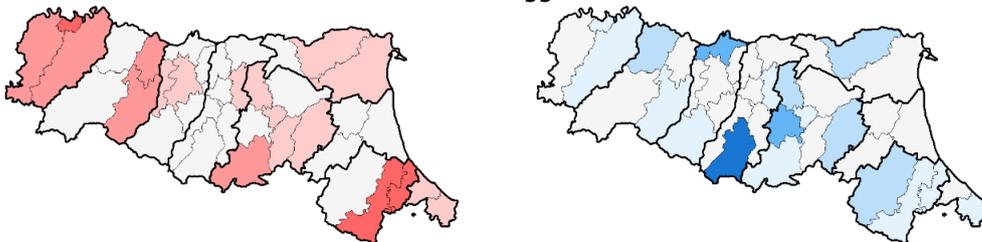
8-21 aprile 2020



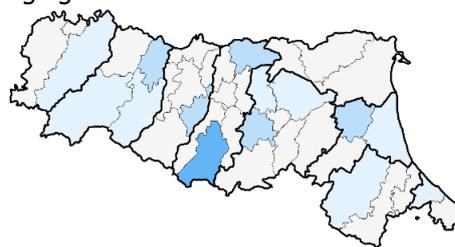
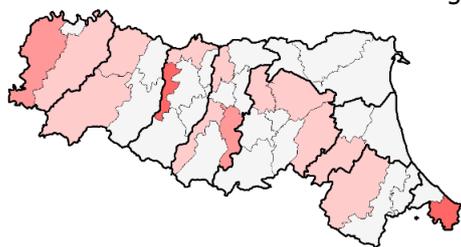
22 aprile – 5 maggio 2020



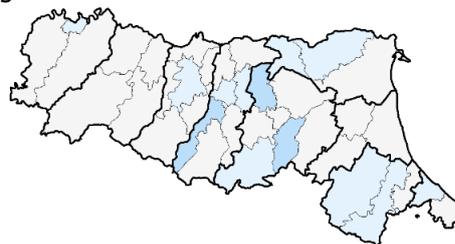
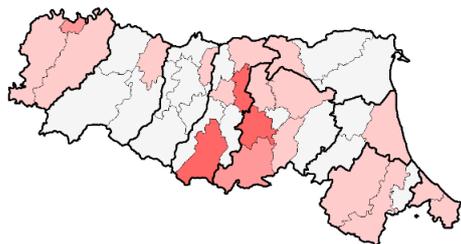
6-19 maggio 2020



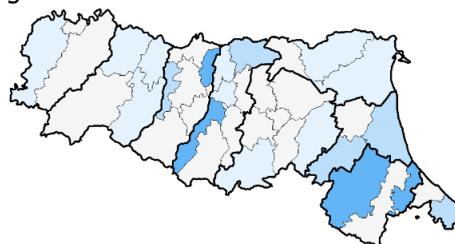
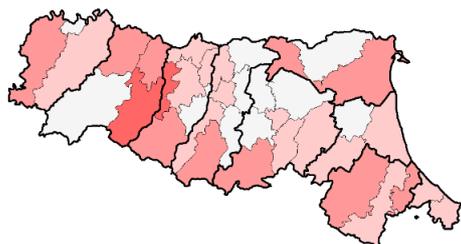
20 maggio – 2 giugno 2020



3-16 giugno 2020



17-30 giugno 2020



# Parte 2: analisi della mortalità generale e per causa specifica nei mesi di marzo e aprile 2020 in alcune province della regione Emilia-Romagna

## Riassunto

La **mortalità generale** nei mesi di marzo e di aprile e nei territori in studio (Piacenza, Parma, Reggio-Emilia, Modena, Bologna, Rimini), è apparsa in **eccesso** rispetto al dato atteso degli anni precedenti in entrambi i sessi (variazione % sul dato atteso: 124% in più tra gli uomini in marzo e 68,1% in più in aprile, 66,7% tra le donne in marzo e 62,7% in aprile). Tale eccesso è apparso attribuibile in misura importante alla **mortalità per COVID-19** (57% circa dell'eccesso in marzo e 75% in aprile) e a seguire alla mortalità per **malattie respiratorie** (20,2% in marzo e 9,5% in aprile) e in misura minore a quella per cause **circolatorie**. La mortalità per **patologie respiratorie**, che in questo report è stata valutata separatamente dalla mortalità per COVID-19, ha mostrato andamenti per periodo e sesso simili, e qualche volta complementari ad esso. La mortalità per **patologie circolatorie** ha mostrato variazioni peculiari specialmente in alcuni territori tali da non poterla considerare completamente in relazione al COVID-19. I **tumori** non sono sembrati essere una componente importante dell'eccesso di mortalità, al contrario si sono mostrati spesso in linea o addirittura al disotto del dato atteso. I **traumi**, che si attendevano inferiori all'atteso in questo periodo per effetto del *lock-down*, hanno mostrato invece dati generali in linea o addirittura lievemente superiori ad esso, con qualche eccezione in alcuni territori. La mortalità dovuta al **COVID-19** ha colpito principalmente gli uomini (tasso standardizzato di 112,3 decessi per 100.000 abitanti per gli uomini e 54,9 per le donne) e soggetti di età media pari a 81 anni. In generale tale mortalità è apparsa massima in marzo e inferiore in aprile (tasso grezzo di marzo 53,5 per 100.000 abitanti, aprile 43,3). Distinguendo per sesso, le donne sono apparse essere colpite in età più avanzata (età media 85 anni vs 79 degli uomini) e più tardivamente rispetto agli uomini, in aprile piuttosto che in marzo. Compatibilmente con l'ondata di contagi proveniente dalla Lombardia, i territori di Piacenza e Parma sono apparsi colpiti dalla mortalità per questa causa maggiormente e più precocemente, i territori che hanno risentito successivamente dell'ondata epidemica hanno mostrato andamenti diversi, con dati di aprile a volte più alti rispetto a marzo (es: Bologna). L'approfondimento sulla segnalazione delle **comorbidità** nei certificati ISTAT di morte per COVID-19, ha mostrato che in associazione a esso sono state segnalate patologie preesistenti, anche se, il dato generale sulla segnalazione non ha superato il 65%, e l'andamento di questo dato è risultato dipendente dal territorio in analisi

(% massima sul territorio di Modena 79,2%). Tra i soggetti più giovani, deceduti prima dei 75 anni, una delle patologie più frequentemente segnalate assieme al COVID-19 è risultata essere l'obesità, che è invece più raramente descritta nei certificati di morte per altre cause.

## **Materiali e metodi**

L'analisi di mortalità per causa si realizza attraverso la raccolta delle informazioni presenti sulla scheda ISTAT compilata dai medici certificatori dopo il decesso. Tale scheda viene inviata ai Comuni e successivamente ai Registri di mortalità delle AUSL di competenza. Le AUSL, per ciascun decesso, selezionano, tramite regole dettate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), le cause iniziali di morte e la inseriscono nella banca dati regionale. La creazione della banca dati prevede il completamento del 1° semestre di mortalità al 30 ottobre di ogni anno e dell'intero anno al 30 marzo dell'anno successivo al decesso. Per motivi di accuratezza e completezza, le analisi di mortalità per causa vengono solitamente presentate alla chiusura della banca dati, ma, considerata la necessità di osservare gli andamenti di mortalità in relazione all'epidemia di COVID-19, si è deciso di produrre con anticipo il dato dei due mesi di mortalità COVID-19 correlata: marzo e aprile. Tali dati, per i motivi sopracitati, seppur controllati e completi in una percentuale superiore al 99%, sono da considerarsi al momento provvisori. In particolare, per questa fase di analisi si è scelto di mostrare i dati delle aree maggiormente colpite dal COVID-19 in quel periodo; i dati successivi pertanto fanno riferimento alle AUSL di Piacenza, Parma, Reggio-Emilia, Modena, Bologna, Romagna ambito Rimini. I dati completi delle ulteriori aree verranno presentate in un successivo lavoro che mostrerà gli andamenti di mortalità del 1° semestre del 2020 di tutta la Regione Emilia-Romagna.

### ***Fonti dei dati***

#### *Dati di mortalità e relativi approfondimenti*

I dati di mortalità dei mesi di marzo e aprile 2020 sono stati ottenuti dal sistema di raccolta della banca dati regionale di mortalità della Emilia-Romagna processati e inseriti dai registri di Piacenza, Parma, Reggio-Emilia, Modena, Bologna, Rimini. Nelle successive analisi per identificare la causa di morte, sia per COVID-19 sia per altre cause, si è utilizzata la Causa Iniziale di mortalità (CI) presente in banca dati. Tale CI viene individuata attraverso regole condivise a livello internazionale dall'OMS a partire da tutte le patologie descritte sui certificati di decesso ISTAT e rappresenta la causa che ha scatenato gli eventi che hanno condotto a morte. La selezione della CI dipende dalla modalità di certificazione, che a sua volta dipende dalle conoscenze e dalla diagnosi di decesso che il medico certificatore compie. Considerando la mortalità per COVID-19, occorre specificare che, sulla base della diagnosi del medico certificatore e sulla base della selezione della CI, può accadere che in presenza di altre patologie, il COVID-19 non risulti sempre CI. Per questo motivo per approfondire l'andamento della mortalità da COVID-19, indipendentemente dalla diagnosi di decesso e quindi dalla CI, nelle successive analisi si è provveduto anche a valutare l'entità di tale diversa attribuzione attraverso l'uso di fonti che hanno consentito di indentificare la presenza del virus (dati di laboratorio e referti dei tamponi). Anche l'analisi delle comorbidità presenti per ogni singola causa di decesso è stata effettuata analizzando tutte le patologie descritte sul certificato, tale dato dipende quindi anch'esso dalle conoscenze

del medico circa la storia clinica del paziente deceduto. Nella tabella 33 sono riportati i codici ICD-10 (*International Classification of Diseases 10<sup>th</sup> edition*) per ciascun gruppo di cause di morte.

**Tabella 33.** Lista dei gruppi di cause di morte analizzati e relativi codici ICD-10 (*International Classification of Diseases 10<sup>th</sup> edition*)

<b>Causa di morte</b>	<b>Codici ICD-10</b>
Malattie Infettive <sup>o</sup>	A00-B999; U071-U072
<i>di cui Covid19</i>	U071-U072
Mal. Sist. Circolatorio	I00-I999
Tumori	C00-D489
Mal. Sist. Respiratorio	J00-J999
Disturbi Psicici e Comportamentali	F00-F999
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	E00-E909
Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio	G00-H959
Traumi e Avvelenamenti	S00-T989
Mal. App. Digerente	K00-K939
Malattie e Sintomi Mal Definiti	R00-R999
Mal. App. Genitourinario	N00-N999
Causa Sconosciuta	Z027; Z029
Mal. Sist. Osteomuscolare	M00-M999
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	D50-D899
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	L00-L999
Malformazioni Congenite	Q00-Q999
Condizioni Morbose Perinatali	P00-P969
Gravidanza, Parto e Puerperio	O00-O999
Mortalità Generale	A00-Z999

<sup>o</sup> Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentire una migliore valutazione dell'eccesso di mortalità e l'analisi separata dalle altre patologie del sistema Respiratorio

### *Mortalità per patologie respiratorie e definizione di COVID-19*

Tra le principali malattie del sistema respiratorio (codici ICD-10 J00-J99) vi sono la polmonite (J12-J18), le malattie croniche delle basse vie respiratorie (J40-J47, tra le quali asma, bronchite cronica, broncopatia cronica ostruttiva, enfisema), e l'influenza (J09-J11). L'OMS ha recentemente aggiornato la classificazione introducendo due nuove categorie per la codifica della causa di morte COVID-19 (U07.1 per COVID-19 identificato e U07.2 per COVID-19, virus non identificato). Tali categorie sono state ad oggi inserite in un gruppo di codici provvisori, ma a breve saranno inserite dall'OMS, probabilmente, nel gruppo delle

malattie del sistema respiratorio. In questo report il COVID-19 è stato analizzato prevalentemente come patologia separata, e solo nell'analisi della variazione percentuale di mortalità rispetto agli anni precedenti è stato inserito volutamente tra le malattie infettive. Questo per consentire l'analisi delle patologie respiratorie non definite come COVID-19, separatamente dal COVID-19 e per poter effettuare l'analisi di variazione percentuale con gli anni precedenti identificando meglio la componente data dal COVID-19 all'eccesso di mortalità.

#### *Dati di positività al COVID-19*

I dati riferibili ai tamponi effettuati in quel periodo sono stati ottenuti dai sistemi informativi creati sul campo per la gestione dei casi di COVID-19 da ogni AUSL, tali dati sono stati ottenuti prevalentemente dai referti dei tamponi effettuati. L'incrocio tra i dati di mortalità di ciascun territorio e i referti dei tamponi sono stati opportunamente elaborati e analizzati dalle AUSL di pertinenza.

#### *Dati di popolazione*

Per la creazione degli indicatori sono stati utilizzati i dati di popolazione forniti dalla Regione Emilia-Romagna per gli anni dal 2015 al 2019. I dati si riferiscono alla popolazione annuale residente nei territori in analisi, distinti per sesso, classi d'età, distretto e AUSL/ambito di residenza.

### ***Misure e metodi di analisi***

#### *Decessi osservati e attesi*

I decessi osservati sono quelli avvenuti nella popolazione residente nei territori in analisi nei mesi di marzo e aprile 2020. I decessi sono stati analizzati per i principali Settori nosologici e per la singola causa di morte COVID-19, aggregandoli per sesso, classe d'età, distretti e AUSL/ambiti di residenza. I decessi attesi sono stati calcolati a partire dalla media dei decessi avvenuti nello stesso intervallo temporale negli anni 2015-2019. I decessi, osservati e attesi, sono stati analizzati su base giornaliera, mensile e per l'intero periodo analizzato.

#### *Trend di mortalità*

Per la stima dei trend è stata utilizzata la tecnica di smoothing dei dati puntuali, utilizzando una regressione locale pesata non parametrica (LOWESS), con il parametro di bandwidth posto al 50%.

### *Differenza assoluta e percentuale dei decessi, variazione percentuale*

L'eccesso di mortalità (differenza assoluta) è stato calcolato come la differenza tra i decessi osservati e quelli attesi per le cause analizzate negli stessi mesi (marzo e aprile). La differenza assoluta percentuale è ottenuta come rapporto tra la differenza assoluta nelle varie cause di morte e la differenza assoluta in tutte le cause, moltiplicata per 100. La stima dell'eccesso di mortalità (variazione percentuale) è stata calcolata come variazione tra i valori attesi di mortalità per le cause analizzate nel quinquennio 2015-2019 (media dei decessi) e i valori osservati di mortalità per le stesse cause nel 2020. La variazione percentuale tra i dati osservati nel 2020 e l'atteso è stata calcolata come la differenza tra l'osservato e l'atteso, divisa per l'atteso e moltiplicata per 100. Valori negativi indicano una riduzione dei decessi, valori positivi un aumento dei decessi.

### *Mortalità proporzionale*

La mortalità proporzionale rappresenta la proporzione di tutti i decessi dovuti a una particolare causa in un dato periodo di tempo. Si ottiene rapportando il numero di decessi osservati per una specifica causa di morte, al totale dei decessi osservati nella popolazione in studio, nel periodo considerato. Tale indicatore permette di valutare la "graduatoria d'occorrenza" per ciascuna causa di morte, all'interno di tutti gli eventi morte. Sono inoltre state calcolate le proporzioni (%) dei decessi dovute al COVID per maschi / femmine.

### *Tassi di mortalità (grezzo, specifico, standardizzato e Standardised Mortality Ratio - SMR)*

Il **tasso grezzo** di mortalità è stato calcolato rapportando il numero di deceduti residenti nel territorio in analisi nel periodo considerato con la popolazione residente negli stessi territori allo stesso tempo. Esprime il numero medio di morti nel periodo considerato, ogni 100.000 residenti. Il tasso specifico di mortalità è determinato come rapporto tra i decessi avvenuti fra i residenti nell'intero territorio in analisi, internamente a una specifica classe di età e sesso, in un determinato periodo di tempo e la relativa popolazione di riferimento nella stessa classe d'età, sesso e periodo, ogni 100.000 residenti. I decessi sono stati raggruppati in classi d'età quinquennali, ad eccezione della prima e dell'ultima classe (0, 1-4, 5-9, ..., 95-99, 100+). I **tassi standardizzati** di mortalità con **metodo diretto** si ottengono applicando i tassi specifici per età e sesso della popolazione osservata all'analoga classe d'età e sesso della popolazione standard e dividendo il totale dei decessi così calcolati per la popolazione standard stessa. Sono espressi ogni 100.000 residenti. I tassi di mortalità standardizzati con metodo diretto sono i tassi di mortalità che si avrebbero se la popolazione in studio avesse la stessa struttura per età e sesso della popolazione standard. La **standardizzazione indiretta** si ottiene applicando i tassi specifici per età e sesso della popolazione di riferimento alla struttura per età e sesso della popolazione osservata, ottenendo per ciascun gruppo il numero di morti attese; sommando queste quantità si ottiene il totale delle morti attese ponderate per età e sesso. Il rapporto fra il numero di casi effettivamente osservati e il numero dei casi attesi, cioè i casi che si sarebbero dovuti

verificare se la popolazione in studio avesse 'sperimentato' la stessa mortalità della popolazione di riferimento tenuto conto della diversa distribuzione per sesso ed età, rappresenta il **Rapporto Standardizzato di Mortalità**, denominato **SMR** (*Standardized Mortality Ratio*). L'SMR esprime l'eccesso o il difetto di mortalità tra le diverse popolazioni al netto delle influenze esercitate dalla composizione per età e sesso delle popolazioni. Per gli SMR sono riportati i relativi Intervalli di Confidenza (IC). L'intervallo di confidenza esprime il range di valori entro il quale, con una certa probabilità ( $1-\alpha$ ), si colloca il vero valore del parametro osservato (SMR). Fissato il livello di significatività,  $\alpha=0,05=5\%$ , la probabilità che il valore ottenuto del parametro cada all'interno dell'IC è  $100(1-\alpha)\%$ , ovvero il 95%. Valori dell'SMR maggiori o minori di 1 indicano un rischio, rispettivamente, maggiore o minore rispetto a quello osservato nella popolazione di riferimento. Il valore del rischio è statisticamente significativo al livello di fiducia del 95% se il relativo intervallo di confidenza non contiene il valore 1; pertanto, se entrambi i limiti, superiore e inferiore, sono maggiori di 1, il rischio è considerato significativamente superiore a quello della popolazione regionale; viceversa, il rischio è considerato significativamente inferiore.

In questa analisi, i **tassi di mortalità** sono standardizzati per età e sesso mediante standardizzazione diretta, utilizzando come popolazione standard la popolazione italiana al 2011, distinta per fasce d'età quinquennali (0, 1-4, 5-9, ..., 80-84, 85+) e sesso (maschi, femmine e totale). Solo nelle tabelle che presentano gli indicatori della mortalità per COVID-19 in ciascun capitolo sono stati presentati anche i tassi standardizzati con metodo diretto creati utilizzando come popolazione standard la medesima già descritta, ma senza distinzione per sesso per consentire di osservare il fenomeno al netto delle frequenze nella popolazione maschile e femminile e per consentire quindi di confrontare, senza distorsioni, il fenomeno tra i due sessi. Gli **SMR**, standardizzati anch'essi per età e sesso, ottenuti col metodo indiretto, utilizzano come tassi specifici di riferimento quelli della popolazione residente nei territori in analisi nei mesi di marzo e aprile nel quinquennio 2015-2019.

## Risultati

### ***Livello regionale (AUSL di Piacenza, Parma, Reggio-Emilia, Modena, Bologna, Romagna ambito Rimini)***

#### *Mortalità generale e per causa*

In totale nei due mesi considerati nel territorio regionale valutato dall'indagine si sono verificati 10.581 decessi (tasso grezzo 329,6 per 100.000 abitanti), di cui il 29,4% dovuti al COVID-19, considerato in questa analisi nel gruppo delle malattie infettive. A seguire sono occorsi decessi per malattie del sistema circolatorio (2.391, 22,6%), tumori (1.631, 15,4%), malattie del sistema respiratorio escluso il COVID-19 (1.271, 12%) (Tabella 34 e 35).

La variazione percentuale della mortalità generale sul dato atteso del mese di marzo è stata del 124% tra gli uomini e del 66,6% tra le donne (Tabella 36). Tale dato è diminuito notevolmente nel mese di aprile per gli uomini, quasi dimezzandosi (68,1%), mentre tra le donne è diminuito in modo non significativo attestandosi al 63% (Tabella 37). Per comprendere meglio quali cause abbiano contribuito all'eccesso di mortalità nel periodo considerato, tale eccesso è stato valutato, sia rispetto al dato atteso degli anni precedenti (variazione %), sia valutandone la componente percentuale di ciascuna causa sul totale della differenza con l'atteso (% sul totale della differenza assoluta) (Tabella 34, 36 e 37). Sulla base di queste analisi, si è potuto affermare che l'eccesso di mortalità, in entrambi i mesi, ha interessato pressoché tutte le cause di decesso più frequenti ad eccezione dei tumori che hanno presentato solo lievi oscillazioni probabilmente casuali. La componente principale dell'eccesso di mortalità sul dato atteso, sia nel mese di marzo sia nel mese di aprile, è composta, in particolare, dal gruppo delle malattie infettive (58% dell'eccesso di mortalità di marzo e 76% di aprile), rappresentato nella quasi totalità dei casi dal COVID-19 considerato in questo gruppo (1.719 casi di COVID-19 su 1.811 morti per malattie infettive in marzo, 1.394 su 1.461 in aprile). La componente data dal COVID-19 sull'eccesso di mortalità è risultata maggiore in aprile probabilmente per una migliore definizione dei casi di COVID-19 effettuata in quel periodo. A seguire, l'eccesso di mortalità in entrambi i mesi è rappresentato dalle malattie del sistema respiratorio senza il COVID-19 e da quelle del sistema circolatorio. L'eccesso di mortalità per malattie respiratorie è stato probabilmente causato da un effetto di misclassificazione dovuto alla mancata compilazione sulla scheda ISTAT del COVID-19, sostituito dalla definizione di malattie polmonari concomitanti (es. polmoniti interstiziali, si veda Tabella 42). La presenza di una discreta quota di cause mal definite o sconosciute visibili nelle Tabelle 34, 36 e 37, è stata causata principalmente dal mancato ottenimento degli esiti dei riscontri diagnostici, attività che solitamente necessita di tempi lunghi per il suo espletamento.

**Tabella 34.** Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato\* (per 100.000 abitanti.) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.

Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Malattie Infettive°	1.878	35,0	120,1	95,5	1.394	26,7	84,7	70,0	3.272	30,9	101,9	82,4
<i>di cui Covid19</i>	<i>1.799</i>	<i>33,5</i>	<i>115,0</i>	<i>91,7</i>	<i>1.314</i>	<i>25,2</i>	<i>79,8</i>	<i>66,1</i>	<i>3.113</i>	<i>29,4</i>	<i>97,0</i>	<i>78,5</i>
Mal. Sist. Circolatorio	1.029	19,2	65,8	49,9	1.362	26,1	82,8	67,0	2.391	22,6	74,5	58,7
Tumori	863	16,1	55,2	45,6	768	14,7	46,7	40,5	1.631	15,4	50,8	43,0
Mal. Sist. Respiratorio	699	13,0	44,7	34,6	572	11,0	34,8	28,6	1.271	12,0	39,6	31,5
Disturbi Psicici e Comportamentali	125	2,3	8,0	5,9	281	5,4	17,1	13,7	406	3,8	12,6	9,9
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	160	3,0	10,2	8,2	181	3,5	11,0	9,0	341	3,2	10,6	8,6
Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio	135	2,5	8,6	6,9	165	3,2	10,0	8,3	300	2,8	9,3	7,6
Traumi e Avvelenamenti	137	2,6	8,8	7,2	98	1,9	6,0	4,9	235	2,2	7,3	6,0
Mal. App. Digerente	133	2,5	8,5	6,8	100	1,9	6,1	5,1	233	2,2	7,3	5,9
Malattie e Sintomi Mal Definiti	58	1,1	3,7	2,7	114	2,2	6,9	5,5	172	1,6	5,4	4,1
Mal. App. Genitourinario	72	1,3	4,6	3,3	85	1,6	5,2	4,1	157	1,5	4,9	3,7
Causa Sconosciuta	56	1,0	3,6	3,1	40	0,8	2,4	2,2	96	0,9	3,0	2,6
Mal. Sist. Osteomuscolare	8	0,1	0,5	0,4	26	0,5	1,6	1,4	34	0,3	1,1	0,9
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	6	0,1	0,4	0,3	14	0,3	0,9	0,7	20	0,2	0,6	0,5
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	2	0,0	0,1	0,1	10	0,2	0,6	0,5	12	0,1	0,4	0,3
Malformazioni Congenite	7	0,1	0,4	0,5	1	0,0	0,1	0,1	8	0,1	0,2	0,3
Condizioni Morbose Perinatali	1	0,0	0,1	0,1	1	0,0	0,1	0,1	2	0,0	0,1	0,1
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
<b>Mortalità Generale</b>	<b>5.369</b>	<b>100,0</b>	<b>343,2</b>	<b>271,2</b>	<b>5.212</b>	<b>100,0</b>	<b>316,7</b>	<b>261,6</b>	<b>10.581</b>	<b>100,0</b>	<b>329,6</b>	<b>266,2</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

Pop standard: pop Italia Totale 2011

**Tabella 35.** Rango e numero di decessi per causa di morte principale, distinti per territorio. Marzo e aprile 2020.

Causa di morte	Totale		Piacenza		Parma		Reggio Emilia		Modena		Bologna		Rimini	
	Rango	N	Rango	N	Rango	N	Rango	N	Rango	N	Rango	N	Rango	N
<i>Covid19</i>	1	3.113	1	771	1	757	1	475	2	414	3	505	2	191
Mal. Sist. Circolatorio	2	2.391	3	293	2	450	2	355	1	459	1	615	1	219
Tumori	3	1.631	4	156	4	215	3	253	3	339	2	510	3	158
Mal. Sist. Respiratorio	4	1.271	2	315	3	429	4	135	4	118	4	206	4	68
Disturbi Psicici e Comportamentali	5	406	5	42	6	42	5	87	5	100	6	88	5	47
Mal. Endocrine, Nutriz. Metaboliche	6	341	6	35	5	70	6	57	8	46	5	99	6	34
Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio	7	300	9	25	8	36	7	56	6	84	8	66	7	33
Traumi e Avvelenamenti	8	235	7	29	9	25	8	41	9	38	7	79	8	23
Mal. App. Digerente	9	233	8	27	7	40	9	35	7	51	9	61	9	19
<b>Mortalità Generale</b>	<b>/</b>	<b>10.581</b>	<b>/</b>	<b>1.838</b>	<b>/</b>	<b>2.207</b>	<b>/</b>	<b>1.589</b>	<b>/</b>	<b>1.749</b>	<b>/</b>	<b>2.351</b>	<b>/</b>	<b>847</b>

**Tabella 36.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Marzo 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
<b>Malattie Infettive°</b>	1.168	1.115,0	2.103,8	643	574,8	842,8	1.811	1.689,8 (58,0%)	1.394,2
<i>di cui Covid19</i>	1.117			602			1.719		
Mal. Sist. Circolatorio	591	131,4	28,6	752	118,6	18,7	1.343	250,0 (8,6%)	22,9
Tumori	468	14	3,1	422	32,6	8,4	890	46,6 (1,6%)	5,5
Mal. Sist. Respiratorio	498	362	266,2	372	227,4	157,3	870	589,4 (20,2%)	210
Disturbi Psicici e Comportamentali	72	16	28,6	153	36	30,8	225	52,0 (1,8%)	30,1
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	90	35,2	64,2	100	36,4	57,2	190	71,6 (2,5%)	60,5
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	79	32,2	68,8	86	24	38,7	165	56,2 (1,9%)	51,7
Traumi e Avvelenamenti	72	8,8	13,9	55	4,2	8,3	127	13,0 (0,4%)	11,4
Mal. App. Digerente	64	10,4	19,4	60	-1,2	-2	124	9,2 (0,3%)	8
Malattie e Sintomi Mal Definiti	45	34,8	341,2	75	47,4	171,7	120	82,2 (2,8%)	217,5
Mal. App. Genitourinario	43	13,2	44,3	39	2,6	7,1	82	15,8 (0,5%)	23,9
Causa Sconosciuta	31	20	181,8	22	15,2	223,5	53	35,2 (1,2%)	197,8
Mal. Sist. Osteomuscolare	6	2,8	87,5	16	5	45,5	22	7,8 (0,3%)	54,9
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	4	-2,4	-37,5	8	-0,8	-9,1	12	-3,2 (-0,1%)	-21,1
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	2	0	0	7	3,6	105,9	9	3,6 (0,1%)	66,7
Malformazioni Congenite	1	-0,8	-44,4	-	-1,4	-100	1	-2,2 (-0,1%)	-68,8
Condizioni Morbose Perinatali	-	-1,8	-100	-	-0,4	-100	-	-2,2 (-0,1%)	-100
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0	-	-	0	-	-	0,0 (0,0%)	-
<b>Mortalità Generale</b>	<b>3.234</b>	<b>1.790,80</b>	<b>124,1</b>	<b>2.810</b>	<b>1.124,00</b>	<b>66,7</b>	<b>6.044</b>	<b>2.914,8 (100,0%)</b>	<b>93,1</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 37.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Aprile 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
Malattie Infettive <sup>°</sup>	710	669,2	1.640,2	751	689,6	1123,1	1.461	1.358,8 (75,9%)	1.329,5
<i>di cui Covid19</i>	682			712			1.394		
Mal. Sist. Circolatorio	438	49	12,6	610	67,6	12,5	1.048	116,6 (6,5%)	12,5
Tumori	395	-30,8	-7,2	346	-14	-3,9	741	-44,8 (-2,5%)	-5,7
Mal. Sist. Respiratorio	201	82,6	69,8	200	87	77	401	169,6 (9,5%)	73,3
Disturbi Psicici e Comportamentali	53	8,8	19,9	128	30	30,6	181	38,8 (2,2%)	27,3
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	70	25,2	56,3	81	27	50	151	52,2 (2,9%)	52,8
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	56	15,2	37,3	79	18	29,5	135	33,2 (1,9%)	32,6
Mal. App. Digerente	69	24,2	54	40	-10,8	-21,3	109	13,4 (0,7%)	14
Traumi e Avvelenamenti	65	6	10,2	43	-3,8	-8,1	108	2,2 (0,1%)	2,1
Mal. App. Genitourinario	29	-1,6	-5,2	46	14,8	47,4	75	13,2 (0,7%)	21,4
Malattie e Sintomi Mal Definiti	13	2,8	27,5	39	12,8	48,9	52	15,6 (0,9%)	42,9
Causa sconosciuta	25	17	212,5	18	11,4	172,7	43	28,4 (1,6%)	194,5
Mal. Sist. Osteomuscolare	2	-1,4	-41,2	10	-2	-16,7	12	-3,4 (-0,2%)	-22,1
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	2	-1,6	-44,4	6	-1,4	-18,9	8	-3,0 (-0,2%)	-27,3
Malformazioni Congenite	6	3,6	150	1	-0,4	-28,6	7	3,2 (0,2%)	84,2
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	-3,2	-100	3	-0,2	-6,3	3	-3,4 (-0,2%)	-53,1
Condizioni Morbose Perinatali	1	-0,2	-16,7	1	0	0	2	-0,2 (-0,0%)	-9,1
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0	-	-	0	-	-	0,0 (0,0%)	-
Mortalità Generale	2.135	864,80	68,1	2.402	925,60	62,7	4.537	1.790,4 (100,0%)	65,2

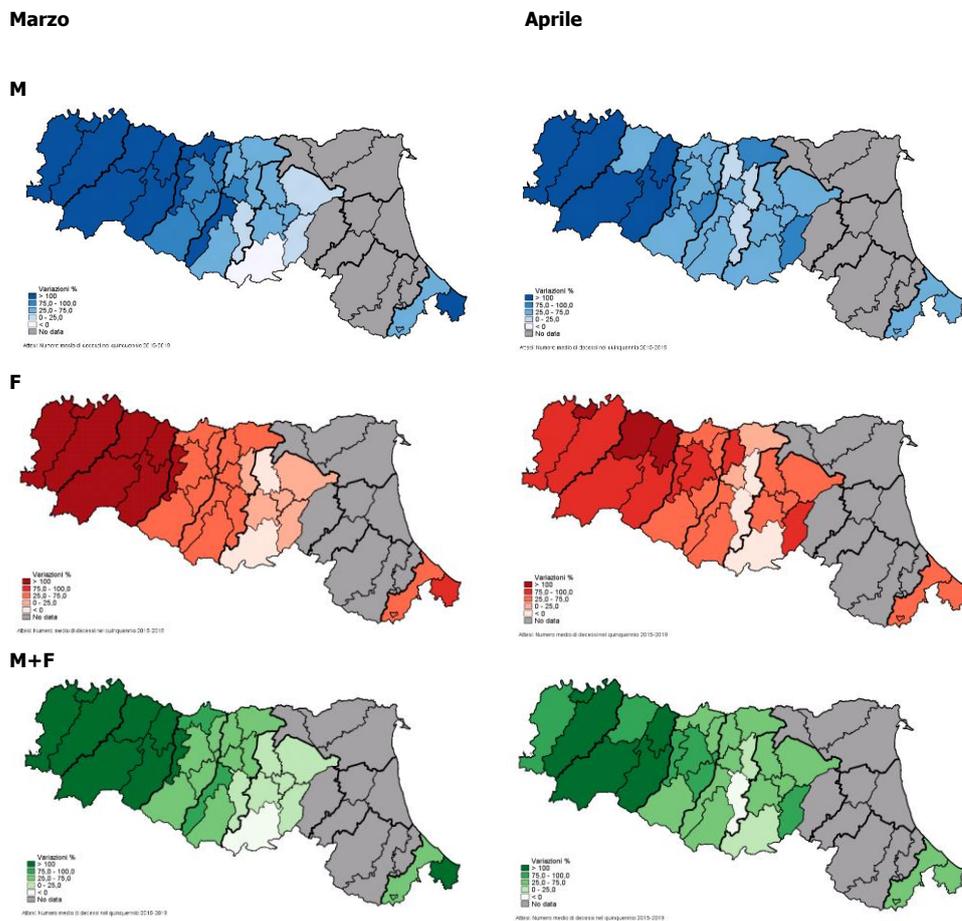
\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

L'andamento della mortalità per territorio (Tabella 35), dove il COVID-19 è stato valutato come causa di morte singola non appartenente a gruppi, ha evidenziato alcune differenze. In particolare, si è osservato che il COVID-19 è risultato, da solo, al primo posto per frequenza di decesso nei due mesi, a Piacenza, Parma e Reggio-Emilia, mentre a Modena, Bologna e Rimini si è attestato al secondo posto, scavalcato in questi territori dalle malattie del sistema circolatorio. Le malattie del sistema respiratorio si sono collocate per frequenza al secondo posto nel territorio di Piacenza e al terzo a Parma, mentre sono risultate meno frequenti nei rimanenti territori. Le cause respiratorie, come si vedrà anche più avanti nel report, possono essere considerate sinonimo di morte per COVID-19, laddove non si è riusciti a conoscere la positività al virus. Questi andamenti quindi, probabilmente, sono dipesi sia dalle diverse modalità di diagnosi effettuate nei territori, sia dalle diverse modalità di certificazione, oltre che naturalmente dal reale andamento delle malattie.

Osservando la distribuzione spaziale della variazione percentuale della mortalità generale rispetto all'atteso (Figura 35), si è osservato nel mese di marzo un eccesso di mortalità che è risultato massimo nei territori più ad ovest della regione tra quelli considerati, e una importante variazione percentuale positiva presente nel distretto di Riccione, compatibilmente con la provenienza dei focolai COVID-19 dalla Lombardia e dalle Marche. Nelle mappe di aprile si è osservato, invece, nei territori più colpiti, un'attenuazione di tale eccesso, in particolare a Piacenza, in entrambi i sessi, e a Parma nel distretto di Fidenza tra gli uomini e nei distretti Sud-est e Valli Taro e Ceno tra le donne, unitamente ad un lieve aumento in alcuni territori invece meno colpiti a marzo.

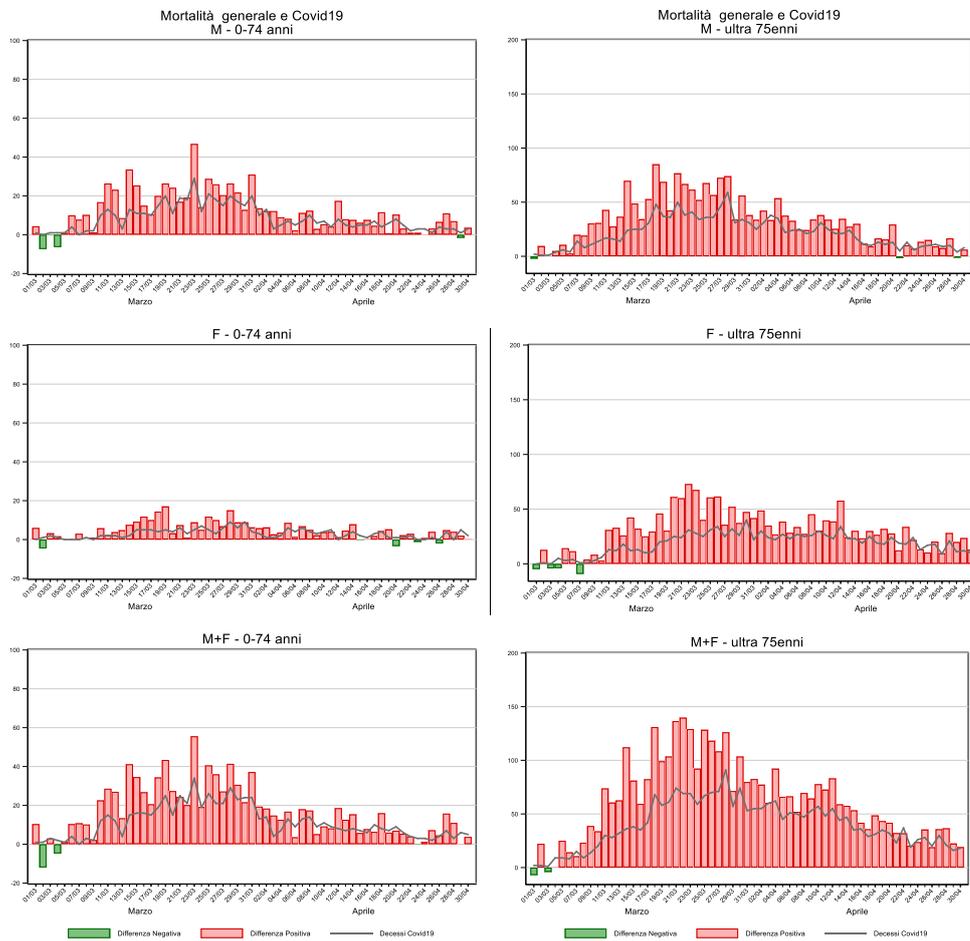
**Figura 36.** Mappe della variazione percentuale di mortalità generale. Marzo e aprile 2020. In grigio i territori non valutati.



## COVID-19

Confrontando l'andamento giornaliero dell'eccesso di mortalità nei territori interessati, con la mortalità per COVID-19 (Figura 36), si è notato innanzitutto che l'eccesso è risultato a carico principalmente degli uomini anche di età inferiore ai 75 anni, oltre che dei soggetti ambo sessi di età superiore ai 75. L'eccesso giornaliero è risultato maggiore nel mese di marzo piuttosto che in aprile, mese che ha mostrato un progressivo avvicinamento al dato atteso col trascorrere dei giorni. L'andamento della mortalità per COVID-19 ha mostrato una maggiore copertura dell'eccesso di mortalità soprattutto nei giorni di aprile, probabilmente in modo compatibile al miglioramento della diagnosi di COVID-19 in quel periodo.

**Figura 37.** Andamento giornaliero di mortalità per COVID-19 nei mesi di marzo e aprile e variazione di mortalità generale rispetto all’atteso, per sesso ed età nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.



Nei mesi di marzo e aprile nei territori interessati sono occorsi in totale 3.113 decessi per COVID-19 (96 deceduti ogni 100.000 abitanti, tasso standardizzato 78,5), osservati attraverso l’analisi della Causa Iniziale (CI) selezionata dal certificato ISTAT, di cui il 58% occorsi tra gli uomini (tasso grezzo 115 per 100.000, standardizzato 112,3) e il 42% tra le donne (tasso grezzo 79,8 per 100.000, standardizzato 54,9) (Tabella 38). Il mese di aprile ha mostrato una diminuzione dei casi (tasso di 53,5 per 100.000 in marzo, 43,6 in aprile). Tale diminuzione è risultata a carico dei soli uomini che sono passati da un tasso grezzo di 71,4 in marzo ad un tasso di 43,4 in aprile. Questo probabilmente per la particolare diffusione del virus che ha colpito inizialmente persone in età lavorativa di sesso maschile e solo secondariamente persone più anziane, prevalentemente di sesso femminile in relazione anche all’ingresso del virus nelle case di riposo. L’età minima è stata di 18 anni, la massima di 105, l’età media di 81 anni e mediana di 83. Le donne hanno mostrato una età media al decesso superiore agli uomini (85 anni contro 79).

**Tabella 38.** Principali indicatori di mortalità per COVID-19 nei territori in analisi distinti per sesso. Marzo e aprile 2020.

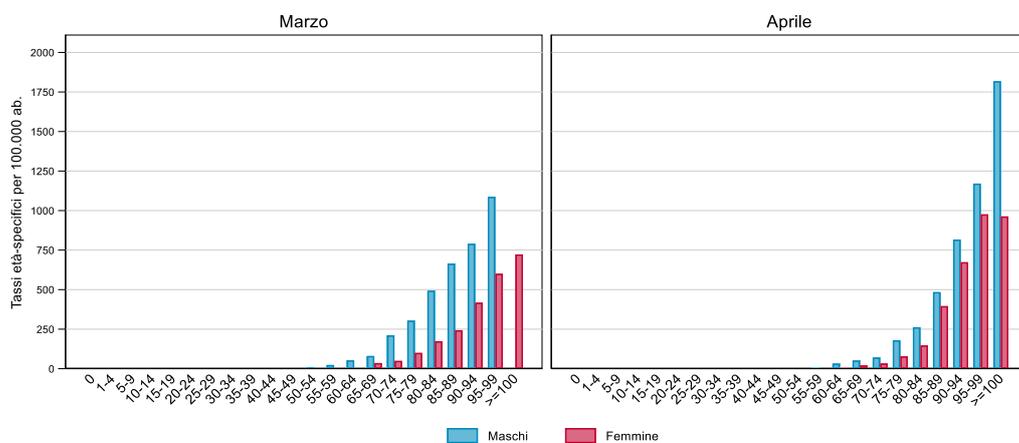
Indicatori	Marzo			Aprile			Marzo+Aprile		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
<b>Decessi</b>	1.117	602	1.719	682	712	1.394	1.799	1.314	3.113
<b>Proporzione (%) decessi per maschi e femmine</b>	64,98	35,02	100,00	48,92	51,08	100,00	57,79	42,21	100,00
<b>Mortalità proporzionale mortalità generale (%)</b>	34,54	21,42	28,44	31,94	29,64	30,73	33,51	25,21	29,42
<b>Tasso grezzo (per 100.000 ab.)</b>	71,41	36,58	53,55	43,60	43,26	43,43	115,01	79,84	96,98
<b>Tasso standardizzato1* (per 100.000 ab.)</b>	57,44	30,64	43,60	34,24	35,43	34,85	91,67	66,07	78,45
<b>Tasso standardizzato2° (per 100.000 ab.)</b>	69,78	25,79	47,78	42,58	29,11	35,84	112,35	54,89	83,62
<b>Età (min; max)</b>	(18 ; 99)	(41 ; 105)	(18 ; 105)	(29 ; 102)	(36 ; 103)	(29 ; 103)	(18 ; 102)	(36 ; 105)	(18 ; 105)
<b>Età (media; mediana)</b>	(78,4 ; 80)	(83 ; 84)	(80,1 ; 81)	(80,3 ; 82)	(85,9 ; 88)	(83,2 ; 85)	(79,2 ; 80)	(84,6 ; 86)	(81,4 ; 83)

\* 1 pop standard Ita 2011 distinta per sesso

° 2 pop standard Ita 2011 totale

I tassi età specifici di mortalità per COVID-19 (Figura 37) hanno mostrato, in marzo, le prime frequenze tra gli uomini a partire dai 55 anni di età e frequenze spiccate a partire dai 70 anni con aumento esponenziale all'aumentare dell'età. Tra le donne in marzo i primi tassi di mortalità visibili sono stati a carico della classe di età 65-69 anni e i primi di maggior rilievo sopra gli 80 anni. In aprile tra gli uomini, i primi tassi di mortalità importanti sono invece risultati visibili in classi di età successive, sempre probabilmente in relazione alla particolare diffusione del virus che ha colpito prima uomini in età lavorativa e poi persone più anziane.

**Figura 38.** Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.



Considerando la presenza di comorbidity sui certificati ISTAT che hanno evidenziato la morte per COVID-19 (Tabella 39), si è notato che, su tutti i territori, nel 64,5% dei casi è stata descritta sul certificato almeno una patologia preesistente (66,5% dei casi tra gli uomini, 61,8% tra le donne). I decessi al di sotto dei 50 anni sono stati in tutto 27, di cui sei al di sotto dei 40. Questi sei hanno mostrato la segnalazione della comorbidity in cinque casi (quattro uomini e una donna). Considerando la percentuale di presenza delle comorbidity sui certificati ISTAT per territorio (Tabella 40), si è notato una discreta variabilità di queste descrizioni (% minima a Piacenza 50,8%, massima a Modena 79,2%), a causa probabilmente di differenti atteggiamenti di certificazione.

**Tabella 39.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.

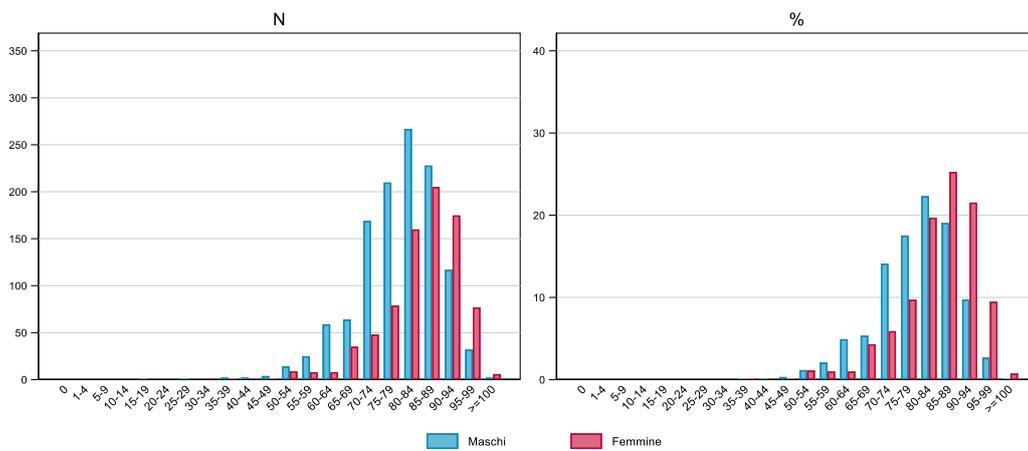
Comorbidità	Maschi				Femmine				Totale			
	no		si		no		si		no		si	
Età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età
15-19	-	0,0	1	100,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1	100,0
25-29	-	0,0	1	100,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1	100,0
30-34	1	100,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1	100,0	-	0,0
35-39	-	0,0	2	100,0	-	0,0	1	100,0	-	0,0	3	100,0
40-44	2	50,0	2	50,0	1	100,0	-	0,0	3	60,0	2	40,0
45-49	8	66,7	4	33,3	3	75,0	1	25,0	11	68,8	5	31,3
50-54	5	26,3	14	73,7	2	18,2	9	81,8	7	23,3	23	76,7
55-59	11	30,6	25	69,4	5	38,5	8	61,5	16	32,7	33	67,3
60-64	24	28,9	59	71,1	7	46,7	8	53,3	31	31,6	67	68,4
65-69	46	41,8	64	58,2	19	35,2	35	64,8	65	39,6	99	60,4
70-74	62	26,8	169	73,2	30	38,5	48	61,5	92	29,8	217	70,2
75-79	105	33,3	210	66,7	63	44,4	79	55,6	168	36,8	289	63,2
80-84	133	33,3	267	66,8	71	30,7	160	69,3	204	32,3	427	67,7
85-89	118	34,1	228	65,9	118	36,5	205	63,5	236	35,3	433	64,7
90-94	64	35,4	117	64,6	118	40,3	175	59,7	182	38,4	292	61,6
95-99	22	40,7	32	59,3	57	42,5	77	57,5	79	42,0	109	58,0
>=100	1	33,3	2	66,7	8	57,1	6	42,9	9	52,9	8	47,1
<b>Total</b>	<b>602</b>	<b>33,5</b>	<b>1.197</b>	<b>66,5</b>	<b>502</b>	<b>38,2</b>	<b>812</b>	<b>61,8</b>	<b>1.104</b>	<b>35,5</b>	<b>2.009</b>	<b>64,5</b>

**Tabella 40.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età, sesso, e territorio in analisi. Marzo e aprile 2020.

Ausl/Ambiti	Piacenza		Parma		Reggio Emilia		Modena		Bologna		Rimini			
	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si				
Classi d'età	N	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età
0		0	-	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0	-
1-4		0	-	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0	-
5-9		0	-	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0	-
10-14		0	-	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0	-
15-19		1	100	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0	-
20-24		0	-	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0	-
25-29		0	-	0	-	0	-	0	0	-	1	100	0	-
30-34		0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0	-
35-39		0	-	2	100	0	-	1	1	100	0	-	0	-
40-44		1	100	1	50	0	0	0	0	0	0	-	0	-
45-49		0	0	0	0	1	33,3	2	2	66,7	2	66,7	0	0
50-54		2	40	9	90	4	80	4	4	100	2	50	2	100
55-59		7	53,8	11	64,7	2	50	5	5	83,3	7	87,5	1	100
60-64		15	57,7	17	65,4	12	85,7	12	12	80	9	75	2	40
65-69		24	60	28	57,1	18	64,3	14	14	73,7	12	70,6	3	27,3
70-74		79	73,1	55	64	21	67,7	22	22	84,6	26	70,3	14	66,7
75-79		57	47,1	78	69	37	63,8	50	50	74,6	46	67,6	21	70
80-84		75	49,3	105	70,5	71	74	74	74	81,3	76	79,2	26	55,3
85-89		85	49,7	107	68,6	71	66,4	68	68	80	86	75,4	16	44,4
90-94		35	36,5	68	70,8	50	54,9	51	51	79,7	67	68,4	21	72,4
95-99		10	31,3	29	67,4	21	61,8	23	23	76,7	24	58,5	2	25
>=100		1	50	2	50	0	0	2	2	100	3	50	0	-
<b>Totale</b>		392	50,8	512	67,6	308	64,8	328	328	79,2	361	71,5	108	56,5

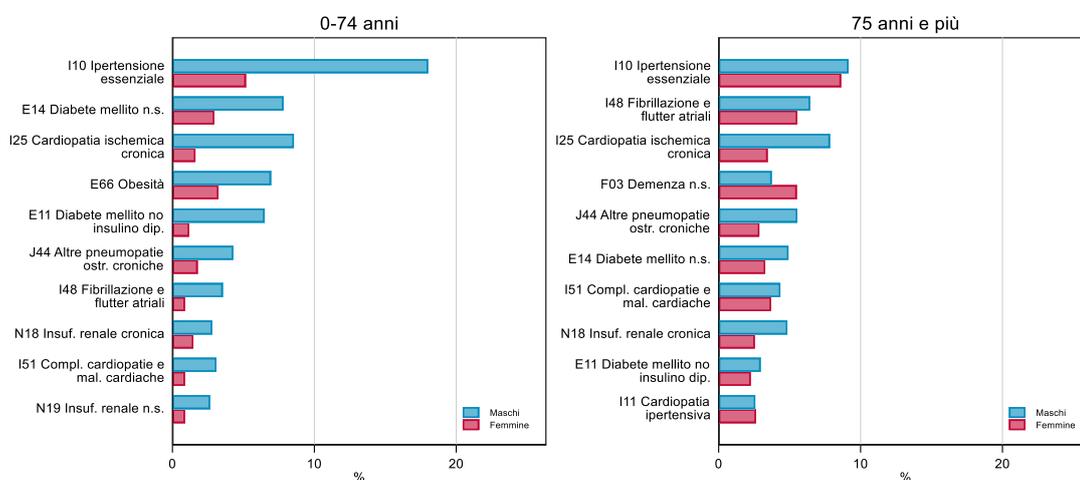
Al di sopra dei 50 anni e fino ai 54, la percentuale di comorbidità descritte sui certificati ha superato sempre il 60% per ogni classe di età considerata, ad eccezione delle classi di età più anziane. Considerando la distribuzione delle comorbidità lungo l'asse delle età (Figura 38), si è evidenziato che la loro presenza sui certificati ISTAT tra gli uomini è risultata maggiore dai 70 agli 89 anni, nelle donne dagli 80 ai 94 anni. Si ricorda che le comorbidità segnalate sul certificato dipendono dalle conoscenze del medico certificatore nei confronti del soggetto deceduto, è quindi possibile che i dati ottenuti dagli ISTAT sottostimino la reale co-presenza di malattie.

**Figura 39.** Distribuzione per età della frequenza delle comorbidità (N e %) descritte sui certificati ISTAT nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.



La figura 39 mostra le patologie più frequentemente presenti in comorbidità nei certificati per età. In questa analisi è spiccata come concausa più descritta, in entrambi i sessi e in entrambe le classi di età, l'ipertensione, probabilmente in relazione alla diffusione di questa patologia. Nei soggetti deceduti di età < 75 anni a seguire si sono osservate come concause il diabete mellito e le cardiopatie ischemiche croniche, nei più anziani essenzialmente patologie cardiovascolari. Come dato di interesse, si è notato al quarto posto, tra i soggetti di entrambi i sessi deceduti di età < 75 anni, l'obesità, nonostante si tratti di una comorbidità raramente evidenziata con altre cause di decesso. I tumori non sono rientrati tra le concause più frequentemente descritte sui certificati di morte per COVID-19 nei due mesi in studio.

**Figura 40.** Frequenze (N e %) delle più frequenti patologie segnalate in comorbilità sui certificati ISTAT per COVID-19, per classi di età e sesso nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.



Considerando l'analisi incrociata tra la fonte dei certificati ISTAT e le fonti che hanno individuato la positività per COVID-19 (dati di laboratorio) (tabella 41), svolta allo scopo di individuare eventuali integrazioni informative su tale tipologia di mortalità, si è evidenziato che il COVID-19 non è sempre stato descritto nei certificati ISTAT dei soggetti con tampone positivo: a volte non è stato identificato come CI ma segnalato, in altri casi non è nemmeno stato segnalato sulla scheda. Considerando il totale dei casi COVID-19 individuati dalle diverse fonti (ISTAT e dati di laboratorio), nel 14% dei casi non vi è stata segnalazione del COVID-19 sul certificato. Questo particolare evento può essere stato causato dalla mancata conoscenza da parte del medico della positività al virus. La diminuzione nei due mesi di questi casi (tabella 1.6: 17,1% in marzo, 10,5% in aprile), fa propendere per questa ipotesi.

**Tabella 41.** Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.

Segnalazione Covid-19 in ISTAT	Covid-19 in CI* ISTAT	Tampone positivo	Marzo	Aprile	Marzo+Aprile N (%)
Sì	Sì	Indifferente	1.719 (79,1%)	1.394 (84,3%)	3.113 (81,4%)
Sì	No	Sì	81 (3,7%)	86 (5,2%)	167 (4,4%)
No	No	Sì	373 (17,1%)	173 (10,5%)	546 (14,4%)
Totale			2.173 (100%)	1.653 (100%)	3.826 (100,0%)

\* Causa iniziale di decesso selezionata secondo le regole OMS

In tabella 42 si mostrano sulla sinistra le cause di decesso principali dei certificati che non hanno presentato alcuna segnalazione del COVID-19: le cause più frequenti sono state principalmente patologie respiratorie, a cui sono seguite le demenze. Sulla destra nella medesima tabella si mostrano, invece, le cause di morte descritte sui certificati che non hanno evidenziato il COVID-19 in CI, ma che ne hanno presentato almeno la sua segnalazione. In questo caso al primo posto si è notata come causa di decesso la pneumopatia interstiziale che può essere considerata un sinonimo di morte per COVID-19, mentre in sequenza successiva si sono evidenziate altre patologie che sono state preferite dal medico certificatore come causa iniziale alla base del processo. In particolare, sono stati descritti dai medici certificatori il tumore del polmone, il diabete, le cardiopatie ischemiche e le demenze.

**Tabella 42.** Principali cause di morte descritte sui certificati ISTAT senza definizione di COVID-19 in causa iniziale (CI) selezionata da operatore, e tampone positivo nei territori in analisi. Marzo e aprile 2020.

CI senza segnalazione Covid in Istat e tampone+	N	CI con segnalazione Covid in Istat e tampone+	N
J84 Altre pneumopatie interstiziali	319	J84 Altre pneumopatie interstiziali	15
J18 Polmonite da microorganismo no spec.	37	C34 Tumore mal. bronchi e polmone	10
Z02 Causa sconosciuta	23	E14 Diabete mellito no spec.	9
J12 Polmonite virale n.c.a.	18	I25 Cardiopatia ischemica cronica	8
F03 Demenza non specificata	11	F03 Demenza non specificata	8
J44 Altre pneumopatie ostr. croniche	8	I11 Cardiopatia ipertensiva	7
B34 Infezione virale di sede no spec.	6	Z02 Causa sconosciuta	5
I69 Sequele mal. cerebrovascolare	6	S72 Frattura femore	5
I25 Cardiopatia ischemica cronica	6	C90 Mieloma multiplo	4
I21 Infarto miocardico acuto	5	I69 Sequele mal. cerebrovascolare	4
I48 Fibrillazione e flutter atriali	5	N18 Insufficienza renale cronica	4
I11 Cardiopatia ipertensiva	5	G30 Malattia di Alzheimer	4
F01 Demenza vascolare	4		
I51 Complicanze di cardiopatie	4		
G30 Malattia di Alzheimer	4		

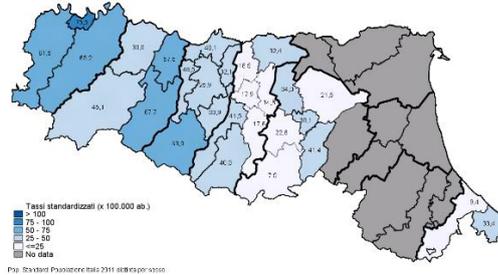
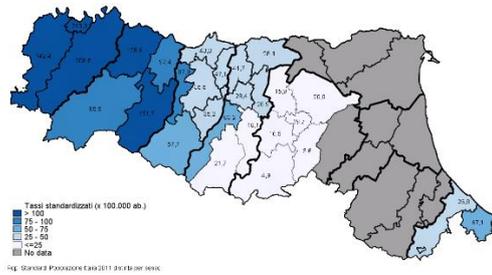
Osservando le mappe dei tassi standardizzati di mortalità per COVID-19 nei territori di interesse (figura 40), si è evidenziato in generale, in entrambi i sessi in marzo, un gradiente di mortalità a scalare da ovest ad est con tassi superiori al resto del territorio regionale a Piacenza e Parma, come già descritto per la mortalità generale compatibilmente con la diffusione del virus, oltre a un tasso elevato nel territorio di Rimini. Entrambi i sessi hanno mostrato una generale diminuzione dei tassi di mortalità per COVID -19 in aprile, con qualche differenza in alcuni territori soprattutto tra le donne. In particolare, tra le donne alcune aree hanno continuato in aprile a presentare tassi elevati (distretti di Piacenza e Levante, e Sud-est di Parma) e altri invece hanno aumentato addirittura il proprio livello di mortalità (distretto di Parma e Reggio Emilia). Quest'ultimo andamento può essere dovuto a un effettivo aumento dei decessi per questa causa in questi territori, ma può anche essere legato a una migliore definizione diagnostica del decesso.

**Figura 41.** Mappe dei tassi standardizzati di mortalità per COVID-19 (per 100.000 abitanti). Marzo e aprile 2020. In grigio i territori non valutati.

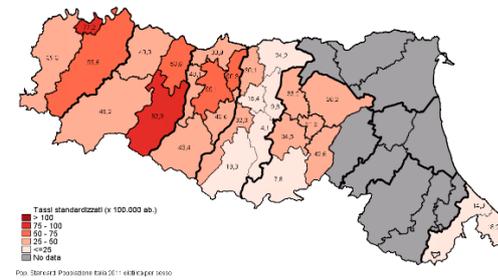
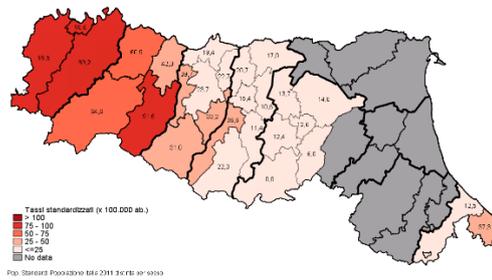
**Marzo**

**Aprile**

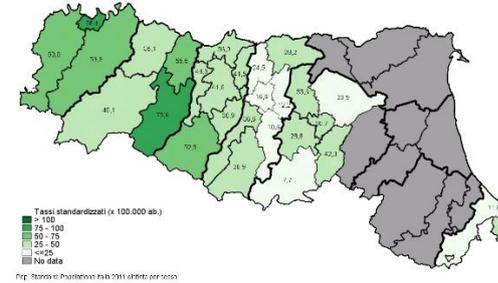
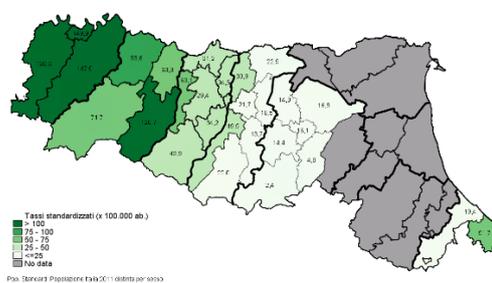
**M**



**F**



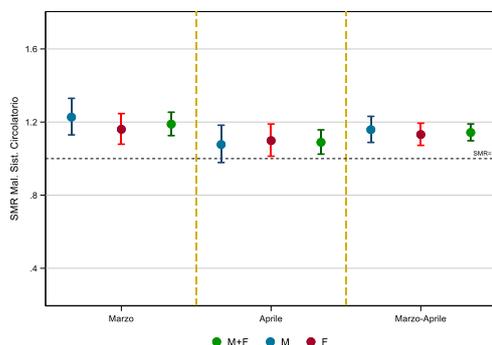
**M+F**



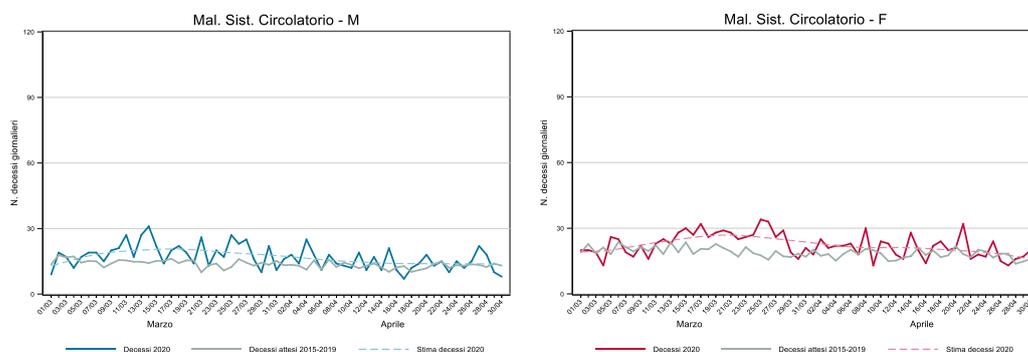
## Malattie del sistema circolatorio

La mortalità per malattie del sistema circolatorio ha mostrato nei due mesi di interesse una variazione percentuale rispetto all'atteso visibile in entrambi i sessi, ma più spiccata in marzo seguendo un andamento simile alla mortalità per malattie respiratorie (+28,6% tra gli uomini e +18,7% tra le donne in marzo; +12,6 e 12,5 in aprile) ma decisamente meno spiccato (tabelle 35 e 36). Gli SMR mensili per questa causa (figura 41) hanno mostrato infatti un aumento significativo, più spiccato in marzo rispetto ad aprile, ma sempre molto vicino all'atteso. Valutando le frequenze giornaliere nei due mesi rispetto al dato atteso (figura 42), si è notato che la mortalità per queste cause tra gli uomini è risultata superiore all'atteso in tutto il mese di marzo ed è tornata ad avvicinarsi all'atteso in aprile, diversamente le donne hanno mostrato un dato più elevato anche nelle prime settimane di aprile. Osservando le mappe di variazione di mortalità percentuale rispetto all'atteso (figura 43), si sono osservate variazioni importanti nei territori di Piacenza e Parma in marzo che poi si sono attenuate in aprile soprattutto negli uomini, anche se in modo diverso nei singoli distretti. Le donne, sempre con lievi differenze tra i distretti, hanno mostrato invece andamenti più simili nei due mesi analogamente a quanto osservato nei trend giornalieri.

**Figura 42.** SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.



**Figura 43.** Trend della mortalità osservata e attesa per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso e stima tramite regressione della mortalità osservata. Marzo e aprile 2020.

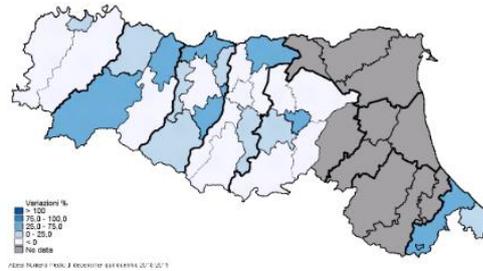
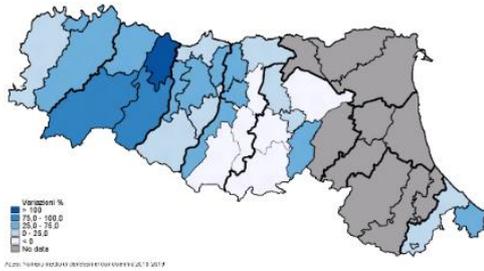


**Figura 44.** Mappe di variazione percentuale di mortalità per malattie del sistema circolatorio. Marzo e aprile 2020. In grigio i territori non valutati.

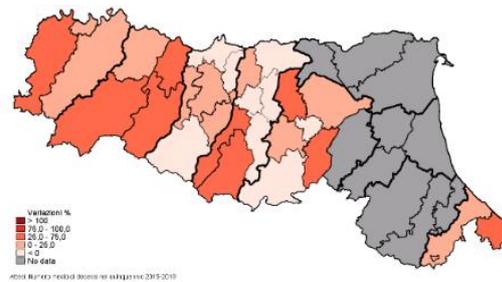
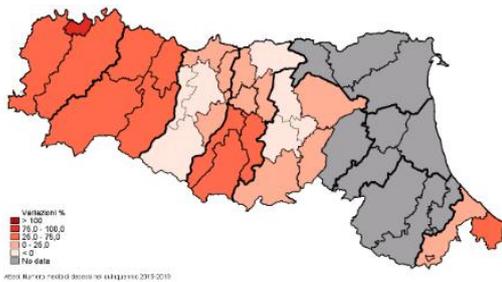
**Marzo**

**Aprile**

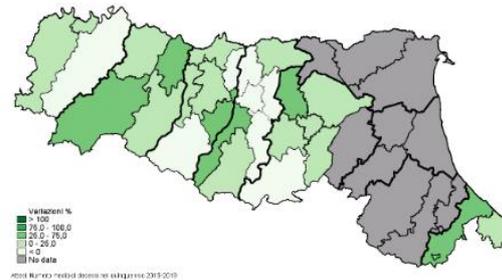
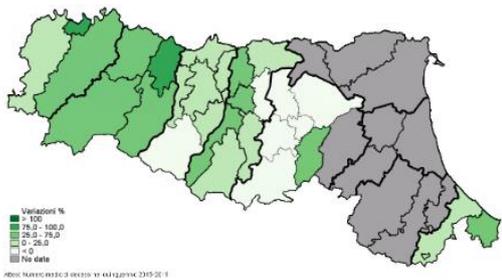
**M**



**F**



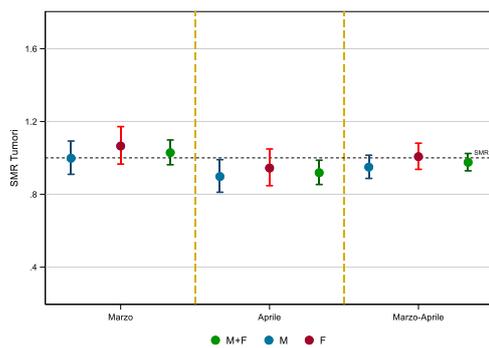
**M+F**



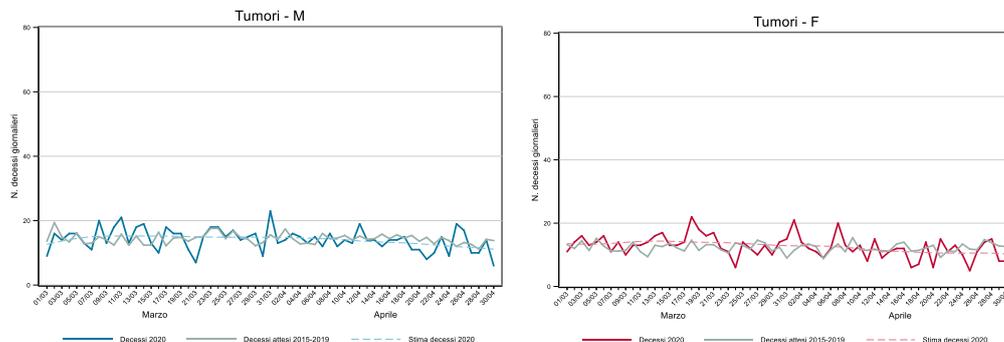
## Tumori

In generale la mortalità per tumori nei due mesi in studio in entrambi i sessi non ha mostrato importanti variazioni percentuali in eccesso degni di nota sul dato atteso (tabelle 35 e 36). In particolare, in marzo ha mostrato percentuali non significative al di sopra dell'atteso (3% tra le donne, 8% tra gli uomini) e in aprile variazioni negative (-7% uomini e -4% donne). Tale andamento è stato confermato dal grafico degli SMR (figura 44) che evidenzia oscillazioni non significative oltre l'atteso in marzo e al di sotto dell'atteso in aprile, oltre che dai trend giornalieri delle frequenze (figura 45). Le mappe di variazione percentuale (figura 46), inoltre, hanno mostrato diversi territori al di sotto del dato atteso di mortalità alternati ad altri al di sopra senza individuare chiari andamenti spaziali. Può essere che l'andamento della mortalità per tumori, in difetto o pari all'atteso, sia dipeso da anomale modalità di certificazione dovute al COVID-19 che hanno causato la predilezione nella segnalazione sui certificati ISTAT del COVID-19 ai tumori, ma è anche possibile che si sia trattato di un reale andamento dovuto alle cautele e alle modalità di prevenzione, tramite distanziamento, che sono state adottate per i malati oncologici.

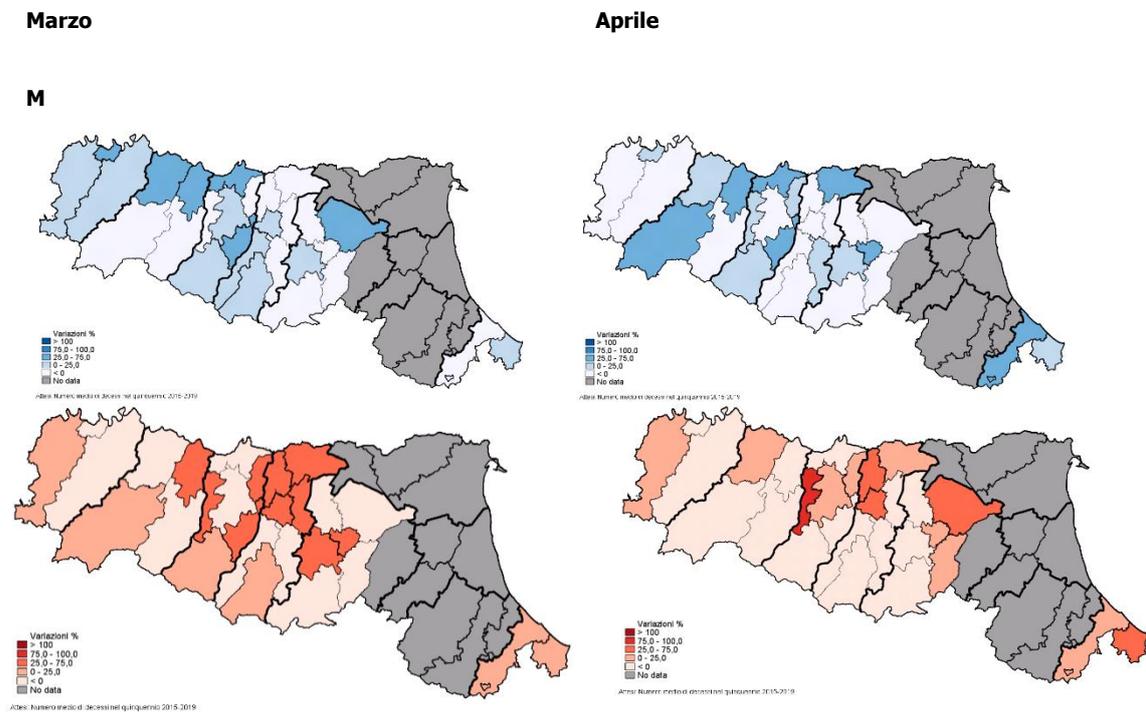
**Figura 45.** SMR per tumori nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.



**Figura 46.** Trend della mortalità osservata e attesa per tumori e stima della mortalità osservata tramite regressione nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.



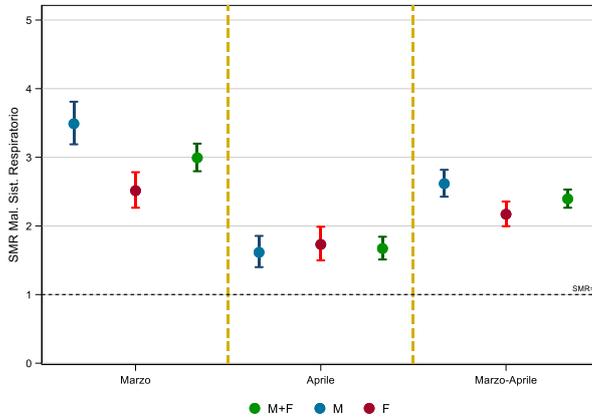
**Figura 47.** Mappe di variazione percentuale di mortalità per tumori. Marzo e aprile 2020. In grigio territori non valutati.



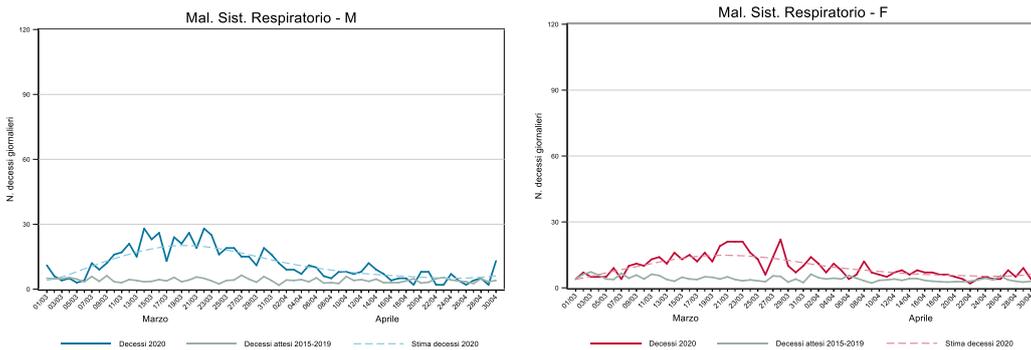
### *Malattie del sistema respiratorio*

La mortalità per malattie del sistema respiratorio di marzo e aprile, che in questo report non comprende la mortalità per COVID-19, ha mostrato comunque andamenti che sono risultati spiccatamente in relazione con questa causa. La variazione percentuale in entrambi i sessi ha superato abbondantemente il 100% in marzo (uomini 266%, donne 157%) e si è collocata poco al di sotto del 100% in aprile (uomini 70%, donne 77%) (tabelle 35 e 36). Il dato dell'SMR (figura 47) ha confermato tale andamento sempre al di sopra dell'atteso in modo significativo (sia in marzo sia in aprile), con andamenti tra i sessi simili a quelli del COVID-19. In particolare, il dato maschile di mortalità per questa causa si è abbassato in aprile maggiormente rispetto a quello delle donne (figura 48). Anche le mappe di variazione della mortalità percentuale (figura 49) hanno mostrato un gradiente a scalare di eccesso di mortalità a partire dai territori più ad ovest della regione, simile a quello del COVID-19, con però minore attenuazione dell'eccesso in aprile.

**Figura 48.** SMR per malattie del sistema respiratorio nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.



**Figura 49.** Trend della mortalità osservata e attesa per malattie del sistema respiratorio nei territori in analisi per sesso e stima tramite regressione della mortalità osservata. Marzo e aprile 2020.

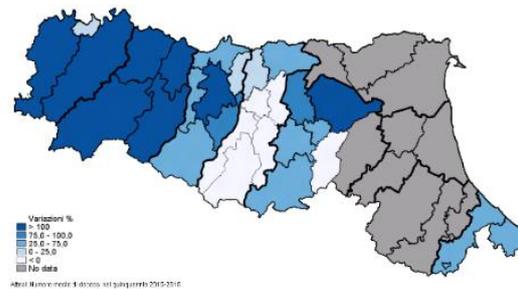
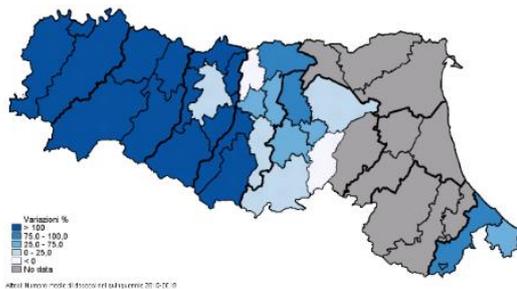


**Figura 50.** Mappe di variazione percentuale di mortalità per malattie del sistema respiratorio. Marzo e aprile 2020. In grigio i territori non valutati.

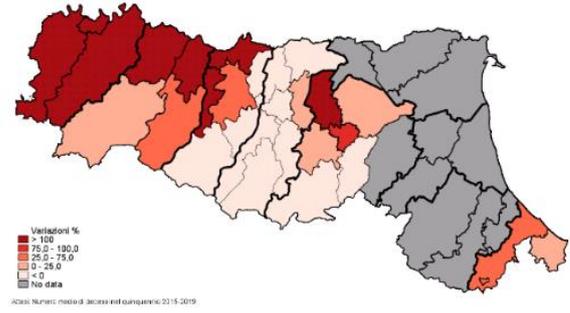
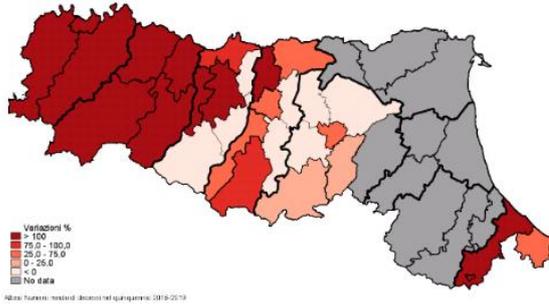
**Marzo**

**Aprile**

**M**



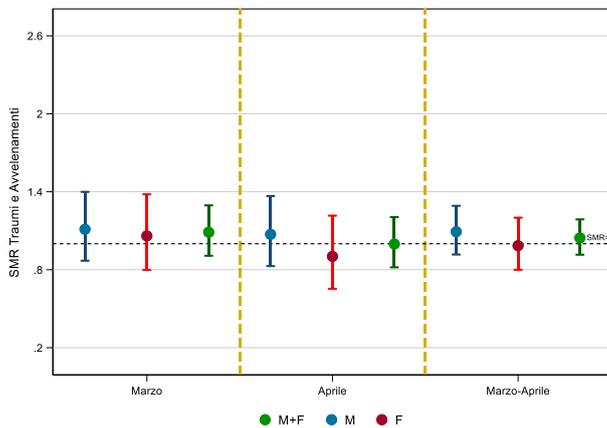
F.



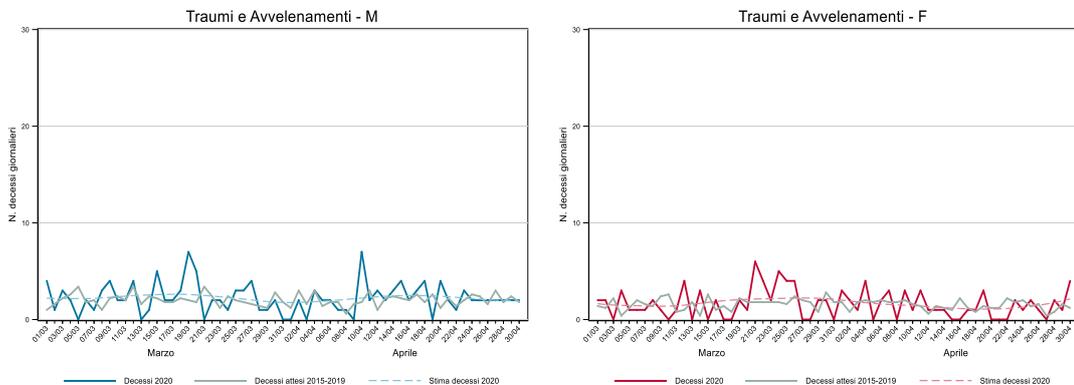
## Traumi e avvelenamenti

In relazione a queste cause di decesso, ci si attendeva una diminuzione di mortalità causata dalla prescrizione del *lock-down* che poteva essere relata in qualche modo alla possibile diminuzione della mortalità stradale, ma tale calo non si è osservato in modo significativo in nessun indicatore di mortalità per queste cause che ha considerato tutti i territori in analisi (figura 50). L'unico dato in difetto evidenziato, è stata una diminuzione non significativa della mortalità per queste cause tra le donne in aprile (tabella 36 e figura 51). Su questo dato che mediamente presenta numeri non alti, in soli due mesi possono avere influito alcuni eventi domestici che saranno eventualmente da indagare opportunamente per ciascuna area. A causa delle basse frequenze e della elevata conseguente variabilità degli eventi non si sono mostrate per questa causa le mappe di variazione percentuale di mortalità.

**Figura 51.** SMR per malattie del sistema respiratorio nei territori in analisi per sesso. Marzo e aprile 2020.



**Figura 52.** Trend della mortalità osservata e attesa per traumi ed avvelenamenti nei territori in analisi per sesso e stima tramite regressione della mortalità osservata. Marzo e aprile 2020.



## **AUSL Piacenza**

### *Mortalità generale e per causa*

In totale nei due mesi considerati a Piacenza sono morte 1.838 persone (tasso grezzo 638 per 100.000 abitanti), di cui 771 per COVID-19 (41,9%). Questa percentuale sul totale dei deceduti del periodo è risultata nettamente superiore a quella segnalata per la totalità dei territori regionali in studio (29,4% tabella 43). A seguire sono occorsi decessi per malattie del sistema respiratorio (315, 17%), circolatorio (293, 16%) e tumori (156, 8,5%) (tabella 43). La variazione percentuale della mortalità generale sul dato atteso di marzo è stata del 363% tra gli uomini e del 215% tra le donne (tabella 44). Tale dato, per gli uomini è diminuito notevolmente nel mese di aprile passando ad una variazione percentuale del 116% che ha rappresentato una diminuzione di circa 2/3 rispetto al mese precedente, mentre tra le donne ha mostrato una diminuzione del 50% passando dal 215 al 100% in più rispetto all'atteso (tabella 45). L'eccesso di mortalità, in entrambi i mesi, ha interessato pressoché tutte le cause più frequenti ad eccezione dei tumori che hanno presentato un lieve calo in marzo e un calo più significativo in aprile (tabelle 44 e 45). La componente principale dell'eccesso di mortalità, sia nel mese di marzo sia nel mese di aprile, è risultata essere composta, in particolare, dal gruppo delle malattie infettive (57,5 % dell'eccesso di mortalità di marzo e 75% di aprile), rappresentato in questa analisi nella quasi totalità dei casi dal COVID-19 (528 casi di COVID-19 su 540 morti per malattie infettive in marzo, 243 su 248 in aprile) (tabella 44 e 45). La componente data dal COVID-19 sull'eccesso di mortalità è risultata maggiore in aprile probabilmente per una migliore definizione dei casi effettuata in quel periodo. A seguire, l'eccesso di mortalità in entrambi i mesi è stato rappresentato dalle malattie del sistema respiratorio (22,2% in marzo, 16,2% in aprile). A Piacenza si è riscontrato, più che in altre AUSL, in aprile una alta percentuale di cause sconosciute (6,6%), dovute all'ampio ricorso al riscontro diagnostico i cui esiti al momento delle analisi non erano ancora pervenuti.

**Tabella 43.** Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato\* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.

Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Malattie Infettive°	487	50,1	345,2	263,2	301	34,8	205,1	155,8	788	42,9	273,8	207,7
<i>di cui Covid19</i>	478	49,1	338,8	258,8	293	33,9	199,7	151,6	771	41,9	267,9	203,5
Mal. Sist. Respiratorio	162	16,6	114,8	84,3	153	17,7	104,3	77,2	315	17,1	109,5	80,6
Mal. Sist. Circolatorio	105	10,8	74,4	53,4	188	21,7	128,1	93,0	293	15,9	101,8	73,8
Tumori	92	9,5	65,2	52,2	64	7,4	43,6	35,8	156	8,5	54,2	43,7
Malattie e Sintomi Mal Definiti	20	2,1	14,2	9,7	38	4,4	25,9	18,6	58	3,2	20,2	14,3
Causa Sconosciuta	33	3,4	23,4	19,7	14	1,6	9,5	8,2	47	2,6	16,3	13,7
Disturbi Psichici e Comportamentali	14	1,4	9,9	6,9	28	3,2	19,1	13,7	42	2,3	14,6	10,4
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	10	1,0	7,1	5,3	25	2,9	17,0	12,4	35	1,9	12,2	9,0
Traumi e Avvelenamenti	15	1,5	10,6	8,9	14	1,6	9,5	6,8	29	1,6	10,1	7,8
Mal. App. Digerente	15	1,5	10,6	7,9	12	1,4	8,2	6,1	27	1,5	9,4	6,9
Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio	9	0,9	6,4	5,2	16	1,8	10,9	8,2	25	1,4	8,7	6,7
Mal. App. Genitourinario	9	0,9	6,4	4,3	7	0,8	4,8	3,3	16	0,9	5,6	3,8
Mal. Sist. Osteomuscolare	1	0,1	0,7	0,6	4	0,5	2,7	2,2	5	0,3	1,7	1,4
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	1	0,1	0,7	0,5	1	0,1	0,7	0,5	2	0,1	0,7	0,5
Malformazioni Congenite	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Condizioni Morbose Perinatali	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
<b>Mortalità Generale</b>	<b>973</b>	<b>100,0</b>	<b>689,7</b>	<b>522,0</b>	<b>865</b>	<b>100,0</b>	<b>589,5</b>	<b>441,8</b>	<b>1.838</b>	<b>100,0</b>	<b>638,7</b>	<b>480,6</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 44.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Piacenza marzo 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
<b>Malattie Infettive°</b>	359	353,2	6.089,7	181	172,2	1.956,8	540	525,4(57,5%)	3.598,6
<i>di cui Covid19</i>	352			176			528		
<b>Mal. Sist. Respiratorio</b>	126	109,8	677,8	110	93,0	547,1	236	202,8(22,2%)	610,8
<b>Mal. Sist. Circolatorio</b>	69	19,4	39,1	112	45,6	68,7	181	65,0(7,1%)	56,0
<b>Tumori</b>	53	6,0	12,8	37	-6,6	-15,1	90	-0,6(-0,1%)	-0,7
<b>Malattie e Sintomi Mal Definiti</b>	18	15,8	718,2	29	24,2	504,2	47	40,0(4,4%)	571,4
<b>Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche</b>	7	2,2	45,8	19	14,4	313,0	26	16,6(1,8%)	176,6
<b>Disturbi Psicici e Comportamentali</b>	17	15,6	1.114,3	8	7,6	1.900,0	25	23,2(2,5%)	1.288,9
<b>Causa sconosciuta</b>	9	5,8	181,3	16	7,8	95,1	25	13,6(1,5%)	119,3
<b>Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio</b>	7	3,0	75,0	13	7,2	124,1	20	10,2(1,1%)	104,1
<b>Traumi e Avvelenamenti</b>	8	3,2	66,7	9	6,2	221,4	17	9,4(1,0%)	123,7
<b>Mal. App. Digerente</b>	7	2,6	59,1	7	2,0	40,0	14	4,6(0,5%)	48,9
<b>Mal. App. Genitourinario</b>	6	2,0	50,0	4	-0,4	-9,1	10	1,6(0,2%)	19,0
<b>Mal. Sist. Osteomuscolare</b>	-	-0,2	-100,0	4	2,6	185,7	4	2,4(0,3%)	150,0
<b>Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo</b>	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
<b>Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario</b>	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
<b>Condizioni Morbose Perinatali</b>	-	-0,2	-100,0	-	-0,8	-100,0	-	-1,0(-0,1%)	-100,0
<b>Malformazioni Congenite</b>	-	-0,2	-100,0	-	0,0	-	-	-0,2(-0,0%)	-100,0
<b>Gravidanza, Parto e Puerperio</b>	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
<b>Mortalità Generale</b>	686	538,0	363,5	549	375,0	215,5	1.235	913,0(100,0%)	283,5

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 45.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Piacenza aprile 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
<b>Malattie Infettive°</b>	128	122,4	2.185,7	120	112,4	1.478,9	248	234,8(75,0%)	1.778,8
<i>di cui Covid19</i>	126			117			243		
Mal. Sist. Circolatorio	36	-4,0	-10,0	76	12,2	19,1	112	8,2(2,6%)	7,9
Mal. Sist. Respiratorio	36	21,2	143,2	43	29,6	220,9	79	50,8(16,2%)	180,1
Tumori	39	-4,2	-9,7	27	-9,0	-25,0	66	-13,2(-4,2%)	-16,7
Causa sconosciuta	16	15,4	2.566,7	6	5,2	650,0	22	20,6(6,6%)	1.471,4
Disturbi Psicologici e Comportamentali	5	2,0	66,7	12	5,4	81,8	17	7,4(2,4%)	77,1
Mal. App. Digerente	8	3,2	66,7	5	0,2	4,2	13	3,4(1,1%)	35,4
Traumi e Avvelenamenti	7	0,4	6,1	5	1,2	31,6	12	1,6(0,5%)	15,4
Malattie e Sintomi Mal Definiti	2	-0,2	-9,1	9	3,0	50,0	11	2,8(0,9%)	34,1
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	3	-0,8	-21,1	6	1,4	30,4	9	0,6(0,2%)	7,1
Mal. App. Genitourinario	3	-2,0	-40,0	3	-1,8	-37,5	6	-3,8(-1,2%)	-38,8
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	2	-0,4	-16,7	3	-1,6	-34,8	5	-2,0(-0,6%)	-28,6
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	1	0,8	400,0	1	0,6	150,0	2	1,4(0,4%)	233,3
Mal. Sist. Osteomuscolare	1	0,8	400,0	-	-0,2	-100,0	1	0,6(0,2%)	150,0
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
Malformazioni Congenite	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	0,0	-	-	-0,2	-100,0	-	-0,2(-0,1%)	-100,0
Condizioni Morbose Perinatali	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
<b>Mortalità Generale</b>	<b>287</b>	<b>154,6</b>	<b>116,8</b>	<b>316</b>	<b>158,4</b>	<b>100,5</b>	<b>603</b>	<b>313,0(100,0%)</b>	<b>107,9</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

## *COVID-19*

Nei mesi di marzo e aprile a Piacenza sono occorsi in totale 771 decessi per COVID-19 (268 deceduti ogni 100.000 abitanti, tasso standardizzato 203), dato che è di molto superiore a quello segnalato per i territori considerati globalmente (tasso standardizzato pari a 78,4), di cui il 62% occorsi tra gli uomini (tasso grezzo 338,8 per 100.000, standardizzato 313) e il 38% tra le donne (tasso grezzo 199 per 100.000, standardizzato 127) (tabella 46).

Il mese di aprile ha mostrato una diminuzione dei casi (tasso di 183,4 per 100.000 abitanti in marzo, 84,4 in aprile). Tale diminuzione è risultata a carico prevalentemente degli uomini che sono passati da un tasso grezzo in marzo di 249 a 89 in aprile (donne 120 in marzo, 80 in aprile). L'età minima è stata di 18 anni, la massima di 105, l'età media di 80,5 anni e mediana di 82. Le donne hanno mostrato una età media al decesso superiore agli uomini (84 anni contro 78). L'osservazione per età dell'insorgenza dei decessi per COVID-19 (tassi età specifici di mortalità per COVID-19 (tabella 47) ha mostrato, in marzo, due casi occorsi al di sotto dei 40 anni, di cui uno nella classe 15-19 anni, con presenza di comorbidità segnalata sulla scheda ISTAT (tabella 48), e uno nella classe di età 30-34 anni senza segnalazione di comorbidità. In entrambi i sessi e in entrambi i mesi si è registrato un aumento dei tassi di decesso all'aumentare dell'età. Le prime frequenze degne di nota tra gli uomini, si sono osservate in marzo a partire dai 60 anni mentre tra le donne a partire dai 70. In aprile, si è registrato in entrambi i sessi un calo dei tassi età specifici, con presenza dei primi tassi importanti in classi di età superiori rispetto a marzo.

Considerando la presenza di comorbidità sui certificati ISTAT che hanno evidenziato la morte per COVID-19 (tabella 48), si è notato che solo nel 50% dei casi è stata descritta sul certificato almeno una patologia preesistente (54% dei casi tra gli uomini, 46% tra le donne). Questa percentuale è risultata più bassa rispetto a quella riscontrata sul dato totale che ha analizzato tutti i territori e per il quale si è notato che le comorbidità sulla scheda ISTAT sono presenti nel 64,5% dei casi (tabella 39).

Considerando l'analisi incrociata tra la fonte dei certificati Istat e le fonti che hanno individuato la positività per COVID-19 (dati di laboratorio) (tabella 49), si è evidenziato che il COVID-19 non è sempre stato descritto nei certificati Istat dei soggetti con tampone positivo. Considerando il totale dei casi COVID-19 individuati dalle diverse fonti (ISTAT e dati di laboratorio), nel 21% dei casi non vi è stata segnalazione del COVID-19 sul certificato. Anche in questo caso il dato è apparso superiore a quello osservato su tutti i territori regionali considerati, che è risultato pari al 14% (tabella 41).

**Tabella 46.** Principali indicatori di mortalità per COVID-19 distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.

Indicatori	Marzo			Aprile			Marzo+Aprile		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
<b>Decessi</b>	352	176	528	126	117	243	478	293	771
<b>Proporzione (%) decessi maschi/femmine</b>	66,67	33,33	100,00	51,85	48,15	100,00	62,00	38,00	100,00
<b>Mortalità proporzionale mortalità generale (%)</b>	51,31	32,06	42,75	43,90	37,03	40,30	49,13	33,87	41,95
<b>Tasso grezzo (per 100.000 ab.)</b>	249,53	119,95	183,47	89,32	79,74	84,44	338,85	199,69	267,90
<b>Tasso standardizzato1* (per 100.000 ab.)</b>	192,12	92,15	140,50	66,70	59,49	62,98	258,82	151,63	203,48
<b>Tasso standardizzato2° (per 100.000 ab.)</b>	231,42	77,88	154,65	82,22	49,31	65,76	313,64	127,19	220,41
<b>Età (min; max)</b>	(18; 97)	(53; 105)	(18; 105)	(48; 101)	(51; 99)	(48; 101)	(18; 101)	(51; 105)	(18; 105)
<b>Età (media; mediana)</b>	(78; 79)	(83,3; 85)	(78,8; 81)	(79,4; 81)	(85; 87)	(82,1; 84)	(78,4; 80)	(84; 86)	(80,5; 82)

\* 1 pop standard Ita 2011 distinta per sesso

° 2 pop standard Ita 2011 totale

**Tabella 47.** Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.

Classi d'età	Marzo				Aprile			
	Maschi		Femmine		Maschi		Femmine	
	N	Tasso Specifico						
0	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	1	15,3	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	1	13,0	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	0	-	0	-	0	-
40-44	1	10,1	0	-	0	-	0	-
45-49	1	8,7	0	-	1	8,7	0	-
50-54	1	8,3	3	25,5	0	-	1	8,5
55-59	6	54,7	2	18,1	4	36,5	1	9,0
60-64	15	158,6	0	-	9	95,2	2	20,5
65-69	23	290,0	6	71,5	7	88,3	4	47,7
70-74	70	919,8	19	221,2	12	157,7	7	81,5
75-79	62	963,2	28	363,4	21	326,2	10	129,8
80-84	79	1.554,2	28	395,7	30	590,2	15	212,0
85-89	61	2.126,9	38	736,7	28	976,3	44	853,0
90-94	25	2.392,3	35	1.303,5	11	1.052,6	25	931,1
95-99	6	2.955,7	16	1.907,0	2	985,2	8	953,5
>=100	0	-	1	1.204,8	1	7.692,3	0	-
<b>Totale</b>	<b>352</b>	<b>249,5</b>	<b>176</b>	<b>120,0</b>	<b>126</b>	<b>89,3</b>	<b>117</b>	<b>79,7</b>

**Tabella 48.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Piacenza marzo e aprile 2020.

Sesso	Maschi				Femmine				Totale			
	Comorbidità		Comorbidità		Comorbidità		Comorbidità		Comorbidità		Comorbidità	
	No	Si										
Classi d'età	N	% entro età										
0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	0	1	100	0	-	0	-	0	0	1	100
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	1	100	0	0	0	-	0	-	1	100	0	0
35-39	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
40-44	0	0	1	100	0	-	0	-	0	0	1	100
45-49	2	100	0	0	0	-	0	-	2	100	0	0
50-54	1	100	0	0	2	50	2	50	3	60	2	40
55-59	5	50	5	50	1	33,3	2	66,7	6	46,2	7	53,8
60-64	10	41,7	14	58,3	1	50	1	50	11	42,3	15	57,7
65-69	13	43,3	17	56,7	3	30	7	70	16	40	24	60
70-74	21	25,6	61	74,4	8	30,8	18	69,2	29	26,9	79	73,1
75-79	43	51,8	40	48,2	21	55,3	17	44,7	64	52,9	57	47,1
80-84	56	51,4	53	48,6	21	48,8	22	51,2	77	50,7	75	49,3
85-89	44	49,4	45	50,6	42	51,2	40	48,8	86	50,3	85	49,7
90-94	21	58,3	15	41,7	40	66,7	20	33,3	61	63,5	35	36,5
95-99	4	50	4	50	18	75	6	25	22	68,8	10	31,3
>=100	1	100	0	0	0	0	1	100	1	50	1	50
<b>Totale</b>	<b>222</b>	<b>46,4</b>	<b>256</b>	<b>53,6</b>	<b>157</b>	<b>53,6</b>	<b>136</b>	<b>46,4</b>	<b>379</b>	<b>49,2</b>	<b>392</b>	<b>50,8</b>

**Tabella 49.** Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Piacenza marzo e aprile 2020.

Segnalazione Covid in ISTAT	Covid in CI	Tampone +	Marzo	Aprile	Marzo+Aprile N (%)
Si	Si	Indifferente	528 (76,4%)	243 (74,8%)	771 (75,9%)
Si	No	Si	20 (2,9%)	12 (3,7%)	32 (3,1%)
No	No	Si	143 (20,7%)	70 (21,5%)	213 (21%)
<b>Totale</b>			<b>691 (100%)</b>	<b>325 (100%)</b>	<b>1.016 (100%)</b>

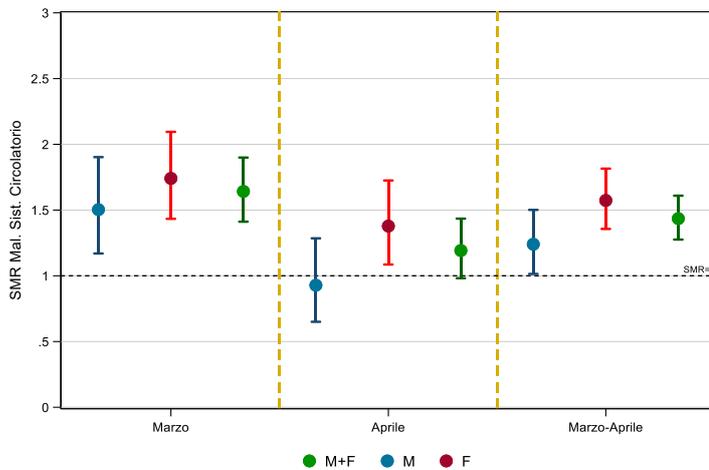
\* Causa iniziale di decesso selezionata secondo regole OMS

*Altre Cause: malattie del sistema circolatorio, tumori, malattie del sistema respiratorio, traumi ed avvelenamenti*

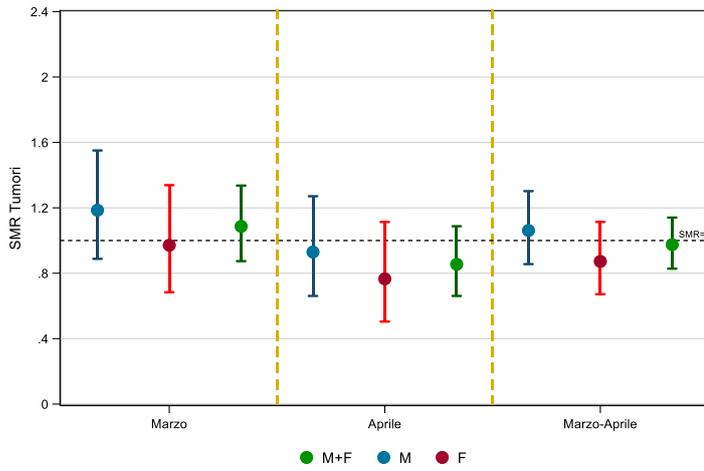
Dall'osservazione degli SMR mensili per causa si è evinto che solo le malattie del sistema respiratorio hanno mostrato dati in eccesso e significativi in entrambi i mesi e in entrambi i sessi, nonostante in questo gruppo non sia stato considerato il COVID-19, col dato di aprile inferiore a quello di marzo (figura 54). La mortalità per malattie dell'apparato circolatorio ha mostrato SMR superiori all'atteso in marzo, e un dato in calo in entrambi i sessi in aprile ma con un SMR che, in questo caso, è rimasto superiore all'atteso e significativo solo tra le donne.

I tumori hanno mostrato, in generale, un calo della mortalità nei due mesi in entrambi i sessi e SMR al disotto dell'atteso in aprile anche se non significativo. I traumi, nei due mesi di osservazione, si sono sempre mostrati lievemente al disopra dell'atteso o in linea con esso, con limiti di confidenza degli SMR molto ampi a causa dei bassi numeri.

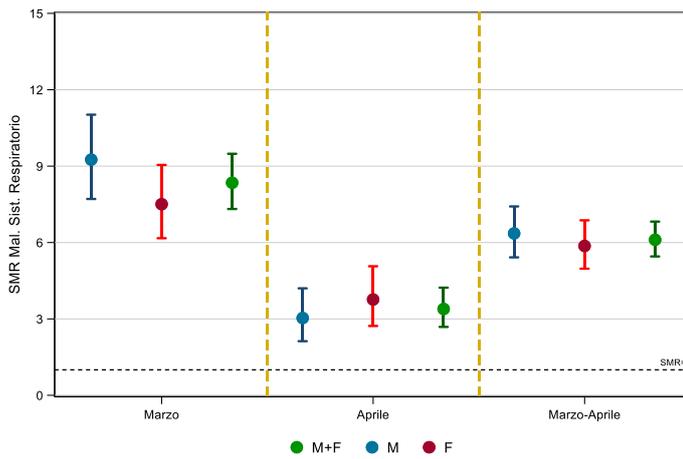
**Figura 53.** SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.



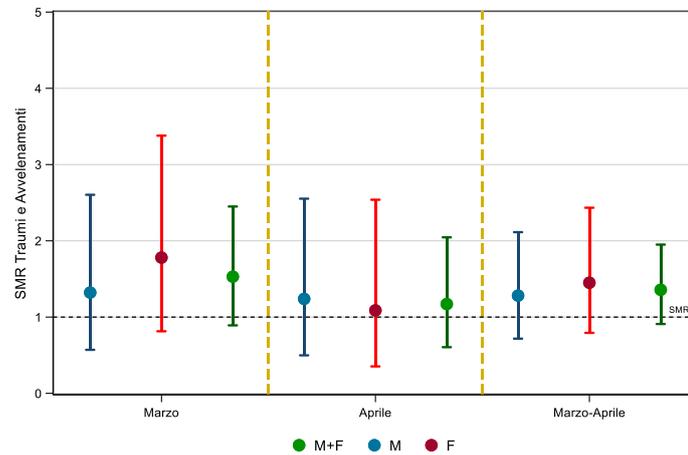
**Figura 54.** SMR per tumori distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.



**Figura 55.** SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.



**Figura 56.** SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Piacenza marzo e aprile 2020.



## **AUSL Parma**

### *Mortalità generale e per causa*

In totale nei due mesi considerati a Parma sono morte 2.207 persone (tasso grezzo 486 per 100.000 abitanti), di cui 757 per COVID-19 (34,3%). Questa percentuale sul totale dei deceduti del periodo è risultata lievemente superiore a quella segnalata per la totalità dei territori regionali in studio (29,4% tabella 33). A seguire sono occorsi decessi per malattie del sistema circolatorio (450, 20,4%), respiratorio (429, 19,4%) e tumori (215, 9,7%) (tabella 50). La variazione percentuale della mortalità generale sul dato atteso di marzo è stata del 290% tra gli uomini e del 145% tra le donne (tabella 51). Tale dato è diminuito notevolmente nel mese di aprile soprattutto per gli uomini passando ad una variazione percentuale del 109 % che ha rappresentato una diminuzione di quasi 2/3 rispetto al mese precedente, mentre tra le donne ha mostrato una diminuzione più lieve passando dal 145% in più al 105% in più rispetto all'atteso (tabella 52). L'eccesso di mortalità, in entrambi i mesi, ha interessato pressoché tutte le cause di decesso più frequenti ad eccezione dei tumori che hanno presentato un dato in lieve eccesso in marzo (+12%) e un calo significativo in aprile (-30%).

La componente principale dell'eccesso di mortalità sul dato atteso, sia nel mese di marzo sia nel mese di aprile, è risultata essere composta, in particolare, dal gruppo delle malattie infettive (47,8 % dell'eccesso di mortalità di marzo e 73,3% di aprile), rappresentato nella quasi totalità dei casi dal COVID-19 (458 casi di COVID-19 su 478 morti per malattie infettive in marzo, 299 su 312 in aprile) (tabella 51 e 52). Anche in questa AUSL la componente data dal COVID-19 sull'eccesso di mortalità è risultata maggiore in aprile. A seguire, l'eccesso di mortalità in entrambi i mesi è stato rappresentato dalle malattie del sistema respiratorio (31% in marzo e 17% in aprile).

Considerando l'analisi incrociata tra la fonte dei certificati ISTAT e le fonti che hanno individuato la positività per COVID-19 (dati di laboratorio) (tabella 56), anche a Parma si è evidenziato che il COVID-19 non è sempre stato descritto nei certificati Istat dei soggetti con tampone positivo. Considerando il totale dei casi COVID-19 individuati dalle diverse fonti (ISTAT e dati di laboratorio), nel 23% dei casi non vi è stata segnalazione del COVID-19 sul certificato. Il dato è apparso superiore a quello osservato su tutti i territori regionali considerati, che è risultato pari al 14% (tabella 41). Anche a Parma, però, tale dato è apparso in diminuzione in aprile per una migliore definizione della diagnosi di COVID-19 e una migliore conoscenza di questa informazione da parte dei medici certificatori in questo mese (27,3% delle schede con mancata segnalazione in marzo, 15,7% in aprile).

**Tabella 50.** Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato\* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Parma marzo e aprile 2020.

Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
<b>Malattie Infettive°</b>	463	39,2	208,3	169,6	327	31,9	140,9	116,4	790	35,8	173,9	142,1
<i>di cui Covid19</i>	446	37,7	200,6	163,7	311	30,3	134,0	110,8	757	34,3	166,6	136,4
<b>Mal. Sist. Circolatorio</b>	202	17,1	90,9	69,6	248	24,2	106,8	85,2	450	20,4	99,0	77,7
<b>Mal. Sist. Respiratorio</b>	257	21,7	115,6	94,0	172	16,8	74,1	61,5	429	19,4	94,4	77,2
<b>Tumori</b>	122	10,3	54,9	46,0	93	9,1	40,1	35,4	215	9,7	47,3	40,5
<b>Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche</b>	34	2,9	15,3	11,9	36	3,5	15,5	12,6	70	3,2	15,4	12,3
<b>Malattie e Sintomi Mal Definiti</b>	20	1,7	9,0	6,7	28	2,7	12,1	9,4	48	2,2	10,6	8,1
<b>Disturbi Psicici e Comportamentali</b>	14	1,2	6,3	4,7	28	2,7	12,1	9,4	42	1,9	9,2	7,1
<b>Mal. App. Digerente</b>	19	1,6	8,5	7,1	21	2,0	9,0	7,7	40	1,8	8,8	7,4
<b>Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio</b>	17	1,4	7,6	6,6	19	1,9	8,2	6,4	36	1,6	7,9	6,5
<b>Mal. App. Genitourinario</b>	10	0,8	4,5	3,4	16	1,6	6,9	5,4	26	1,2	5,7	4,4
<b>Traumi e Avvelenamenti</b>	13	1,1	5,8	4,9	12	1,2	5,2	4,3	25	1,1	5,5	4,6
<b>Causa sconosciuta</b>	3	0,3	1,3	1,1	12	1,2	5,2	4,3	15	0,7	3,3	2,7
<b>Mal. Sist. Osteomuscolare</b>	1	0,1	0,4	0,4	8	0,8	3,4	2,8	9	0,4	2,0	1,6
<b>Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario</b>	3	0,3	1,3	1,1	3	0,3	1,3	1,2	6	0,3	1,3	1,1
<b>Malformazioni Congenite</b>	3	0,3	1,3	1,4		0,0	0,0	0,0	3	0,1	0,7	0,7
<b>Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo</b>	1	0,1	0,4	0,3	2	0,2	0,9	0,7	3	0,1	0,7	0,5
<b>Condizioni Morbose Perinatali</b>		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
<b>Gravidanza, Parto e Puerperio</b>		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
<b>Mortalità Generale</b>	<b>1.182</b>	<b>100,0</b>	<b>531,7</b>	<b>428,8</b>	<b>1.025</b>	<b>100,0</b>	<b>441,6</b>	<b>362,6</b>	<b>2.207</b>	<b>100,0</b>	<b>485,7</b>	<b>394,6</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 51.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Parma marzo 2020.

Causadimorte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione%	N	Differenza assoluta	Variazione%	N	Differenza assolutaN(%)	Variazione%
<b>Malattie Infettive°</b>	312	305,2	4.488,2	166	154,0	1.283,3	478	459,2(47,8%)	2.442,6
<i>di cui Covid19</i>	302			156			458		
<b>Mal. Sist. Circolatorio</b>	212	196,2	1.241,8	120	103,0	605,9	332	299,2(31,1%)	912,2
<b>Mal. Sist. Respiratorio</b>	135	65,6	94,5	146	50,0	52,1	281	115,6(12,0%)	69,9
<b>Tumori</b>	76	10,6	16,2	58	3,6	6,6	134	14,2(1,5%)	11,9
<b>Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche</b>	23	15,0	187,5	25	16,4	190,7	48	31,4(3,3%)	189,2
<b>Malattie e Sintomi Mal Definiti</b>	15	14,0	1.400,0	21	16,8	400,0	36	30,8(3,2%)	592,3
<b>Disturbi Psicici e Comportamentali</b>	8	-1,0	-11,1	15	-3,6	-19,4	23	-4,6(-0,5%)	-16,7
<b>Mal. App. Digerente</b>	10	-0,2	-2,0	13	1,8	16,1	23	1,6(0,2%)	7,5
<b>Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio</b>	10	3,6	56,2	9	2,6	40,6	19	6,2(0,6%)	48,4
<b>Mal. App. Genitourinario</b>	6	-3,0	-33,3	7	1,0	16,7	13	-2,0(-0,2%)	-13,3
<b>Traumi e Avvelenamenti</b>	2	-2,4	-54,5	7	1,8	34,6	9	-0,6(-0,1%)	-6,3
<b>Causa sconosciuta</b>	2	0,4	25,0	4	3,0	300,0	6	3,4(0,4%)	130,8
<b>Mal. Sist. Osteomuscolare</b>	1	0,8	400,0	4	3,2	400,0	5	4,0(0,4%)	400,0
<b>Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario</b>	2	1,0	100,0	2	0,4	25,0	4	1,4(0,1%)	53,8
<b>Malformazioni Congenite</b>	1	0,4	66,7	2	1,4	233,3	3	1,8(0,2%)	150,0
<b>Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo</b>	1	1,0	-	-	-0,4	-100,0	1	0,6(0,1%)	150,0
<b>Condizioni Morbose Perinatali</b>		0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
<b>Gravidanza, Parto e Puerperio</b>		-0,4	-100,0	-	-0,2	-100,0	-	-0,6(-0,1%)	-100,0
<b>Mortalità Generale</b>	816	606,8	290,1	599	354,8	145,3	1.415	961,6(100,0%)	212,1

\*Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 52.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Parma aprile 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione%	N	Differenza assoluta	Variazione%	N	Differenza assolutaN(%)	Variazione%
Malattie Infettive°	151	145,6	2.696,3	161	154,0	2.200,0	312	299,6(73,3%)	2.416,1
<i>di cui Covid19</i>	<i>144</i>			<i>155</i>			<i>299</i>		
Mal. Sist. Circolatorio	67	17,0	34,0	102	25,8	33,9	169	42,8(10,5%)	33,9
Mal. Sist. Respiratorio	45	33,0	275,0	52	38,0	271,4	97	71,0(17,4%)	273,1
Tumori	46	-16,8	-26,8	35	-17,0	-32,7	81	-33,8(-8,3%)	-29,4
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	11	5,4	96,4	11	3,8	52,8	22	9,2(2,2%)	71,9
Malattie e Sintomi Mal Definiti	6	1,0	20,0	13	-2,4	-15,6	19	-1,4(-0,3%)	-6,9
Disturbi Psicici e Comportamentali	8	3,0	60,0	9	5,4	150,0	17	8,4(2,1%)	97,7
Mal. App. Digerente	7	0,2	2,9	10	2,8	38,9	17	3,0(0,7%)	21,4
Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio	9	-0,6	-6,3	8	-2,8	-25,9	17	-3,4(-0,8%)	-16,7
Mal. App. Genitourinario	7	-0,2	-2,8	5	0,4	8,7	12	0,2(0,0%)	1,7
Traumi e Avvelenamenti	5	3,6	257,1	7	2,2	45,8	12	5,8(1,4%)	93,5
Causa sconosciuta	1	-0,6	-37,5	8	7,0	700,0	9	6,4(1,6%)	246,2
Mal. Sist. Osteomuscolare	-	-1,0	-100,0	4	1,6	66,7	4	0,6(0,1%)	17,6
Mal. Ematopietiche e Sist. Immunitario	1	0,0	0,0	1	-0,2	-16,7	2	-0,2(-0,0%)	-9,1
Malformazioni Congenite	2	1,8	900,0	-	0,0	-	2	1,8(0,4%)	900,0
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	-0,2	-100,0	-	-0,2	-100,0	-	-0,4(-0,1%)	-100,0
Condizioni Morbose Perinatali	-	-0,2	-100,0	-	-0,4	-100,0	-	-0,6(-0,1%)	-100,0
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
<b>Mortalità Generale</b>	<b>366</b>	<b>191,0</b>	<b>109,1</b>	<b>426</b>	<b>218,0</b>	<b>104,8</b>	<b>792</b>	<b>409,0(100,0%)</b>	<b>106,8</b>

\*Popolazione standard: Italia2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

## *COVID-19*

Nei mesi di marzo e aprile a Parma sono occorsi in totale 757 decessi per COVID-19 (166 deceduti ogni 100.00 abitanti, tasso standardizzato 136,37), dato superiore a quello segnalato per i territori considerati globalmente (tasso standardizzato pari a 78,4), di cui il 59% occorsi tra gli uomini (tasso grezzo 200 per 100.000, standardizzato 197,9) e il 41% tra le donne (tasso grezzo 134 per 100.000, standardizzato 97,1) (tabella 53). Il mese di aprile ha mostrato una diminuzione dei casi (tasso di 101 per 100.000 abitanti in marzo, 66 in aprile). Tale diminuzione è risultata a carico quasi esclusivamente degli uomini che sono passati da un tasso grezzo di 136 in marzo a 65 in aprile (donne 67 in marzo, 66 in aprile). L'età minima è stata di 39 anni, la massima di 102, l'età media di 80,4 anni e mediana di 82. Le donne hanno mostrato una età media al decesso superiore agli uomini (83 anni contro 78).

L'osservazione per età dell'insorgenza dei decessi per COVID-19 (tabella 54), ha mostrato tassi età specifici superiori a 100 decessi ogni 100.000 abitanti a marzo a partire dai 60 anni per gli uomini e dai 65 per le donne, e un aumento dei tassi di decesso all'aumentare dell'età in entrambi i sessi. In aprile si è presentato un andamento simile ma con tassi oltre i 100 decessi per 100.000 abitanti in classi di età più avanzate, 70 anni per gli uomini, 80 per le donne.

Considerando la presenza di comorbidità sui certificati ISTAT che hanno evidenziato la morte per COVID-19 (tabella 55), si è notato che nel 67,6% dei casi è stata descritta sul certificato almeno una patologia preesistente (69,1% dei casi tra gli uomini, 65,6% tra le donne). Tra gli uomini, che hanno anche mostrato un numero maggiore di decessi nei due mesi al disotto dei 60 anni, si sono notate nelle classi di età più giovani percentuali di segnalazione delle comorbidità sempre superiori al 70%.

**Tabella 53.** Principali indicatori di mortalità per COVID-19 distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.

Indicatori	Marzo			Aprile			Marzo+Aprile		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
<b>Decessi</b>	302	156	458	144	155	299	446	311	757
<b>Proporzione (%) decessi maschi/femmine</b>	65,94	34,06	100,00	48,16	51,84	100,00	58,92	41,08	100,00
<b>Mortalità proporzionale mortalità generale (%)</b>	37,01	26,04	32,37	39,34	36,38	37,75	37,73	30,34	34,30
<b>Tasso grezzo (per 100.000 ab.)</b>	135,86	67,21	100,79	64,78	66,78	65,80	200,64	133,99	166,59
<b>Tasso standardizzato1* (per 100.000 ab.)</b>	112,48	56,86	83,76	51,21	53,91	52,61	163,69	110,77	136,37
<b>Tasso standardizzato2° (per 100.000 ab.)</b>	134,08	48,69	91,38	63,82	44,42	54,12	197,90	93,11	145,51
<b>Età (min; max)</b>	(39; 97)	(41; 101)	(39; 101)	(39; 102)	(52; 102)	(39; 102)	(39; 102)	(41; 102)	(39; 102)
<b>Età (media; mediana)</b>	(77,2; 78,5)	(81,6; 83)	(78,5; 80)	(80,7; 82)	(85,6; 88)	(83,2; 86)	(78,3; 79)	(83,3; 86)	(80,4; 82)

\* 1 pop standard Ita 2011 distinta per sesso

° 2 pop standard Ita 2011 totale

**Tabella 54.** Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.

Classi d'età	Marzo				Aprile			
	Maschi		Femmine		Maschi		Femmine	
	N	Tasso Specifico						
0	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	1	7,0	0	-	1	7,0	0	-
40-44	1	6,0	1	6,1	0	-	0	-
45-49	1	5,4	2	10,8	1	5,4	0	-
50-54	4	21,4	1	5,3	3	16,1	2	10,6
55-59	11	66,4	3	17,7	0	-	3	17,7
60-64	16	119,2	3	20,6	3	22,3	4	27,5
65-69	21	183,3	13	100,6	9	78,6	6	46,4
70-74	52	453,6	14	109,5	14	122,1	6	46,9
75-79	59	639,6	21	186,4	27	292,7	6	53,3
80-84	66	872,7	33	320,2	26	343,8	24	232,9
85-89	45	1.080,4	33	464,2	37	888,4	41	576,7
90-94	20	1.270,6	21	545,6	16	1.016,5	39	1.013,3
95-99	5	1.445,1	9	724,6	6	1.734,1	23	1.851,9
>=100	0	-	2	1.538,5	1	5.263,2	1	769,2
<b>Totale</b>	<b>302</b>	<b>135,9</b>	<b>156</b>	<b>67,2</b>	<b>144</b>	<b>64,8</b>	<b>155</b>	<b>66,8</b>

**Tabella 55.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Parma marzo e aprile 2020.

Sesso	Maschi				Femmine				Totale			
	No		Si		No		Si		No		Si	
	N	% entro età										
0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	0	0	2	100	0	-	0	-	0	0	2	100
40-44	0	0	1	100	1	100	0	0	1	50	1	50
45-49	2	100	0	0	2	100	0	0	4	100	0	0
50-54	1	14,3	6	85,7	0	0	3	100	1	10	9	90
55-59	3	27,3	8	72,7	3	50	3	50	6	35,3	11	64,7
60-64	6	31,6	13	68,4	3	42,9	4	57,1	9	34,6	17	65,4
65-69	16	53,3	14	46,7	5	26,3	14	73,7	21	42,9	28	57,1
70-74	22	33,3	44	66,7	9	45	11	55	31	36	55	64
75-79	20	23,3	66	76,7	15	55,6	12	44,4	35	31	78	69
80-84	30	32,6	62	67,4	14	24,6	43	75,4	44	29,5	105	70,5
85-89	25	30,5	57	69,5	24	32,4	50	67,6	49	31,4	107	68,6
90-94	9	25	27	75	19	31,7	41	68,3	28	29,2	68	70,8
95-99	4	36,4	7	63,6	10	31,3	22	68,8	14	32,6	29	67,4
>=100	0	0	1	100	2	66,7	1	33,3	2	50	2	50
<b>Totale</b>	<b>138</b>	<b>30,9</b>	<b>308</b>	<b>69,1</b>	<b>107</b>	<b>34,4</b>	<b>204</b>	<b>65,6</b>	<b>245</b>	<b>32,4</b>	<b>512</b>	<b>67,6</b>

**Tabella 56.** Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Parma marzo e aprile 2020.

Segnalazione Covid in ISTAT	Covid in CI	Tampone +	Marzo	Aprile	Marzo+Aprile N (%)
Si	Si	Indifferente	458 (70,2%)	299 (79,9%)	757 (73,8%)
Si	No	Si	16 (2,5%)	16 (4,3%)	32 (3,1%)
No	No	Si	178 (27,3%)	59 (15,7%)	237 (23,1%)
Totale			652 (100%)	374 (100%)	1026 (100%)

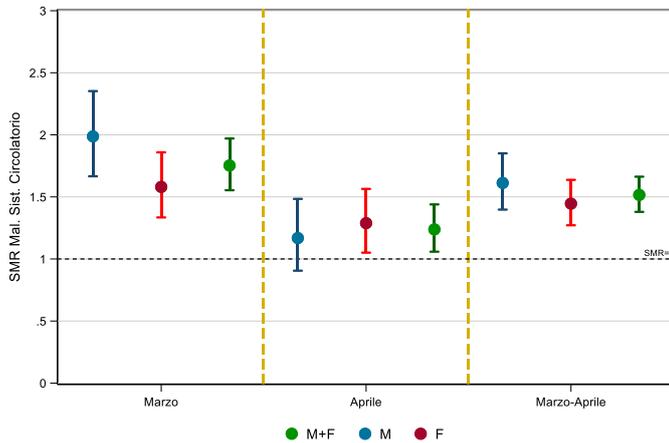
\* Causa iniziale di decesso selezionata secondo regole OMS

*Altre Cause: malattie del sistema circolatorio, tumori, malattie del sistema respiratorio, traumi ed avvelenamenti*

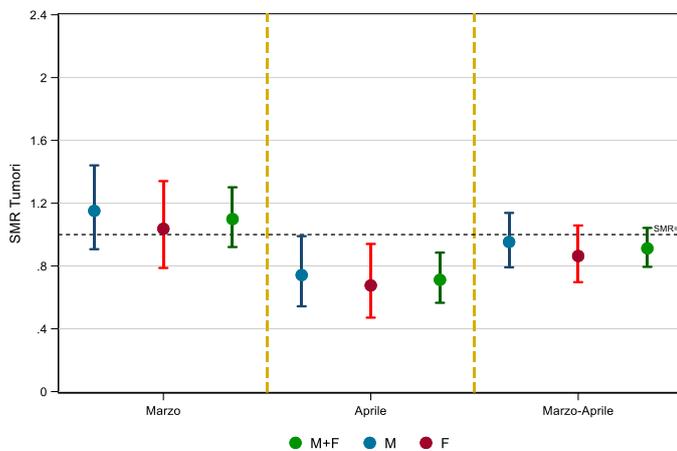
All'osservazione dei grafici degli SMR mensili per causa, si è evinto che solo le malattie del sistema respiratorio hanno mostrato dati in eccesso e significativi in entrambi i mesi e in entrambi i sessi, col dato di aprile inferiore a quello di marzo (figura 58). La mortalità per malattie dell'apparato circolatorio ha mostrato SMR superiori all'atteso in marzo, e SMR in entrambi i sessi più vicini al dato atteso in aprile.

I tumori hanno mostrato un generale calo di mortalità nei due mesi in entrambi i sessi, ed SMR al disotto dell'atteso in aprile. I traumi, nei due mesi, si sono sempre mostrati lievemente al disotto dell'atteso o in linea ad esso, con limiti di confidenza degli SMR molto ampi a causa dei bassi numeri.

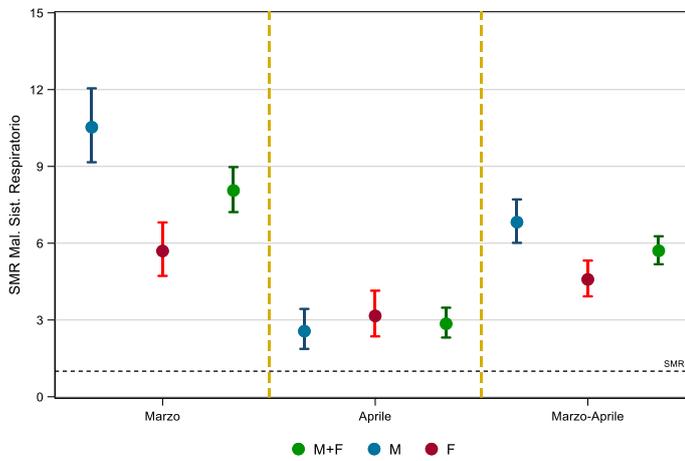
**Figura 57.** SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Parma marzo e aprile 2020.



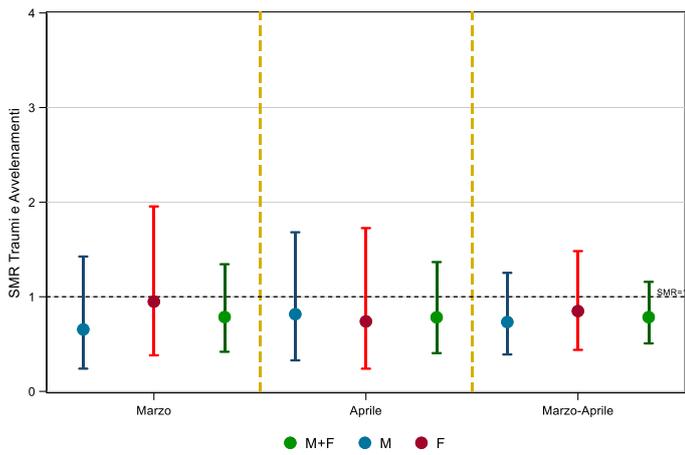
**Figura 58.** SMR per tumori distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.



**Figura 59.** SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.



**Figura 60.** SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Parma marzo e aprile 2020.



## **AUSL Reggio-Emilia**

### *Mortalità generale e per causa*

In totale nei due mesi considerati a Reggio-Emilia sono morte 1.589 persone (tasso grezzo 298 per 100.000 abitanti), di cui 475 per COVID-19 (29,9%). Questa percentuale sul totale dei deceduti del periodo è risultata simile a quella segnalata per la totalità dei territori regionali in studio (29,4% tabella 33). A seguire sono occorsi decessi per malattie del sistema circolatorio (355, 22,3%), tumori (253, 15,9%), malattie respiratorie (135, 8,5%) (tabella 57). La variazione percentuale della mortalità generale sul dato atteso di marzo è stata del 102,6% tra gli uomini e del 47,3% tra le donne (tabella 58), entrambi dati sono risultati inferiori ai medesimi calcolati su tutti i territori considerati. A differenza di quanto osservato nelle altre AUSL, a Reggio-Emilia l'eccesso di mortalità, ad aprile, si è mostrato di poco diminuito tra gli uomini e aumentato tra le donne. Gli uomini sono passati, infatti, da un eccesso del 102% al 66%, mentre le donne si sono alzate dal 47 al 74,5% (tabella 59).

La componente principale dell'eccesso di mortalità sul dato atteso, sia nel mese di marzo sia nel mese di aprile, è risultata essere composta, dal gruppo delle malattie infettive (61,1 % dell'eccesso di mortalità di marzo e 77,7 % di aprile), rappresentato nella quasi totalità dei casi dal COVID-19 (220 casi di COVID-19 su 237 morti per malattie infettive in marzo, 255 su 268 in aprile) (tabella 58 e 59). Anche in questa AUSL la componente data dal COVID-19 sull'eccesso di mortalità è risultata maggiore in aprile. A seguire, l'eccesso di mortalità in entrambi i mesi è stato rappresentato dalle malattie del sistema respiratorio (10% in marzo e 7% in aprile).

**Tabella 57.** Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato\* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.

Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Malattie Infettive <sup>°</sup>	268	33,3	102,2	87,3	237	30,2	87,6	78,7	505	31,8	94,8	82,9
<i>di cui Covid19</i>	250	31,1	95,3	81,5	225	28,7	83,2	74,8	475	29,9	89,2	78,0
Mal. Sist. Circolatorio	173	21,5	66,0	54,9	182	23,2	67,3	60,5	355	22,3	66,6	57,8
Tumori	139	17,3	53,0	47,2	114	14,5	42,1	39,1	253	15,9	47,5	43,0
Mal. Sist. Respiratorio	76	9,4	29,0	23,8	59	7,5	21,8	19,8	135	8,5	25,3	21,7
Disturbi Psicichi e Comportamentali	25	3,1	9,5	7,8	62	7,9	22,9	20,4	87	5,5	16,3	14,3
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	31	3,9	11,8	10,1	26	3,3	9,6	8,6	57	3,6	10,7	9,4
Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio	25	3,1	9,5	8,2	31	4,0	11,5	10,4	56	3,5	10,5	9,4
Traumi e Avvelenamenti	25	3,1	9,5	8,1	16	2,0	5,9	5,3	41	2,6	7,7	6,7
Mal. App. Digerente	23	2,9	8,8	7,7	12	1,5	4,4	4,2	35	2,2	6,6	5,9
Mal. App. Genitourinario	11	1,4	4,2	3,5	13	1,7	4,8	4,3	24	1,5	4,5	3,9
Malattie e Sintomi Mal Definiti	2	0,2	0,8	0,6	17	2,2	6,3	5,5	19	1,2	3,6	3,1
Causa sconosciuta	4	0,5	1,5	1,4	6	0,8	2,2	2,4	10	0,6	1,9	1,9
Mal. Sist. Osteomuscolare	1	0,1	0,4	0,3	5	0,6	1,8	1,7	6	0,4	1,1	1,0
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	1	0,1	0,4	0,3	2	0,3	0,7	0,7	3	0,2	0,6	0,5
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	0,0	0,0	0,0	2	0,3	0,7	0,7	2	0,1	0,4	0,4
Condizioni Morbose Perinatali	1	0,1	0,4	0,4	-	0,0	0,0	0,0	1	0,1	0,2	0,2
Malformazioni Congenite	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
<b>Mortalità Generale</b>	<b>805</b>	<b>100,0</b>	<b>307,0</b>	<b>261,6</b>	<b>784</b>	<b>100,0</b>	<b>289,8</b>	<b>262,3</b>	<b>1.589</b>	<b>100,0</b>	<b>298,2</b>	<b>262,0</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 58.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Reggio-Emilia marzo 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
Malattie Infettive <sup>o</sup>	153	141,6	1.242,1	84	70,6	526,9	237	212,2(61,1%)	855,6
<i>di cui Covid19</i>	140			80			220		
Mal. Sist. Circolatorio	92	23,6	34,5	93	-2,2	-2,3	185	21,4(6,2%)	13,1
Tumori	76	6,6	9,5	64	5,4	9,2	140	12,0(3,5%)	9,4
Mal. Sist. Respiratorio	41	22,2	118,1	35	13,2	60,6	76	35,4(10,2%)	87,2
Disturbi Psicici e Comportamentali	15	7,2	92,3	32	15,8	97,5	47	23,0(6,6%)	95,8
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	15	5,8	63,0	13	4,6	54,8	28	10,4(3,0%)	59,1
Traumi e Avvelenamenti	14	4,0	40,0	14	8,0	133,3	28	12,0(3,5%)	75,0
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	16	11,4	247,8	10	-1,2	-10,7	26	10,2(2,9%)	64,6
Mal. App. Genitourinario	8	2,8	53,8	6	-0,6	-9,1	14	2,2(0,6%)	18,6
Mal. App. Digerente	10	0,0	0,0	4	-6,0	-60,0	14	-6,0(-1,7%)	-30,0
Malattie e Sintomi Mal Definiti	1	-1,4	-58,3	12	8,8	275,0	13	7,4(2,1%)	132,1
Causa sconosciuta	4	2,2	122,2	4	3,4	566,7	8	5,6(1,6%)	233,3
Mal. Sist. Osteomuscolare	1	0,8	400,0	3	1,6	114,3	4	2,4(0,7%)	150,0
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	1	0,2	25,0	1	0,0	0,0	2	0,2(0,1%)	11,1
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	0,0	-	1	0,4	66,7	1	0,4(0,1%)	66,7
Condizioni Morbose Perinatali	-	-0,2	-100,0	-	-0,8	-100,0	-	-1,0(-0,3%)	-100,0
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	-0,4	-100,0	-	-0,2	-100,0	-	-0,6(-0,2%)	-100,0
Malformazioni Congenite	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
<b>Mortalità Generale</b>	<b>447</b>	<b>226,4</b>	<b>102,6</b>	<b>376</b>	<b>120,8</b>	<b>47,3</b>	<b>823</b>	<b>347,2(100,0%)</b>	<b>73,0</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

<sup>o</sup> Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 59.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Reggio-Emilia aprile 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
<b>Malattie Infettive°</b>	115	106,6	1.269,0	153	139,4	1.025,0	268	246,0 (77,7%)	1.118,2
<i>di cui Covid19</i>	110			145			255		
Mal. Sist. Circolatorio	81	8,6	11,9	89	4,0	4,7	170	12,6 (4,0%)	8,0
Tumori	63	-6,2	-9,0	50	-1,6	-3,1	113	-7,8 (-2,5%)	-6,5
Mal. Sist. Respiratorio	35	15,8	82,3	24	6,2	34,8	59	22,0 (6,9%)	59,5
Disturbi Psicici e Comportamentali	10	3,8	61,3	30	15,4	105,5	40	19,2 (6,1%)	92,3
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	15	8,6	134,4	16	6,8	73,9	31	15,4 (4,9%)	98,7
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	10	2,8	38,9	18	6,4	55,2	28	9,2 (2,9%)	48,9
Mal. App. Digerente	13	5,0	62,5	8	1,4	21,2	21	6,4 (2,0%)	43,8
Traumi e Avvelenamenti	11	2,2	25,0	2	-6,8	-77,3	13	-4,6 (-1,5%)	-26,1
Mal. App. Genitourinario	3	-1,8	-37,5	7	2,0	40,0	10	0,2 (0,1%)	2,0
Malattie e Sintomi Mal Definiti	1	-0,4	-28,6	5	0,6	13,6	6	0,2 (0,1%)	3,4
Mal. Sist. Osteomuscolare	-	-0,8	-100,0	2	0,8	66,7	2	0,0 (0,0%)	0,0
Causa sconosciuta	-	-0,8	-100,0	2	-0,6	-23,1	2	-1,4 (-0,4%)	-41,2
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	-	-0,6	-100,0	1	0,4	66,7	1	-0,2 (-0,1%)	-16,7
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	-0,4	-100,0	1	-0,2	-16,7	1	-0,6 (-0,2%)	-37,5
Condizioni Morbose Perinatali	1	0,8	400,0	-	0,0	-	1	0,8 (0,3%)	400,0
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0 (0,0%)	-
Malformazioni Congenite	-	-0,6	-100,0	-	0,0	-	-	-0,6 (-0,2%)	-100,0
<b>Mortalità Generale</b>	<b>358</b>	<b>142,6</b>	<b>66,2</b>	<b>408</b>	<b>174,2</b>	<b>74,5</b>	<b>766</b>	<b>316,8 (100,0%)</b>	<b>70,5</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

## *COVID-19*

Nei mesi di marzo e aprile a Reggio-Emilia sono occorsi in totale 475 decessi per COVID-19 (89 deceduti ogni 100.00 abitanti, tasso standardizzato 78), dato in linea con quello segnalato per i territori considerati globalmente (tasso standardizzato pari a 78,4), di cui il 52,6% occorsi tra gli uomini (tasso grezzo 95,3 per 100.000 abitanti, standardizzato 101) e il 47,3% tra le donne (tasso grezzo di 83,1 per 100.000 abitanti, standardizzato 61) (tabella 60). A differenza di ciò che si è osservato nelle AUSL di Piacenza e Parma, il mese di aprile ha mostrato un aumento dei casi (tasso di 41,2 per 100.000 abitanti in marzo, 47,8 in aprile). Tale aumento è risultato a carico esclusivamente delle donne che sono passate da un tasso grezzo di 29,5 in marzo a 53,6 in aprile (uomini 53,4 in marzo, 41,9 in aprile). L'età minima è stata di 44 anni, la massima di 100, l'età media di 82,4 anni e mediana di 84. Le donne hanno mostrato una età media al decesso decisamente superiore agli uomini (86 anni contro 79), con delta maggiore tra i due sessi rispetto agli altri territori. Questi andamenti sicuramente sono derivati da una peculiare diffusione spaziale e temporale del virus in questa AUSL che ha risentito probabilmente di contagi provenienti sia da ovest sia da est del territorio in tempi successivi agli altri territori, oltre che dell'effetto del miglioramento delle diagnosi in aprile effettuate tramite tampone che è apparso diffuso su tutta la regione.

**Tabella 60.** Principali indicatori di mortalità per COVID-19 distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.

Indicatori	Marzo			Aprile			Marzo+Aprile		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
<b>Decessi</b>	140	80	220	110	145	255	250	225	475
<b>Proporzione (%) decessi maschi/femmine</b>	63,64	36,36	100,00	43,14	56,86	100,00	52,63	47,37	100,00
<b>Mortalità proporzionale mortalità generale (%)</b>	31,32	21,28	26,73	30,73	35,54	33,29	31,06	28,70	29,89
<b>Tasso grezzo (per 100.000 ab.)</b>	53,39	29,57	41,29	41,95	53,59	47,86	95,33	83,16	89,15
<b>Tasso standardizzato1* (per 100.000 ab.)</b>	45,96	26,64	35,98	35,51	48,19	42,06	81,47	74,82	78,04
<b>Tasso standardizzato2° (per 100.000 ab.)</b>	56,42	22,03	39,22	44,59	39,11	41,85	101,01	61,14	81,07
<b>età(min ; max)</b>	(44 ; 96)	(50 ; 100)	(44 ; 100)	(45 ; 99)	(64 ; 100)	(45 ; 100)	(44 ; 99)	(50 ; 100)	(44 ; 100)
<b>età(media ; mediana)</b>	(78,6 ; 81)	(84 ; 85)	(80,5 ; 82)	(80,7 ; 82,5)	(87,2 ; 88)	(84,4 ; 86)	(79,5 ; 81)	(86 ; 89)	(82,6 ; 84)

\* 1 pop standard Ita 2011 distinta per sesso

° 2 pop standard Ita 2011 totale

L'osservazione per età dell'insorgenza dei decessi per COVID-19 (tabella 61), ha mostrato tassi specifici di mortalità per COVID-19 superiori a 100 decessi ogni 100.000 abitanti, a marzo, a partire dai 70 anni per gli uomini e dagli 80 per le donne, e un aumento dei tassi di decesso all'aumentare dell'età in entrambi i sessi. Lo spostamento dell'occorrenza in età più avanzate nel mese di aprile già osservato in altre AUSL a Reggio-Emilia è stato meno spiccato.

**Tabella 61.** Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.

Classi d'età	Marzo				Aprile			
	Maschi		Femmine		Maschi		Femmine	
	N	Tasso Specifico	N	Tasso Specifico	N	Tasso Specifico	N	Tasso Specifico
0	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	0	-	0	-	0	-
40-44	1	4,9	0	-	0	-	0	-
45-49	2	8,6	0	-	1	4,3	0	-
50-54	3	13,7	1	4,6	1	4,6	0	-
55-59	3	15,7	1	5,1	0	-	0	-
60-64	5	31,5	0	-	8	50,4	1	5,9
65-69	11	81,9	4	26,3	10	74,5	3	19,8
70-74	15	115,9	6	41,0	7	54,1	3	20,5
75-79	24	239,8	6	50,3	13	129,9	15	125,8
80-84	31	383,7	20	187,1	20	247,6	25	233,9
85-89	31	688,3	15	201,0	26	577,3	35	469,0
90-94	11	667,1	21	522,1	17	1.030,9	42	1.044,3
95-99	3	828,7	5	427,4	7	1.933,7	19	1.623,9
>=100	0	-	1	934,6	0	-	2	1.869,2
<b>Totale</b>	<b>140</b>	<b>53,4</b>	<b>80</b>	<b>29,6</b>	<b>110</b>	<b>41,9</b>	<b>145</b>	<b>53,6</b>

Considerando la presenza di comorbidità sui certificati ISTAT che hanno evidenziato la morte per COVID-19 (tabella 62), si è notato che nel 64,8% dei casi è stata descritta sul certificato almeno una patologia preesistente (69,2% dei casi tra gli uomini, 60% tra le donne). Diversi decessi occorsi al di sotto dei 60 anni non hanno presentato segnalazione di comorbidità sul certificato.

**Tabella 62.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidity segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.

Sesso	Maschi				Femmine				Totale			
	No		Si		No		Si		No		Si	
Comorbidity	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età
0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
40-44	1	100	0	0	0	-	0	-	1	100	0	0
45-49	2	66,7	1	33,3	0	-	0	-	2	66,7	1	33,3
50-54	1	25	3	75	0	0	1	100	1	20	4	80
55-59	2	66,7	1	33,3	0	0	1	100	2	50	2	50
60-64	2	15,4	11	84,6	0	0	1	100	2	14,3	12	85,7
65-69	6	28,6	15	71,4	4	57,1	3	42,9	10	35,7	18	64,3
70-74	6	27,3	16	72,7	4	44,4	5	55,6	10	32,3	21	67,7
75-79	12	32,4	25	67,6	9	42,9	12	57,1	21	36,2	37	63,8
80-84	11	21,6	40	78,4	14	31,1	31	68,9	25	26	71	74
85-89	18	31,6	39	68,4	18	36	32	64	36	33,6	71	66,4
90-94	12	42,9	16	57,1	29	46	34	54	41	45,1	50	54,9
95-99	4	40	6	60	9	37,5	15	62,5	13	38,2	21	61,8
>=100	0	-	0	-	3	100	0	0	3	100	0	0
<b>Totale</b>	<b>77</b>	<b>30,8</b>	<b>173</b>	<b>69,2</b>	<b>90</b>	<b>40</b>	<b>135</b>	<b>60</b>	<b>167</b>	<b>35,2</b>	<b>308</b>	<b>64,8</b>

Considerando l'analisi incrociata tra la fonte dei certificati Istat e le fonti che hanno individuato la positività per COVID-19 (dati di laboratorio) (tabella 63), si è notato che a Reggio-Emilia il COVID-19 è stato spesso descritto nei certificati Istat dei soggetti con tampone positivo. Considerando il totale dei casi COVID-19 individuati dalle diverse fonti (ISTAT e dati di laboratorio), solo nel 7,5% dei casi non vi è stata segnalazione del COVID-19 sul certificato. Anche in questa AUSL il dato di aprile di mancata segnalazione si è mostrato inferiore a quello di marzo (9,4% in marzo e 6,0% in aprile).

**Tabella 63.** Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.

Segnalazione Covid in ISTAT	Covid in CI	Tampone +	Marzo	Aprile	Marzo+Aprile N (%)
Si	Si	Indifferente	220 (85,9%)	255 (84,1%)	475 (85%)
Si	No	Si	12 (4,7%)	30 (9,9%)	42 (7,5%)
No	No	Si	24 (9,4%)	18 (6,0%)	42 (7,5%)
Totale			256 (100%)	303 (100%)	559 (100%)

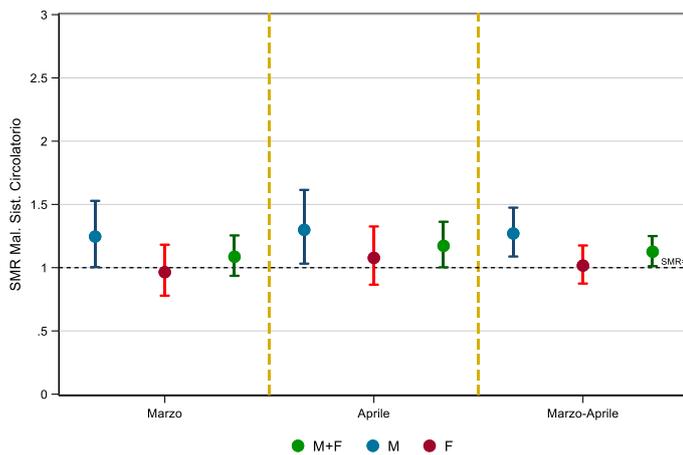
\* Causa iniziale di decesso selezionata secondo regole OMS

*Altre Cause: malattie del sistema circolatorio, tumori, malattie del sistema respiratorio, traumi ed avvelenamenti*

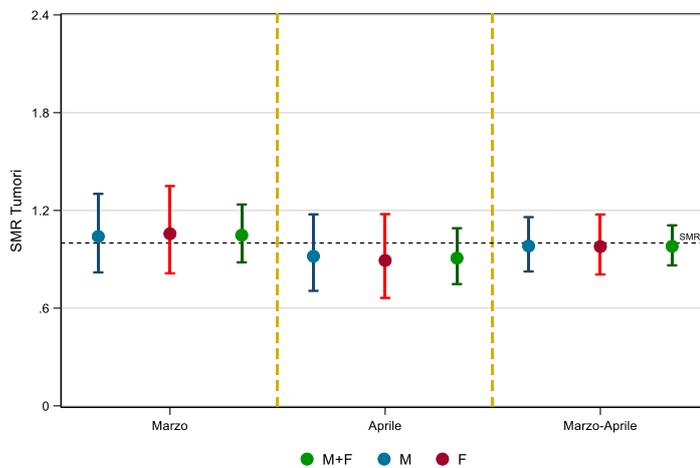
All'osservazione dei grafici degli SMR mensili per causa, si è evinto che solo le malattie del sistema respiratorio hanno mostrato dati in eccesso e significativi in entrambi i mesi, col dato di aprile molto simile a quello di marzo (figura 62). La mortalità per malattie dell'apparato circolatorio ha mostrato SMR oscillanti appena superiori all'atteso o in linea con esso.

I tumori hanno mostrato, un lieve calo di mortalità nei due mesi in entrambi i sessi, ma SMR sempre in linea con l'atteso. I traumi, contrariamente a quanto osservato in altri territori si sono mostrati superiori all'atteso in marzo e in linea o inferiori in aprile, con limiti di confidenza sempre molto ampi a causa dei bassi numeri.

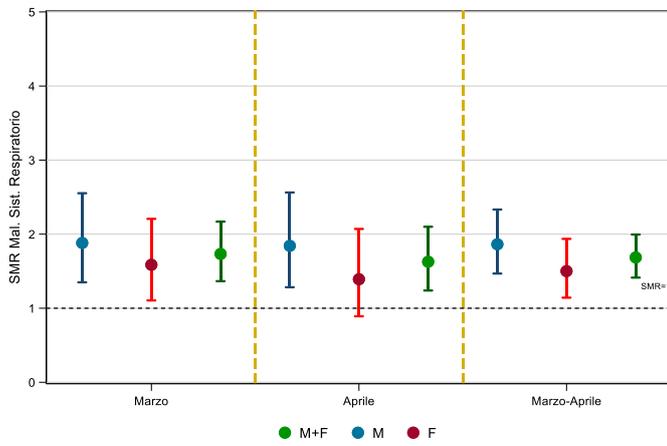
**Figura 61.** SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.



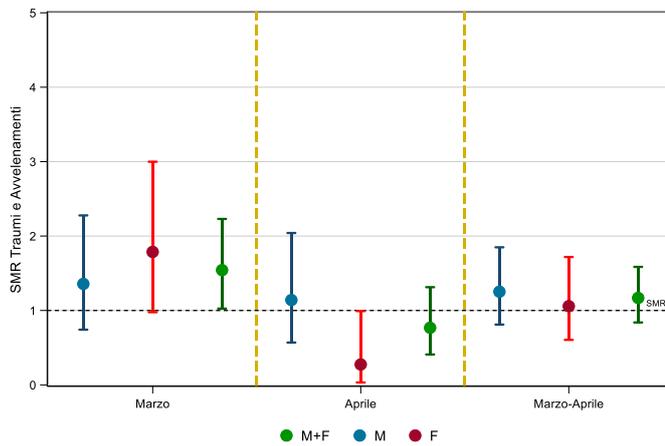
**Figura 62.** SMR per tumori distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.



**Figura 63.** SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.



**Figura 64.** SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Reggio-Emilia marzo e aprile 2020.



## **AUSL Modena**

### *Mortalità generale e per causa*

In totale nei due mesi considerati a Modena sono morte 1.749 persone (tasso grezzo 246,9 per 100.000 abitanti), di cui 459 per malattie dell'apparato circolatorio (26,2%) e 414 per COVID-19 (23,7%). Questa percentuale sul totale dei deceduti del periodo è risultata di poco inferiore a quella segnalata per la totalità dei territori regionali in studio (29,4% tabella 33). A Modena, a seguire, sono occorsi decessi per tumori (339, 19,4%) e malattie respiratorie (118, 6,7%) (tabella 64).

La variazione percentuale della mortalità generale sul dato atteso di marzo è stata del 67,3% tra gli uomini e del 39,8% tra le donne (tabella 65), entrambi dati sono risultati inferiori ai medesimi calcolati su tutti i territori considerati. A Modena l'eccesso di mortalità, ad aprile, si è mostrato diminuito sia tra gli uomini sia tra le donne. Gli uomini sono passati, infatti, da un eccesso del 67,3% al 40,1%, mentre le donne dal 39,8 al 25,4% (tabella 66).

La componente principale dell'eccesso di mortalità sul dato atteso di marzo (tabella 65), è risultata essere composta dal gruppo delle malattie infettive (63,7% dell'eccesso di mortalità), rappresentato nella quasi totalità dei casi dal COVID-19 (226 casi di COVID-19 su 242 morti per malattie infettive) e a seguire dalle malattie del sistema circolatorio (12,7% dell'eccesso). In aprile, addirittura, l'eccesso di mortalità, seppur inferiore al dato di marzo nel globale, è stato causato completamente dal COVID-19 (100,4% dell'eccesso dovuto alle malattie infettive, con 199 deceduti di cui 188 per COVID-19) (tabella 66). Questo peculiare andamento può essere frutto di una maggiore capacità di riconoscimento del COVID-19 nei certificati di decesso, rispetto ad altri territori.

**Tabella 64.** Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato\* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Modena marzo e aprile 2020.

Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mal. Sist. Circolatorio	184	21,2	53,0	41,4	275	31,3	76,1	64,3	459	26,2	64,8	53,2
Malattie Infettive°	262	30,1	75,5	61,1	179	20,3	49,6	42,4	441	25,2	62,3	51,5
<i>di cui Covid19</i>	251	28,9	72,3	58,5	163	18,5	45,1	38,7	414	23,7	58,4	48,3
Tumori	176	20,3	50,7	42,8	163	18,5	45,1	40,0	339	19,4	47,9	41,4
Mal. Sist. Respiratorio	64	7,4	18,4	14,0	54	6,1	15,0	12,7	118	6,7	16,7	13,3
Disturbi Psicici e Comportamentali	29	3,3	8,4	6,2	71	8,1	19,7	16,2	100	5,7	14,1	11,4
Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio	42	4,8	12,1	9,7	42	4,8	11,6	10,1	84	4,8	11,9	9,9
Mal. App. Digerente	32	3,7	9,2	7,4	19	2,2	5,3	4,5	51	2,9	7,2	5,9
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	20	2,3	5,8	4,9	26	3,0	7,2	6,3	46	2,6	6,5	5,6
Traumi e Avvelenamenti	22	2,5	6,3	5,4	16	1,8	4,4	3,9	38	2,2	5,4	4,6
Mal. App. Genitourinario	16	1,8	4,6	3,4	16	1,8	4,4	3,7	32	1,8	4,5	3,6
Causa sconosciuta	15	1,7	4,3	3,7	6	0,7	1,7	1,4	21	1,2	3,0	2,6
Mal. Sist. Osteomuscolare	5	0,6	1,4	1,2	4	0,5	1,1	1,0	9	0,5	1,3	1,1
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	1	0,1	0,3	0,3	3	0,3	0,8	0,7	4	0,2	0,6	0,5
Malattie e Sintomi Mal Definiti	-	0,0	0,0	0,0	3	0,3	0,8	0,7	3	0,2	0,4	0,4
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	-	0,0	0,0	0,0	2	0,2	0,6	0,5	2	0,1	0,3	0,3
Malformazioni Congenite	1	0,1	0,3	0,2	1	0,1	0,3	0,3	2	0,1	0,3	0,3
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Condizioni Morbose Perinatali	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
<b>Mortalità Generale</b>	<b>869</b>	<b>100,0</b>	<b>250,3</b>	<b>201,7</b>	<b>880</b>	<b>100,0</b>	<b>243,6</b>	<b>208,8</b>	<b>1.749</b>	<b>100,0</b>	<b>246,9</b>	<b>205,4</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 65.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Modena marzo 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
Mal. Sist. Circolatorio	110	18,8	20,6	159	24,8	18,5	269	43,6(12,7%)	19,3
Malattie Infettive °	153	142,2	1.316,7	89	76,0	584,6	242	218,2(63,7%)	916,8
<i>di cui Covid19</i>	145			81			226		
Tumori	87	-6,8	-7,2	93	15,6	20,2	180	8,8(2,6%)	5,1
Mal. Sist. Respiratorio	46	16,0	53,3	37	9,0	32,1	83	25,0(7,3%)	43,1
Disturbi Psicichi e Comportamentali	15	-0,4	-2,6	37	2,2	6,3	52	1,8(0,5%)	3,6
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	25	14,2	131,5	24	5,6	30,4	49	19,8(5,8%)	67,8
Mal. App. Digerente	18	8,4	87,5	17	6,2	57,4	35	14,6(4,3%)	71,6
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	12	-0,6	-4,8	11	-1,8	-14,1	23	-2,4(-0,7%)	-9,4
Mal. App. Genitourinario	10	6,8	212,5	12	5,6	87,5	22	12,4(3,6%)	129,2
Traumi e Avvelenamenti	12	-2,4	-16,7	7	-3,4	-32,7	19	-5,8(-1,7%)	-23,4
Causa sconosciuta	8	6,2	344,4	5	2,4	92,3	13	8,6(2,5%)	195,5
Mal. Sist. Osteomuscolare	4	2,6	185,7	2	-1,8	-47,4	6	0,8(0,2%)	15,4
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	-0,8	-100,0	2	0,8	66,7	2	0,0(0,0%)	0,0
Malattie e Sintomi Mal Definiti	1	0,4	66,7	1	0,6	150,0	2	1,0(0,3%)	100,0
Malformazioni Congenite	-	-1,8	-100,0	-	-0,6	-100,0	-	-2,4(-0,7%)	-100,0
Condizioni Morbose Perinatali	-	-0,8	-100,0	-	0,0	-	-	-0,8(-0,2%)	-100,0
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	-0,4	-100,0	-	0,0	-	-	-0,4(-0,1%)	-100,0
Mortalità Generale	501	201,6	67,3	496	141,2	39,8	997	342,8(100,0%)	52,4

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 66.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Modena aprile 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
<b>Malattie Infettive°</b>	109	102,8	1.658,1	90	81,2	922,7	199	184,0(100,4%)	1.226,7
<i>di cui Covid19</i>	106			82			188		
Mal. Sist. Circolatorio	74	-6,4	-8,0	116	4,0	3,6	190	-2,4(-1,3%)	-1,2
Tumori	89	1,8	2,1	70	-5,4	-7,2	159	-3,6(-2,0%)	-2,2
Disturbi Psicici e Comportamentali	14	0,2	1,4	34	7,2	26,9	48	7,4(4,0%)	18,2
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	18	-8,4	-31,8	17	-5,8	-25,4	35	-14,2(-7,8%)	-28,9
Mal. Sist. Respiratorio	17	8,0	88,9	18	1,8	11,1	35	9,8(5,3%)	38,9
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	8	-2,8	-25,9	15	2,2	17,2	23	-0,6(-0,3%)	-2,5
Traumi e Avvelenamenti	10	0,0	0,0	9	0,8	9,8	19	0,8(0,4%)	4,4
Mal. App. Digerente	14	6,8	94,4	2	-7,4	-78,7	16	-0,6(-0,3%)	-3,6
Mal. App. Genitourinario	6	2,0	50,0	4	-1,8	-31,0	10	0,2(0,1%)	2,0
Causa sconosciuta	7	3,2	84,2	1	-0,6	-37,5	8	2,6(1,4%)	48,1
Mal. Sist. Osteomuscolare	1	0,6	150,0	2	-0,2	-9,1	3	0,4(0,2%)	15,4
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	-	-1,0	-100,0	2	0,6	42,9	2	-0,4(-0,2%)	-16,7
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	-0,4	-100,0	2	1,0	100,0	2	0,6(0,3%)	42,9
Malformazioni Congenite	1	0,2	25,0	1	0,4	66,7	2	0,6(0,3%)	42,9
Malattie e Sintomi Mal Definiti	-	-0,6	-100,0	1	0,2	25,0	1	-0,4(-0,2%)	-28,6
Condizioni Morbose Perinatali	-	-0,6	-100,0	-	-0,4	-100,0	-	-1,0(-0,5%)	-100,0
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
<b>Mortalità Generale</b>	<b>368</b>	<b>105,4</b>	<b>40,1</b>	<b>384</b>	<b>77,8</b>	<b>25,4</b>	<b>752</b>	<b>183,2(100,0%)</b>	<b>32,2</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

## *COVID-19*

Nei mesi di marzo e aprile a Modena sono occorsi in totale 414 decessi per COVID-19 (58,4 deceduti ogni 100.000 abitanti, tasso standardizzato 48,3), dato inferiore a quello segnalato per i territori considerati globalmente (tasso standardizzato pari a 78,4), di cui il 60,6% occorsi tra gli uomini (tasso grezzo 72,3 per 100.000 abitanti, standardizzato 72,7) e il 39,4% tra le donne (tasso grezzo di 45,1 per 100.000 abitanti, standardizzato 32) (tabella 67). Il mese di aprile ha mostrato anche a Modena una diminuzione dei casi anche se non accentuata come a Parma e Piacenza (tasso di 31,9 per 100.000 abitanti in marzo, 26,5 in aprile). Tale diminuzione è risultato a carico esclusivamente degli uomini, che sono passati da un tasso grezzo di 41,7 in marzo a 30,5 in aprile, mentre il tasso delle donne si è attestato in entrambi i mesi attorno ai 22 decessi ogni 100.000 abitanti. L'età minima è stata di 36 anni, la massima di 100, l'età media di 81,8 anni e mediana di 83. Le donne hanno mostrato una età media al decesso superiore agli uomini (84 anni contro 80).

L'osservazione per età dell'insorgenza dei decessi per COVID-19 (tabella 68), ha mostrato tassi specifici di mortalità superiori a 100 decessi ogni 100.000 abitanti, a marzo, a partire dai 75 anni per gli uomini e dagli 80 per le donne, e ad aprile sempre dagli 75 anni per gli uomini mentre per le donne dagli 85. In entrambi i mesi si è osservato un aumento dei tassi di decesso all'aumentare dell'età in entrambi i sessi.

Considerando la presenza di comorbidity sui certificati ISTAT che hanno evidenziato la morte per COVID-19 (tabella 69), si è notato che nel 79,2% dei casi è stata descritta sul certificato almeno una patologia preesistente (76,9% dei casi tra gli uomini, 82,8% tra le donne). Questo dato è apparso superiore al medesimo osservato su tutti i territori (64,5%).

Considerando l'analisi incrociata tra la fonte dei certificati ISTAT e le fonti che hanno individuato la positività per COVID-19 (dati di laboratorio) (tabella 70), si è notato che a Modena il COVID-19 è stato spesso descritto nei certificati ISTAT dei soggetti con tampone positivo. Considerando il totale dei casi COVID-19 individuati dalle diverse fonti (ISTAT e dati di laboratorio), solo nel 5,4% dei casi non vi è stata segnalazione del COVID-19 sul certificato.

**Tabella 67.** Principali indicatori di mortalità per COVID-19 distinti per sesso. Modena Marzo e aprile 2020.

Indicatori	Marzo			Aprile			Marzo+Aprile		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
<b>Decessi</b>	145	81	226	106	82	188	251	163	414
<b>Porporzione (%) decessi maschi/femmine</b>	64,16	35,84	100,00	56,38	43,62	100,00	60,63	39,37	100,00
<b>Mortalità proporzionale mortalità generale (%)</b>	28,94	16,33	22,67	28,80	21,35	25,00	28,88	18,52	23,67
<b>Tasso grezzo (per 100.000 ab.)</b>	41,77	22,43	31,91	30,53	22,70	26,54	72,30	45,13	58,45
<b>Tasso standardizzato1* (per 100.000 ab.)</b>	33,71	19,23	26,24	24,80	19,48	22,06	58,52	38,71	48,29
<b>Tasso standardizzato2° (per 100.000 ab.)</b>	41,97	15,93	28,95	30,75	16,11	23,43	72,71	32,04	52,38
<b>età(min ; max)</b>	(51 ; 99)	(49 ; 100)	(49 ; 100)	(43 ; 98)	(36 ; 100)	(36 ; 100)	(43 ; 99)	(36 ; 100)	(36 ; 100)
<b>età(media ; mediana)</b>	(79,6 ; 81)	(84,2 ; 85)	(81,3 ; 82)	(80,4 ; 82)	(84,8 ; 86)	(82,4 ; 84,5)	(80 ; 81)	(84,5 ; 86)	(81,8 ; 83)

\* 1 pop standard Ita 2011 distinta per sesso

° 2 pop standard Ita 2011 totale

**Tabella 68.** Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Modena marzo e aprile 2020.

Classi d'età	Marzo				Aprile			
	Maschi		Femmine		Maschi		Femmine	
	N	Tasso Specifico	N	Tasso Specifico	N	Tasso Specifico	N	Tasso Specifico
0	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	0	-	0	-	1	4,7
40-44	0	-	0	-	1	3,9	0	-
45-49	0	-	1	3,4	2	6,7	0	-
50-54	2	7,0	1	3,5	0	-	1	3,5
55-59	4	15,6	0	-	2	7,8	0	-
60-64	10	46,4	0	-	4	18,6	1	4,3
65-69	4	21,9	5	23,9	7	38,3	3	14,3
70-74	14	76,9	1	4,9	8	44,0	3	14,7
75-79	25	178,5	12	71,3	21	149,9	9	53,5
80-84	41	363,7	19	125,4	19	168,6	12	79,2
85-89	27	414,4	16	150,2	19	291,6	23	216,0
90-94	13	559,1	17	303,1	16	688,2	18	320,9
95-99	5	1.010,1	8	453,0	7	1.414,1	10	566,3
>=100	0	-	1	636,9	0	-	1	636,9
<b>Totale</b>	<b>145</b>	<b>41,8</b>	<b>81</b>	<b>22,4</b>	<b>106</b>	<b>30,5</b>	<b>82</b>	<b>22,7</b>

**Tabella 69.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Modena marzo e aprile 2020.

Sesso	Maschi				Femmine				Totale			
	No		Si		No		Si		No		Si	
Comorbidità	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età
0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	0	-	0	0	1	100	0	0	1	100
40-44	1	100	0	0	0	-	0	-	1	100	0	0
45-49	1	50	1	50	0	0	1	100	1	33,3	2	66,7
50-54	0	0	2	100	0	0	2	100	0	0	4	100
55-59	1	16,7	5	83,3	0	-	0	-	1	16,7	5	83,3
60-64	3	21,4	11	78,6	0	0	1	100	3	20	12	80
65-69	3	27,3	8	72,7	2	25	6	75	5	26,3	14	73,7
70-74	3	13,6	19	86,4	1	25	3	75	4	15,4	22	84,6
75-79	13	28,3	33	71,7	4	19	17	81	17	25,4	50	74,6
80-84	11	18,3	49	81,7	6	19,4	25	80,6	17	18,7	74	81,3
85-89	10	21,7	36	78,3	7	17,9	32	82,1	17	20	68	80
90-94	8	27,6	21	72,4	5	14,3	30	85,7	13	20,3	51	79,7
95-99	4	33,3	8	66,7	3	16,7	15	83,3	7	23,3	23	76,7
>=100	0	-	0	-	0	0	2	100	0	0	2	100
<b>Totale</b>	<b>58</b>	<b>23,1</b>	<b>193</b>	<b>76,9</b>	<b>28</b>	<b>17,2</b>	<b>135</b>	<b>82,8</b>	<b>86</b>	<b>20,8</b>	<b>328</b>	<b>79,2</b>

**Tabella 70.** Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Modena marzo e aprile 2020.

Segnalazione Covid in ISTAT	Covid in CI	Tampone +	Marzo	Aprile	Marzo+Aprile N (%)
Si	Si	Indifferente	226 (88,6%)	188 (90,4%)	414 (89,4%)
Si	No	Si	14 (5,5%)	10 (4,8%)	24 (5,2%)
No	No	Si	15 (5,9%)	10 (4,8%)	25 (5,4%)
Totale			255 (100%)	208 (100%)	463 (100%)

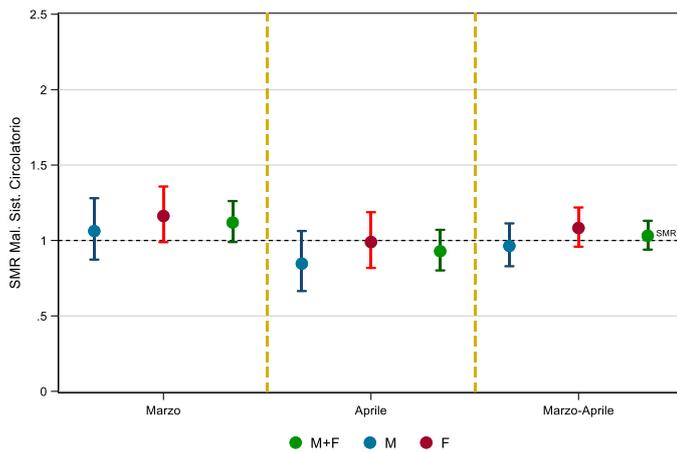
\* Causa iniziale di decesso selezionata secondo regole OMS

*Altre Cause: malattie del sistema circolatorio, tumori, malattie del sistema respiratorio, traumi ed avvelenamenti*

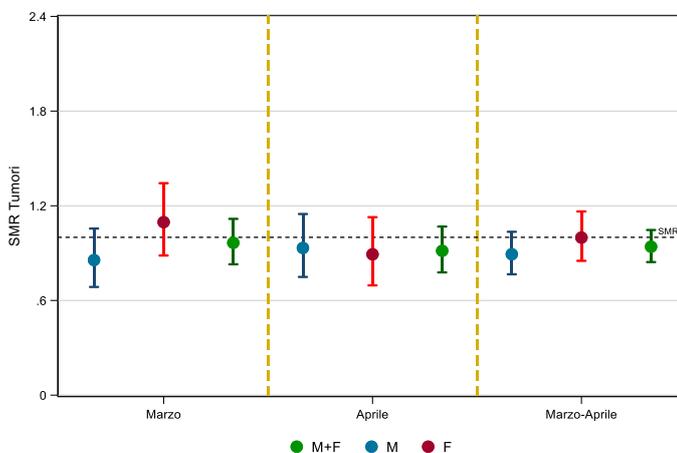
All'osservazione dei grafici degli SMR mensili per causa, si è evinto che solo le malattie del sistema respiratorio hanno mostrato dati in eccesso significativi solo tra gli uomini e nel solo mese di marzo (figura 66). Le altre cause (circolatorio e tumori, figure 64, 65) hanno mostrato, invece, in entrambi i mesi e in entrambi i sessi, dati in linea con l'atteso con oscillazioni degli SMR non significative.

I traumi, contrariamente a quanto osservato in altri territori, si sono mostrati sempre inferiori all'atteso sia in marzo sia in aprile e in entrambi i sessi, in linea con quanto ci si attendeva, seppur con limiti di confidenza molto ampi a causa dei bassi numeri.

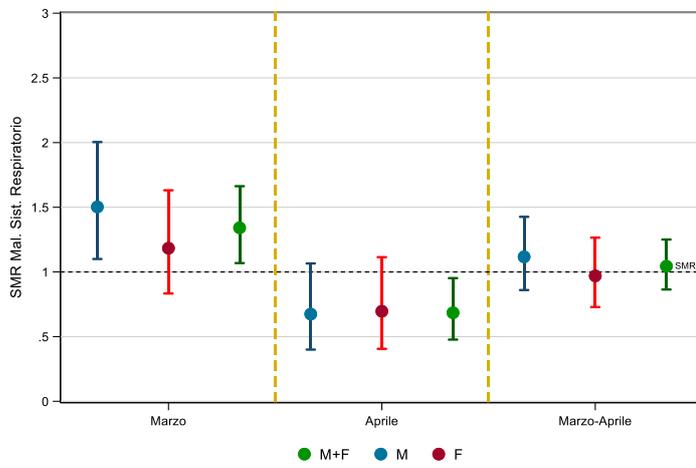
**Figura 65.** SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Modena marzo e aprile 2020.



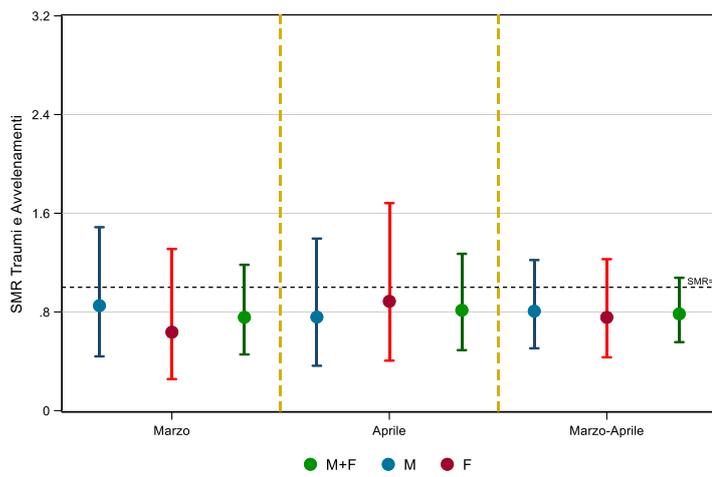
**Figura 66.** SMR per tumori distinti per sesso. Modena marzo e aprile 2020.



**Figura 67.** SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Modena marzo e aprile 2020.



**Figura 68.** SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Modena marzo e aprile 2020.



## **AUSL Bologna**

### *Mortalità generale e per causa*

In totale nei due mesi considerati a Bologna sono morte 2.351 persone (tasso grezzo 265,3 per 100.000 abitanti), di cui 615 per malattie dell'apparato circolatorio (26,2%) e 505 per COVID-19 (21,5%). Questa percentuale sul totale dei deceduti del periodo è risultata inferiore a quella segnalata per la totalità dei territori regionali in studio (29,4% tabella 33). A Bologna, a seguire, sono occorsi decessi per tumori (510, 21,7%) e malattie respiratorie (206, 8,8%) (tabella 71). La variazione percentuale della mortalità generale sul dato atteso di marzo è stata del 26,9% tra gli uomini e del 10,1% tra le donne (tabella 72), entrambi dati sono risultati inferiori ai medesimi calcolati su tutti i territori considerati. A Bologna l'eccesso di mortalità, ad aprile, si è mostrato aumentato, sia tra gli uomini, sia tra le donne compatibilmente all'ondata epidemica che ha raggiunto dopo questo territorio. Gli uomini sono passati, infatti, da un eccesso del 26,9% al 62,8%, mentre le donne dal 10,1 al 55,5% (tabella 73).

La componente principale dell'eccesso di mortalità sul dato atteso di marzo (tabella 72), è risultata essere composta dal gruppo delle malattie infettive (94% dell'eccesso di mortalità), rappresentato nella quasi totalità dei casi dal COVID-19 (163 casi di COVID-19 su 181 morti per malattie infettive) e a seguire dalle malattie del sistema respiratorio (7,1% dell'eccesso). In aprile, in controtendenza con gli altri territori, l'eccesso di mortalità dovuto al COVID-19 è apparso inferiore per le malattie infettive (71,5%) e maggiormente composto da altre cause, forse per l'estendersi dell'epidemia che ha causato un aumento dell'eccesso di mortalità non corrisposto da una accurata diagnosi di decesso (tabella 73).

**Tabella 71.** Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato\* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Bologna marzo e aprile 2020.

Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mal. Sist. Circolatorio	266	23,8	62,3	44,3	349	28,3	76,0	57,5	615	26,2	69,4	51,1
Malattie Infettive°	272	24,3	63,7	46,6	269	21,8	58,6	45,5	541	23,0	61,1	46,0
<i>di cui Covid19</i>	256	22,9	60,0	44,0	249	20,2	54,2	42,1	505	21,5	57,0	43,0
Tumori	257	23,0	60,2	47,0	253	20,5	55,1	45,2	510	21,7	57,6	46,1
Mal. Sist. Respiratorio	105	9,4	24,6	17,1	101	8,2	22,0	17,0	206	8,8	23,2	17,1
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	45	4,0	10,5	7,9	54	4,4	11,8	9,1	99	4,2	11,2	8,6
Disturbi Psicologici e Comportamentali	33	2,9	7,7	5,3	55	4,5	12,0	9,0	88	3,7	9,9	7,2
Traumi e Avvelenamenti	48	4,3	11,2	8,9	31	2,5	6,8	5,2	79	3,4	8,9	7,0
Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio	31	2,8	7,3	5,6	35	2,8	7,6	5,9	66	2,8	7,4	5,7
Mal. App. Digerente	33	2,9	7,7	5,7	28	2,3	6,1	4,8	61	2,6	6,9	5,2
Mal. App. Genitourinario	16	1,4	3,7	2,5	24	1,9	5,2	3,9	40	1,7	4,5	3,2
Malattie e Sintomi Mal Definiti	8	0,7	1,9	1,2	17	1,4	3,7	2,8	25	1,1	2,8	2,0
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	1	0,1	0,2	0,2	6	0,5	1,3	1,0	7	0,3	0,8	0,6
Mal. Sist. Osteomuscolare	-	0,0	0,0	0,0	4	0,3	0,9	0,7	4	0,2	0,5	0,4
Malformazioni Congenite	3	0,3	0,7	0,7	-	0,0	0,0	0,0	3	0,1	0,3	0,4
Causa sconosciuta	1	0,1	0,2	0,2	2	0,2	0,4	0,3	3	0,1	0,3	0,3
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	0,0	0,0	0,0	3	0,2	0,7	0,5	3	0,1	0,3	0,2
Condizioni Morbose Perinatali	-	0,0	0,0	0,0	1	0,1	0,2	0,3	1	0,0	0,1	0,1
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
<b>Mortalità Generale</b>	<b>1.119</b>	<b>100,0</b>	<b>262,1</b>	<b>193,3</b>	<b>1.232</b>	<b>100,0</b>	<b>268,3</b>	<b>208,6</b>	<b>2.351</b>	<b>100,0</b>	<b>265,3</b>	<b>201,2</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 72.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Bologna marzo 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
Mal. Sist. Circolatorio	132	-4,8	-3,5	178	-9,0	-4,8	310	-13,8(-8,4%)	-4,3
Tumori	131	0,6	0,5	131	11,8	9,9	262	12,4(7,5%)	5,0
Malattie Infettive°	104	92,0	766,7	77	62,6	434,7	181	154,6(94,0%)	585,6
<i>di cui Covid19</i>	96			67			163		
Mal. Sist. Respiratorio	53	10,4	24,4	52	1,2	2,4	105	11,6(7,1%)	12,4
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	23	3,6	18,6	28	6,8	32,1	51	10,4(6,3%)	25,6
Disturbi Psicichi e Comportamentali	19	4,6	31,9	27	-0,6	-2,2	46	4,0(2,4%)	9,5
Traumi e Avvelenamenti	25	6,0	31,6	12	-7,8	-39,4	37	-1,8(-1,1%)	-4,6
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	16	3,0	23,1	14	-1,6	-10,3	30	1,4(0,9%)	4,9
Mal. App. Digerente	13	-0,8	-5,8	13	-6,8	-34,3	26	-7,6(-4,6%)	-22,6
Mal. App. Genitourinario	12	2,4	25,0	9	-2,0	-18,2	21	0,4(0,2%)	1,9
Malattie e Sintomi Mal Definiti	6	3,2	114,3	6	-5,4	-47,4	12	-2,2(-1,3%)	-15,5
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	1	-1,2	-54,5	5	1,0	25,0	6	-0,2(-0,1%)	-3,2
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	-0,8	-100,0	3	1,8	150,0	3	1,0(0,6%)	50,0
Mal. Sist. Osteomuscolare	-	-1,2	-100,0	2	-0,8	-28,6	2	-2,0(-1,2%)	-50,0
Causa sconosciuta	-	-2,6	-100,0	1	0,0	0,0	1	-2,6(-1,6%)	-72,2
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	-0,6	-100,0	-	-0,2	-100,0	-	-0,8(-0,5%)	-100,0
Malformazioni Congenite	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
Condizioni Morbose Perinatali	-	-0,4	-100,0	-	0,0	-	-	-0,4(-0,2%)	-100,0
Mortalità Generale	535	113,4	26,9	558	51,0	10,1	1.093	164,4(100,0%)	17,7

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 73.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Bologna aprile 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
<b>Malattie Infettive°</b>	168	157,0	1.427,3	192	176,0	1.100,0	360	333,0(71,5%)	1.233,3
<i>di cui Covid19</i>	160			182			342		
<b>Mal. Sist. Circolatorio</b>	134	23,0	20,7	171	10,8	6,7	305	33,8(7,3%)	12,5
<b>Tumori</b>	126	6,0	5,0	122	11,2	10,1	248	17,2(3,7%)	7,5
<b>Mal. Sist. Respiratorio</b>	52	15,8	43,6	49	15,2	45,0	101	31,0(6,7%)	44,3
<b>Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche</b>	22	7,6	52,8	26	10,8	71,1	48	18,4(4,0%)	62,2
<b>Disturbi Psicologici e Comportamentali</b>	14	3,0	27,3	28	3,4	13,8	42	6,4(1,4%)	18,0
<b>Traumi e Avvelenamenti</b>	23	4,4	23,7	19	2,4	14,5	42	6,8(1,5%)	19,3
<b>Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio</b>	15	5,0	50,0	21	5,6	36,4	36	10,6(2,3%)	41,7
<b>Mal. App. Digerente</b>	20	10,0	100,0	15	1,8	13,6	35	11,8(2,5%)	50,9
<b>Mal. App. Genitourinario</b>	4	-4,6	-53,5	15	4,4	41,5	19	-0,2(-0,0%)	-1,0
<b>Malattie e Sintomi Mal Definiti</b>	2	-1,6	-44,4	11	4,6	71,9	13	3,0(0,6%)	30,0
<b>Malformazioni Congenite</b>	3	2,4	400,0	-	-0,6	-100,0	3	1,8(0,4%)	150,0
<b>Mal. Sist. Osteomuscolare</b>	-	-0,6	-100,0	2	-2,2	-52,4	2	-2,8(-0,6%)	-58,3
<b>Causa sconosciuta</b>	1	0,4	66,7	1	-0,6	-37,5	2	-0,2(-0,0%)	-9,1
<b>Condizioni Morbose Perinatali</b>	-	-0,8	-100,0	1	-2,0	-66,7	1	-2,8(-0,6%)	-73,7
<b>Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario</b>	-	-0,2	-100,0	1	0,8	400,0	1	0,6(0,1%)	150,0
<b>Gravidanza, Parto e Puerperio</b>	-	-1,6	-100,0	-	-1,0	-100,0	-	-2,6(-0,6%)	-100,0
<b>Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo</b>	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
<b>Mortalità Generale</b>	584	225,2	62,8	674	240,6	55,5	1.258	465,8(100,0%)	58,8

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

## *COVID-19*

Nei mesi di marzo e aprile a Bologna sono occorsi in totale 505 decessi per COVID-19 (57 deceduti ogni 100.000 abitanti, tasso standardizzato 43,02), dato inferiore a quello segnalato per i territori considerati globalmente (tasso standardizzato pari a 78,4), di cui il 50,7% occorsi tra gli uomini (tasso grezzo 60 per 100.000 abitanti, standardizzato 54,9) e il 49,3% tra le donne (tasso grezzo di 54,2 per 100.000 abitanti, standardizzato 34,8) (tabella 74). Il mese di aprile ha mostrato a Bologna, diversamente dagli altri territori, un netto aumento dei casi (tasso di 18,4 per 100.000 abitanti in marzo, 38,6 in aprile). Tale aumento è risultato a carico di entrambi i sessi: gli uomini, sono passati da un tasso grezzo di 22,5 in marzo a 37,5 in aprile, le donne da 14,6 a 39,6. L'età minima è stata di 29 anni, la massima di 103, l'età media di 83 anni e mediana di 85. Le donne hanno mostrato una età media al decesso superiore agli uomini (86 anni contro 80,5).

L'osservazione per età dell'insorgenza dei decessi per COVID-19 (tabella 75), ha mostrato tassi specifici di mortalità superiori a 100 decessi ogni 100.000 abitanti, a marzo, a partire dagli 80 anni per gli uomini e dai 90 per le donne. Ad aprile, probabilmente in funzione della diffusione dell'epidemia, si sono osservati tassi superiori a 100 a partire da classi di età più basse: dai 75 anni per gli uomini e dagli 80 per le donne. Nei due mesi si è osservato un aumento dei tassi di decesso all'aumentare dell'età in entrambi i sessi.

Considerando la presenza di comorbidità sui certificati ISTAT che hanno evidenziato la morte per COVID-19 (tabella 76), si è notato che nel 71,5% dei casi è stata descritta sul certificato almeno una patologia preesistente (77,3 % dei casi tra gli uomini, 65,5% tra le donne). Questo dato è apparso superiore al medesimo osservato su tutti i territori (64,5%).

Considerando l'analisi incrociata tra la fonte dei certificati ISTAT e le fonti che hanno individuato la positività per COVID-19 (dati di laboratorio) (tabella 77), si è notato che a bologna il COVID-19 è stato spesso descritto nei certificati ISTAT dei soggetti con tampone positivo. Considerando il totale dei casi COVID-19 individuati da entrambe le fonti (ISTAT e dati di laboratorio), solo nel 3,7% dei casi non vi è stata segnalazione del COVID-19 sul certificato.

**Tabella 74.** Principali indicatori di mortalità per COVID-19 distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020.

Indicatori	Marzo			Aprile			Marzo+Aprile		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
<b>Decessi</b>	96	67	163	160	182	342	256	249	505
<b>Proporzione (%) decessi maschi/femmine</b>	58,90	41,10	100,00	46,78	53,22	100,00	50,69	49,31	100,00
<b>Mortalità proporzionale mortalità generale (%)</b>	17,94	12,01	14,91	27,40	27,00	27,19	22,88	20,21	21,48
<b>Tasso grezzo (per 100.000 ab.)</b>	22,48	14,59	18,40	37,47	39,64	38,60	59,96	54,23	56,99
<b>Tasso standardizzato<sup>1</sup> (per 100.000 ab.)</b>	16,37	11,62	13,92	27,58	30,52	29,10	43,95	42,14	43,02
<b>Tasso standardizzato<sup>2</sup> (per 100.000 ab.)</b>	20,45	9,81	15,13	27,37	18,52	22,94	54,87	34,81	44,84
<b>età(min ; max)</b>	(51 ; 98)	(56 ; 100)	(51 ; 100)	(29 ; 101)	(46 ; 103)	(29 ; 103)	(29 ; 101)	(46 ; 103)	(29 ; 103)
<b>età(media ; mediana)</b>	(80,3 ; 81)	(83,8 ; 84)	(81,7 ; 82)	(80,7 ; 82)	(86,5 ; 88)	(83,8 ; 85)	(80,5 ; 82)	(85,8 ; 87)	(83,1 ; 85)

\* 1 pop standard Ita 2011 distinta per sesso

<sup>o</sup> 2 pop standard Ita 2011 totale

**Tabella 75.** Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020.

Classi d'età	Marzo				Aprile			
	Maschi		Femmine		Maschi		Femmine	
	N	Tasso Specifico	N	Tasso Specifico	N	Tasso Specifico	N	Tasso Specifico
0	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	1	4,5	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	0	-	0	-	0	-
40-44	0	-	0	-	0	-	0	-
45-49	0	-	0	-	2	5,5	1	2,7
50-54	3	8,5	0	-	1	2,8	0	-
55-59	3	9,5	1	2,9	2	6,3	2	5,9
60-64	2	7,5	2	6,8	7	26,1	1	3,4
65-69	5	22,0	3	11,4	6	26,5	3	11,4
70-74	11	48,2	6	22,4	13	57,0	7	26,1
75-79	11	59,1	9	38,6	29	155,8	19	81,4
80-84	23	148,9	14	65,6	35	226,6	24	112,5
85-89	21	233,1	13	87,1	31	344,1	49	328,5
90-94	13	372,4	9	111,2	26	744,8	50	617,6
95-99	4	538,4	9	340,1	6	807,5	22	831,4
>=100	0	-	1	353,4	1	1.666,7	4	1.413,4
<b>Totale</b>	<b>96</b>	<b>22,5</b>	<b>67</b>	<b>14,6</b>	<b>160</b>	<b>37,5</b>	<b>182</b>	<b>39,6</b>

**Tabella 76.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Bologna marzo e aprile 2020.

Sesso	Maschi				Femmine				Totale			
	No		Si		No		Si		No		Si	
Comorbidità	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età	N	% entro età
0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	0	1	100	0	-	0	-	0	0	1	100
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
40-44	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
45-49	0	0	2	100	1	100	0	0	1	33,3	2	66,7
50-54	2	50	2	50	0	-	0	-	2	50	2	50
55-59	0	0	5	100	1	33,3	2	66,7	1	12,5	7	87,5
60-64	1	11,1	8	88,9	2	66,7	1	33,3	3	25	9	75
65-69	3	27,3	8	72,7	2	33,3	4	66,7	5	29,4	12	70,6
70-74	6	25	18	75	5	38,5	8	61,5	11	29,7	26	70,3
75-79	11	27,5	29	72,5	11	39,3	17	60,7	22	32,4	46	67,6
80-84	11	19	47	81	9	23,7	29	76,3	20	20,8	76	79,2
85-89	8	15,4	44	84,6	20	32,3	42	67,7	28	24,6	86	75,4
90-94	12	30,8	27	69,2	19	32,2	40	67,8	31	31,6	67	68,4
95-99	4	40	6	60	13	41,9	18	58,1	17	41,5	24	58,5
>=100	0	0	1	100	3	60	2	40	3	50	3	50
<b>Totale</b>	<b>58</b>	<b>22,7</b>	<b>198</b>	<b>77,3</b>	<b>86</b>	<b>34,5</b>	<b>163</b>	<b>65,5</b>	<b>144</b>	<b>28,5</b>	<b>361</b>	<b>71,5</b>

**Tabella 77.** Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Bologna marzo e aprile 2020.

Segnalazione Covid in ISTAT	Covid in CI	Tampone +	Marzo	Aprile	Marzo+Aprile N (%)
Si	Si	Indifferente	163 (92,1%)	342 (92,4%)	505 (92,3%)
Si	No	Si	7 (4%)	15 (4,1%)	22 (4%)
No	No	Si	7 (4%)	13 (3,5%)	20 (3,7%)
Totale			177 (100%)	370 (100%)	547 (100%)

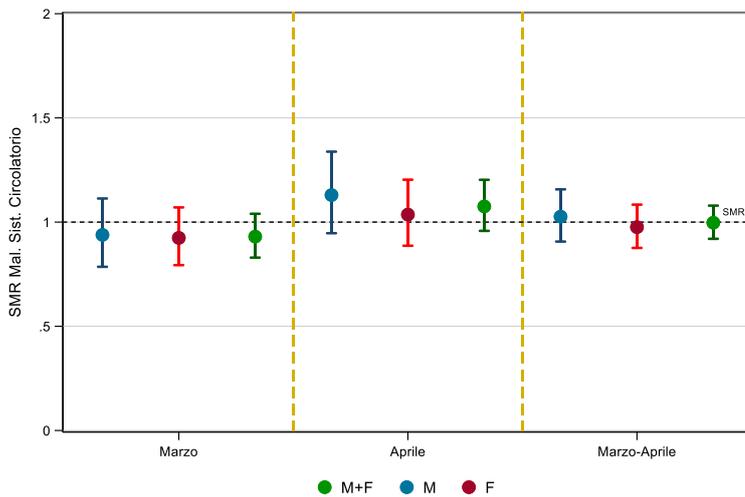
\* Causa iniziale di decesso selezionata secondo regole OMS

*Altre Cause: malattie del sistema circolatorio, tumori, malattie del sistema respiratorio, traumi ed avvelenamenti*

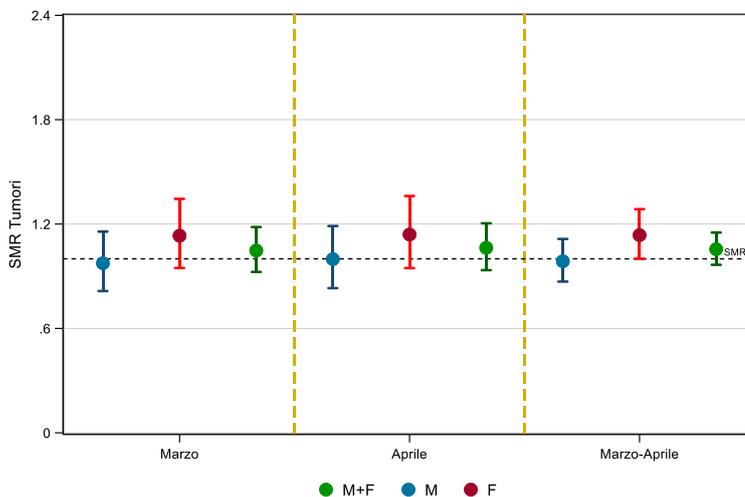
All'osservazione dei grafici degli SMR mensili per causa, si è evinto che solo le malattie del sistema respiratorio hanno mostrato dati in eccesso significativi in entrambi i sessi e nel solo mese di aprile, mese di diffusione maggiore dell'epidemia in questo territorio (figura 70). Le altre cause (circolatorio e tumori, figure 68, 69) hanno mostrato, invece, in entrambi i mesi e in entrambi i sessi, dati in linea con l'atteso con oscillazioni degli SMR non significative.

I traumi, si sono mostrati oscillanti attorno all'atteso in marzo, e superiori all'atteso in aprile ma con limiti di confidenza molto ampi a causa dei bassi numeri.

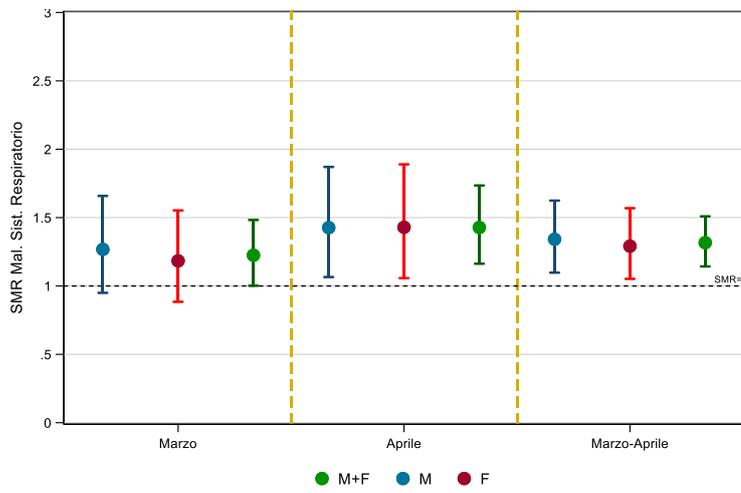
**Figura 69.** SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Bologna marzo e aprile 2020.



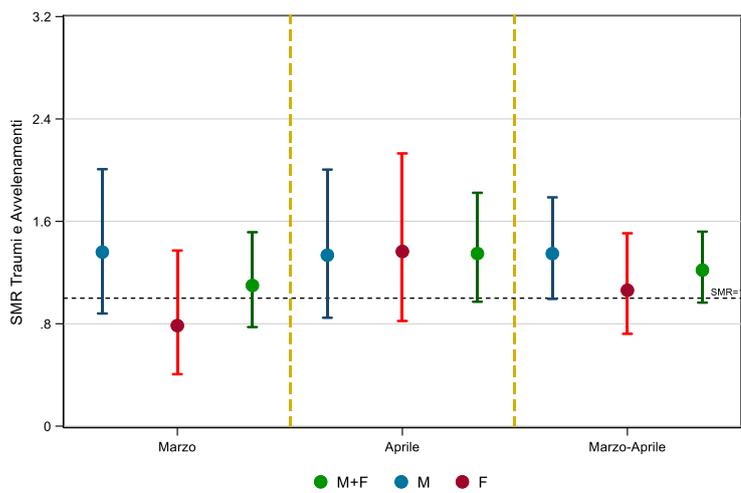
**Figura 70.** SMR per tumori distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020.



**Figura 71.** SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020.



**Figura 72.** SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Bologna marzo e aprile 2020



## ***AUSL Romagna: ambito Rimini***

### *Mortalità generale e per causa*

In totale nei due mesi considerati a Rimini sono morte 847 persone (tasso grezzo 248,8 per 100.000 abitanti), di cui 219 per malattie dell'apparato circolatorio (25,9%) e 191 per COVID-19 (22,6%). Questa percentuale sul totale dei deceduti del periodo è risultata inferiore a quella segnalata per la totalità dei territori regionali in studio (29,4% tabella 33). A Rimini, a seguire, sono occorsi decessi per tumori (158, 18,7%) e malattie respiratorie (68, 8%) (tabella 78). La variazione percentuale della mortalità generale sul dato atteso di marzo è stata del 72,4% tra gli uomini e del 53,8% tra le donne (tabella 79). A Rimini l'eccesso di mortalità, ad aprile, si è mostrato come a Piacenza, Parma e Modena, diminuito, sia tra gli uomini, sia tra le donne. Gli uomini sono passati, infatti, da un eccesso del 72,4% a 36,5%, mentre le donne dal 53,8 a 41,2% (tabella 80).

La componente principale dell'eccesso di mortalità sul dato atteso di marzo (tabella 79), è risultata essere composta dal gruppo delle malattie infettive (64,7 % dell'eccesso di mortalità), rappresentato nella quasi totalità dei casi dal COVID-19 (124 casi di COVID-19 su 133 morti per malattie infettive) e a seguire dalle malattie del sistema circolatorio (9,8% dell'eccesso). In aprile, in controtendenza con gli altri territori, l'eccesso di mortalità dovuto al COVID-19 è apparso solo lievemente inferiore per le malattie infettive (59,8 %) e maggiormente dovuto alle malattie dell'apparato circolatorio (21,1%) (tabella 80).

**Tabella 78.** Numero di decessi, mortalità proporzionale, tassi grezzi (per 100.000 abitanti) e tasso standardizzato\* (per 100.000 abitanti) distinti per Settori Nosologici e sesso. Rimini marzo e aprile 2020.

Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mal. Sist. Circolatorio	99	23,5	60,2	46,4	120	28,2	68,2	58,4	219	25,9	64,3	52,6
Malattie Infettive°	126	29,9	76,6	61,0	81	19,0	46,0	39,8	207	24,4	60,8	50,1
<i>di cui Covid19</i>	118	28,0	71,7	57,3	73	17,1	41,5	36,0	191	22,6	56,1	46,3
Tumori	77	18,3	46,8	38,2	81	19,0	46,0	41,4	158	18,7	46,4	39,9
Mal. Sist. Respiratorio	35	8,3	21,3	16,5	33	7,7	18,7	16,0	68	8,0	20,0	16,2
Disturbi Psicici e Comportamentali	10	2,4	6,1	4,8	37	8,7	21,0	18,1	47	5,5	13,8	11,7
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	20	4,8	12,2	10,3	14	3,3	8,0	6,8	34	4,0	10,0	8,5
Mal. Sist. Nervoso, Occhio e Orecchio	11	2,6	6,7	5,0	22	5,2	12,5	10,7	33	3,9	9,7	8,0
Traumi e Avvelenamenti	14	3,3	8,5	6,6	9	2,1	5,1	4,3	23	2,7	6,8	5,4
Malattie e Sintomi Mal Definiti	8	1,9	4,9	3,7	11	2,6	6,2	5,2	19	2,2	5,6	4,5
Mal. App. Genitourinario	10	2,4	6,1	4,4	9	2,1	5,1	4,4	19	2,2	5,6	4,4
Mal. App. Digerente	11	2,6	6,7	5,5	8	1,9	4,5	4,0	19	2,2	5,6	4,7
Mal. Sist. Osteomuscolare	-	0,0	0,0	0,0	1	0,2	0,6	0,7	1	0,1	0,3	0,4
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Causa sconosciuta	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Malformazioni Congenite	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Condizioni Morbose Perinatali	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
<b>Mortalità Generale</b>	<b>421</b>	<b>100,0</b>	<b>256,0</b>	<b>202,4</b>	<b>426</b>	<b>100,0</b>	<b>242,0</b>	<b>209,9</b>	<b>847</b>	<b>100,0</b>	<b>248,8</b>	<b>206,3</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 79.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (marzo 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso. Rimini marzo 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
Malattie Infettive <sup>°</sup>	87	80,8	1.303,2	46	39,4	597,0	133	120,2(64,7%)	939,1
<i>di cui Covid19</i>	82			42			124		
Mal. Sist. Circolatorio	53	8,8	19,9	64	9,4	17,2	117	18,2(9,8%)	18,4
Tumori	45	-3,0	-6,3	39	2,8	7,7	84	-0,2(-0,1%)	-0,2
Mal. Sist. Respiratorio	20	7,4	58,7	18	8,0	80,0	38	15,4(8,3%)	68,1
Disturbi Psicici e Comportamentali	6	-0,2	-3,2	26	14,4	124,1	32	14,2(7,6%)	79,8
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	6	2,6	76,5	13	5,6	75,7	19	8,2(4,4%)	75,9
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	9	3,6	66,7	7	1,8	34,6	16	5,4(2,9%)	50,9
Traumi e Avvelenamenti	7	1,0	16,7	6	0,2	3,4	13	1,2(0,6%)	10,2
Mal. App. Digerente	6	0,4	7,1	6	1,6	36,4	12	2,0(1,1%)	20,0
Malattie e Sintomi Mal Definiti	5	4,0	400,0	5	2,2	78,6	10	6,2(3,3%)	163,2
Mal. App. Genitourinario	5	1,6	47,1	1	-1,8	-64,3	6	-0,2(-0,1%)	-3,2
Mal. Sist. Osteomuscolare	-	0,0	-	1	0,2	25,0	1	0,2(0,1%)	25,0
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	0,0	-	-	-0,6	-100,0	-	-0,6(-0,3%)	-100,0
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
Malformazioni Congenite	-	-0,2	-100,0	-	0,0	-	-	-0,2(-0,1%)	-100,0
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	-	-1,8	-100,0	-	-1,2	-100,0	-	-3,0(-1,6%)	-100,0
Condizioni Morbose Perinatali	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
Causa sconosciuta	-	-0,4	-100,0	-	-0,8	-100,0	-	-1,2(-0,6%)	-100,0
<b>Mortalità Generale</b>	<b>249</b>	<b>104,6</b>	<b>72,4</b>	<b>232</b>	<b>81,2</b>	<b>53,8</b>	<b>481</b>	<b>185,8(100,0%)</b>	<b>62,9</b>

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

**Tabella 80.** Numero di decessi, differenza assoluta e variazione percentuale rispetto ai decessi medi del quinquennio precedente (aprile 15-19) distinti per Settori Nosologici e sesso nei territori in analisi. Rimini aprile 2020.

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta	Variazione %	N	Differenza assoluta N (%)	Variazione %
Mal. Sist. Circolatorio	46	10,8	30,7	56	10,8	23,9	102	21,6(21,1%)	26,9
Malattie Infettive °	39	34,8	828,6	35	26,6	316,7	74	61,4(59,8%)	487,3
<i>di cui Covid19</i>	36			31			67		
Tumori	32	-11,4	-26,3	42	7,8	22,8	74	-3,6(-3,5%)	-4,6
Mal. Sist. Respiratorio	15	5,2	53,1	15	3,8	33,9	30	9,0(8,8%)	42,9
Mal. Endocrine, Nutrizionali e Metaboliche	11	7,2	189,5	7	2,0	40,0	18	9,2(9,0%)	104,5
Disturbi Psicici e Comportamentali	4	-1,2	-23,1	11	1,0	10,0	15	-0,2(-0,2%)	-1,3
Mal. Sist. Nervoso, Occhio E Orecchio	5	-0,4	-7,4	9	3,0	50,0	14	2,6(2,5%)	22,8
Mal. App. Genitourinario	5	1,8	56,2	8	6,6	471,4	13	8,4(8,2%)	182,6
Traumi e Avvelenamenti	7	-0,8	-10,3	3	-1,8	-37,5	10	-2,6(-2,5%)	-20,6
Malattie e Sintomi Mal Definiti	3	2,0	200,0	6	2,2	57,9	9	4,2(4,1%)	87,5
Mal. App. Digerente	5	-0,2	-3,8	2	-4,0	-66,7	7	-4,2(-4,1%)	-37,5
Causa sconosciuta	-	-0,6	-100,0	-	-0,4	-100,0	-	-1,0(-1,0%)	-100,0
Gravidanza, Parto e Puerperio	-	-0,4	-100,0	-	-0,2	-100,0	-	-0,6(-0,6%)	-100,0
Mal. Ematopoietiche e Sist. Immunitario	-	-0,2	-100,0	-	-0,2	-100,0	-	-0,4(-0,4%)	-100,0
Mal. Sist. Osteomuscolare	-	-0,2	-100,0	-	-0,2	-100,0	-	-0,4(-0,4%)	-100,0
Malformazioni Congenite	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
Condizioni Morbose Perinatali	-	-0,4	-100,0	-	-0,4	-100,0	-	-0,8(-0,8%)	-100,0
Mal. Cute e Tessuto Sottocutaneo	-	0,0	-	-	0,0	-	-	0,0(0,0%)	-
Mortalità Generale	172	46,0	36,5	194	56,6	41,2	366	102,6(100,0%)	39,0

\* Popolazione standard: Italia 2011 distinta per sesso

° Il Covid è stato inserito tra le malattie infettive per consentirne l'analisi separata dalle altre patologie del sistema respiratorio

## *COVID-19*

Nei mesi di marzo e aprile a Rimini sono occorsi in totale 191 decessi per COVID-19 (56 deceduti ogni 100.000 abitanti, tasso standardizzato 46,3), dato inferiore a quello segnalato per i territori considerati globalmente (tasso standardizzato pari a 78,4), di cui il 61,8% occorsi tra gli uomini (tasso grezzo 71,7 per 100.000 abitanti, standardizzato 75,7) e il 38,3% tra le donne (tasso grezzo di 41,8 per 100.000 abitanti, standardizzato 33,1) (tabella 81). Il mese di aprile ha mostrato a Rimini, una lieve diminuzione dei casi (tasso di 36,4 per 100.000 abitanti in marzo, 19,7 in aprile). Tale diminuzione è risultata a carico esclusivamente degli uomini che sono passati da un tasso grezzo di 49,4 in marzo a 18,9 in aprile, le donne da 17,1 a 19,2. L'età minima è stata di 58 anni, la massima di 98, l'età media di 81 anni e mediana di 83. Le donne hanno mostrato una età media al decesso superiore agli uomini (83,8 anni contro 80).

L'osservazione per età dell'insorgenza dei decessi per COVID-19 (tabella 82), ha mostrato tassi specifici di mortalità superiori a 100 decessi ogni 100.000 abitanti, a marzo, a partire dai 70 anni per gli uomini e dagli 80 per le donne, mentre ad aprile, dagli 80 anni per gli uomini e dagli 85 anni per le donne. Nei due mesi si è osservato un aumento dei tassi di decesso all'aumentare dell'età in entrambi i sessi. Considerando la presenza di comorbidità sui certificati ISTAT che hanno evidenziato la morte per COVID-19 (tabella 83), si è notato che solo nel 56,5% dei casi è stata descritta sul certificato almeno una patologia preesistente (58,5 % dei casi tra gli uomini, 53,4% tra le donne). Questo dato è apparso inferiore al medesimo osservato su tutti i territori (64,5%).

Considerando l'analisi incrociata tra la fonte dei certificati ISTAT e le fonti che hanno individuato la positività per COVID-19 (dati di laboratorio) (tabella 84), si è notato che a Rimini il COVID-19 è stato spesso descritto nei certificati ISTAT dei soggetti con tampone positivo. Considerando il totale dei casi COVID-19 individuati da entrambe le fonti (ISTAT e dati di laboratorio), solo nel 4,2% dei casi non vi è stata segnalazione del COVID-19 sul certificato.

**Tabella 81.** Principali indicatori di mortalità per COVID-19 distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020.

Indicatori	Marzo			Aprile			Marzo+Aprile		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
<b>Decessi</b>	82	42	124	36	31	67	118	73	191
<b>Proporzione (%) decessi maschi/femmine</b>	66,13	33,87	100,00	53,73	46,27	100,00	61,78	38,22	100,00
<b>Mortalità proporzionale mortalità generale (%)</b>	32,93	18,10	25,78	20,93	15,98	18,31	28,03	17,14	22,55
<b>Tasso grezzo (per 100.000 ab.)</b>	49,86	23,86	36,42	21,89	17,61	19,68	71,75	41,48	56,10
<b>Tasso standardizzato1* (per 100.000 ab.)</b>	39,87	20,61	29,93	17,42	15,41	16,38	57,30	36,03	46,31
<b>Tasso standardizzato2° (per 100.000 ab.)</b>	49,42	17,11	33,27	18,90	19,26	19,08	75,73	33,10	54,42
<b>età(min ; max)</b>	(58 ; 98)	(54 ; 98)	(54 ; 98)	(48 ; 94)	(68 ; 95)	(48 ; 95)	(48 ; 98)	(54 ; 98)	(48 ; 98)
<b>età(media ; mediana)</b>	(80,3 ; 80)	(83,9 ; 84,5)	(81,5 ; 82,5)	(79,1 ; 80)	(83,7 ; 86)	(81,2 ; 83)	(80 ; 80)	(83,8 ; 85)	(81,4 ; 83)

\* 1 pop standard Ita 2011 distinta per sesso

° 2 pop standard Ita 2011 totale

**Tabella 82.** Tassi età-specifici (per 100.000 abitanti) dei morti per COVID-19 distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020.

Classi d'età	Marzo				Aprile			
	Maschi		Femmine		Maschi		Femmine	
	N	Tasso Specifico						
0	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	0	-	0	-	0	-
40-44	0	-	0	-	0	-	0	-
45-49	0	-	0	-	1	7,0	0	-
50-54	0	-	1	7,0	1	7,1	0	-
55-59	1	8,0	0	-	0	-	0	-
60-64	4	38,3	1	8,6	0	-	0	-
65-69	3	33,6	3	29,2	4	44,8	1	9,7
70-74	11	126,0	1	9,9	4	45,8	5	49,7
75-79	17	250,1	4	49,0	6	88,3	3	36,7
80-84	21	383,0	11	150,2	9	164,1	6	81,9
85-89	15	496,2	8	156,2	5	165,4	8	156,2
90-94	7	594,2	9	349,1	6	509,3	7	271,5
95-99	3	1.239,7	4	480,8	0	-	1	120,2
>=100	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>Totale</b>	<b>82</b>	<b>49,9</b>	<b>42</b>	<b>23,9</b>	<b>36</b>	<b>21,9</b>	<b>31</b>	<b>17,6</b>

**Tabella 83.** Frequenze (N e percentuali) di persone decedute con comorbidità segnalate per ogni singola classe d'età e sesso nei territori in analisi. Rimini marzo e aprile 2020.

Sesso	Maschi				Femmine				Totale			
	Comorbidità		Comorbidità		Comorbidità		Comorbidità		Comorbidità		Comorbidità	
Classi d'età	No	Si										
	N	% entro età										
0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
1-4	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
5-9	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
10-14	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
15-19	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
20-24	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
25-29	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
30-34	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
35-39	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
40-44	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
45-49	1	100	0	0	0	-	0	-	1	100	0	0
50-54	0	0	1	100	0	0	1	100	0	0	2	100
55-59	0	0	1	100	0	-	0	-	0	0	1	100
60-64	2	50	2	50	1	100	0	0	3	60	2	40
65-69	5	71,4	2	28,6	3	75	1	25	8	72,7	3	27,3
70-74	4	26,7	11	73,3	3	50	3	50	7	33,3	14	66,7
75-79	6	26,1	17	73,9	3	42,9	4	57,1	9	30	21	70
80-84	14	46,7	16	53,3	7	41,2	10	58,8	21	44,7	26	55,3
85-89	13	65	7	35	7	43,8	9	56,3	20	55,6	16	44,4
90-94	2	15,4	11	84,6	6	37,5	10	62,5	8	27,6	21	72,4
95-99	2	66,7	1	33,3	4	80	1	20	6	75	2	25
>=100	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>Totale</b>	<b>49</b>	<b>41,5</b>	<b>69</b>	<b>58,5</b>	<b>34</b>	<b>46,6</b>	<b>39</b>	<b>53,4</b>	<b>83</b>	<b>43,5</b>	<b>108</b>	<b>56,5</b>

**Tabella 84.** Frequenza e percentuale della segnalazione del COVID-19 sui certificati ISTAT e relativo dato di positività al tampone, nei territori in analisi. Rimini marzo e aprile 2020.

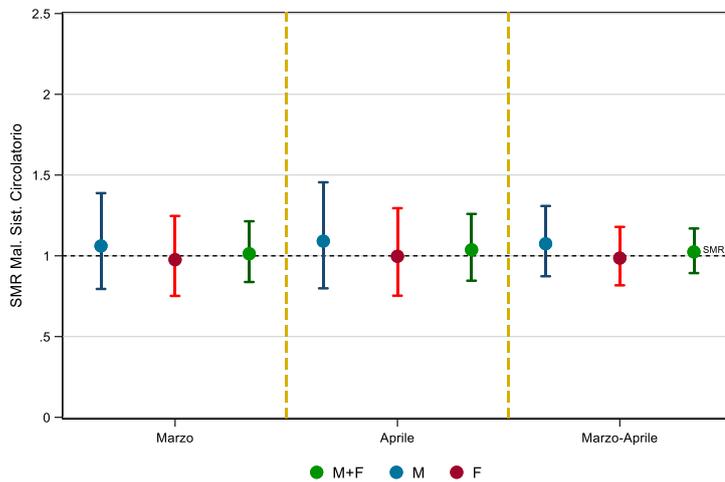
Segnalazione Covid in ISTAT	Covid in CI	Tampone +	Marzo	Aprile	Marzo+Aprile N (%)
Si	Si	Indifferente	124 (87,3%)	67 (91,8%)	191 (88,8%)
Si	No	Si	12 (8,5%)	3 (4,1%)	15 (7%)
No	No	Si	6 (4,2%)	3 (4,1%)	9 (4,2%)
Totale			142 (100%)	73 (100%)	215 (100%)

\* Causa iniziale di decesso selezionata secondo regole OMS

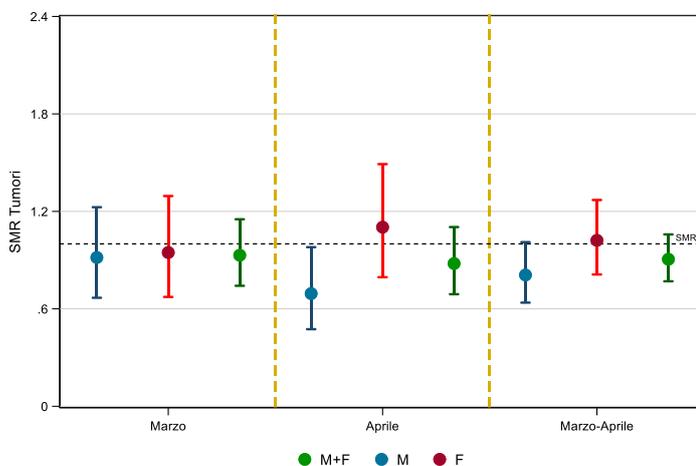
*Altre Cause: malattie del sistema circolatorio, tumori, malattie del sistema respiratorio, traumi ed avvelenamenti*

All'osservazione dei grafici degli SMR mensili per causa, si è evinto che nonostante una componente dell'eccesso di mortalità, sia apparsa come dovuta alle malattie del sistema circolatorio, esse sono sembrate sempre più o meno in linea con il dato atteso che in questo caso confronta non solo la mortalità per malattie circolatorie con il periodo precedente del territorio di Rimini ma anche con il dato medio delle altre AUSL. A Rimini le malattie del sistema respiratorio non hanno mostrato gli eccessi visti nelle altre AUSL, forse a causa di differenti modalità di certificazione in relazione in particolare al COVID-19 (figura 74). Le altre cause di morte, tumori e traumi ed avvelenamenti, hanno mostrato oscillazioni attorno al dato atteso non significative.

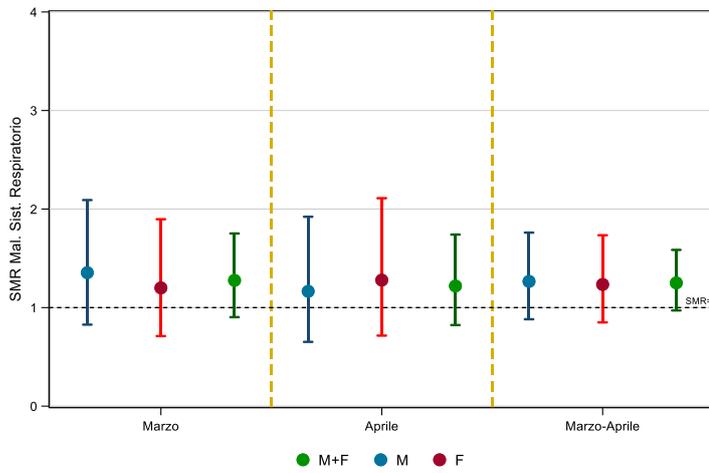
**Figura 73.** SMR per malattie del sistema circolatorio nei territori in analisi per sesso. Rimini marzo e aprile 2020.



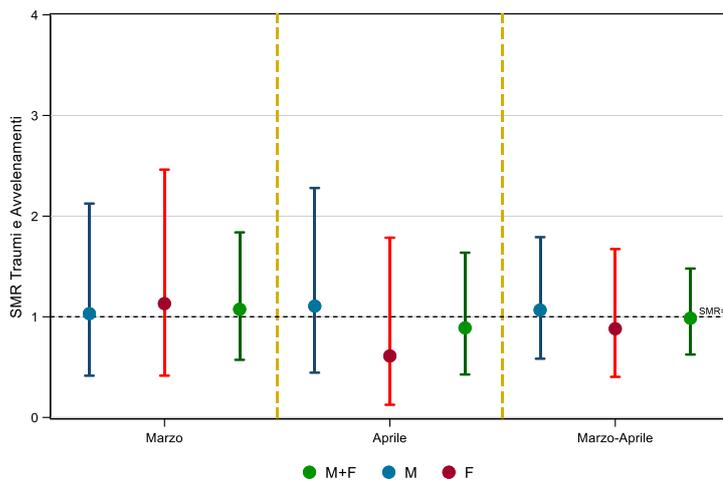
**Figura 74.** SMR per tumori distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020.



**Figura 75.** SMR per malattie del sistema respiratorio distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020



**Figura 76.** SMR per traumi e avvelenamenti distinti per sesso. Rimini marzo e aprile 2020



# Considerazioni conclusive

Durante il primo semestre del 2020 in Emilia-Romagna si è registrato un eccesso di mortalità che ha colpito in maniera differenziale i due sessi e le fasce di età.

Per quanto osservato sull'intera regione, descritto nella prima parte del presente report, tra gennaio e giugno 2020 si sono registrati 30.330 decessi a livello regionale, il 19% in più rispetto all'atteso dell'intero periodo (che sale al 65% se ci si concentra su marzo-aprile, i due mesi centrali dell'epidemia in cui l'eccesso è maggiore). Tra le donne il rischio di morte rispetto al quinquennio 2015-2019 appare aumentato del 15%, tra gli uomini del 23%. I decessi correlati al COVID-19 corrispondono al 14% dei decessi totali e si sono registrati con maggiore frequenza tra le donne di età  $\geq 85$  anni e tra gli uomini di età compresa tra i 75 e gli 84 anni. La maggiore concentrazione di decessi correlati al COVID-19 tra le donne più anziane può essere dovuta sia alla struttura della popolazione, e quindi a un contingente più cospicuo di soggetti fragili ultraottantacinquenni tra le donne, sia alle dinamiche di diffusione dell'infezione.

Tra l'inizio dell'anno e la prima metà di febbraio il numero dei decessi osservati è inferiore all'atteso, in tutti e due i sessi ma in maniera più marcata tra le donne, probabilmente a causa di un inverno più mite, che può avere comportato una minor frequenza di conseguenze infauste nella prima parte della stagione fredda tra le fasce più anziane e fragili della popolazione. A partire dalla fine di febbraio, le variazioni diventano positive e il numero di morti in eccesso rispetto all'atteso aumenta costantemente fino a raggiungere il picco tra marzo e l'inizio di aprile con una dinamica temporale che varia tra i sessi e le fasce di età. Tra le donne di età  $< 85$  anni e tra gli uomini di età  $\geq 65$  anni il rischio relativo di morte rispetto all'atteso più importante si registra nel periodo 11-24 marzo 2020; tra gli uomini più giovani (15-64 anni) l'apice viene raggiunto a cavallo tra marzo e aprile (periodo 25/3-7/4/2020). Invece tra le ultraottantacinquenni, il rischio relativo di morte rimane elevato per un periodo più lungo che va dall'11 marzo al 21 aprile 2020. Con il mese di aprile, la pendenza della curva si inverte e il numero di decessi in eccesso scende gradualmente fino al quasi totale azzeramento nella seconda metà di maggio. Nel mese di giugno compare una divergenza tra i sessi nel trend della mortalità. Infatti, mentre tra gli uomini il numero totale dei decessi è sostanzialmente sovrapponibile all'atteso (con un aumentato rischio di morte che si concentra nella fascia 75-84 anni), tra le donne, si continua a registrare un lieve eccesso che va dalle 10 alle 30 unità giornaliere e che è principalmente trainato da un aumentato rischio di morte tra le ultraottantacinquenni. Dato che il numero di morti correlate al COVID-19 nel mese di giugno è di circa 1,3 unità giornaliere tra gli uomini e di 2,1 unità giornaliere tra le donne, è verosimile che gli eccessi di mortalità che sono ricomparsi nell'ultimo mese di osservazione e/o il mancato ritorno verso un "difetto" di mortalità come quello registrato all'inizio dell'anno siano da attribuire in larga parte alle conseguenze indirette dell'epidemia, che dovranno essere ulteriormente esplorate in modo da capire se in parte possano essere attribuite al ritardato o mancato accesso alle cure per condizioni croniche durante il periodo del *lock-down*.

Il confronto tra italiani e stranieri per la fascia di età 0-74 anni ha confermato quanto già noto in letteratura, ovvero un rischio di morte inferiore tra gli stranieri rispetto agli italiani (rapporto tra tassi: uomini 0,83 IC95% 0,71-0,97, donne 0,65 IC95% 0,54-0,78). Anche durante i mesi epidemici i tassi di mortalità degli stranieri e il loro rischio di morte sono rimasti inferiori o non statisticamente differenti da quelli degli italiani.

Le caratteristiche anagrafiche analizzate (sesso ed età, età e periodo, sesso e cittadinanza) tendono a interagire in modo significativo tra di loro e con la dinamica nei periodi bisettimanali, con l'eccezione di cittadinanza-periodo tra le donne.

Oltre alle differenze tra fasce di età e sessi, sono evidenti anche delle importanti differenze geografiche tra le province dell'Emilia-Romagna secondarie alla dinamica e all'entità di diffusione dell'epidemia. Al di là delle specificità di ciascuna provincia, emerge un chiaro divario tra l'Emilia e la Romagna, la prima interessata precocemente e cospicuamente dall'eccesso di mortalità e la seconda interessata in maniera piuttosto lieve ad eccezione delle province di Rimini e Forlì-Cesena nelle quali si sono evidenziati incrementi della mortalità durante i mesi epidemici.

Più in generale, da quanto evidenziato nel presente Report per il primo semestre, l'Emilia-Romagna si colloca nel quadro di quanto osservato negli altri studi sugli andamenti geografici nei vari territori italiani (Istat-ISS, 2020; Biggeri *et al.*, 2020; Blangiardo *et al.*, 2020; Scortichini *et al.*, 2020), con alcune province della regione contigue con altre province particolarmente colpite, come quelle del nord-ovest; da notare inoltre che da tali studi sono emersi livelli non trascurabili anche a sud-est del Paese. L'incremento del rischio di mortalità generale è stato sensibile e rapido dall'inizio di marzo, raggiungendo il picco alla fine dello stesso mese, vale a dire circa 20 giorni dall'introduzione dal decreto che ha istituito il *lock-down*. L'andamento è stato differenziato per sesso, età e area geografica, con curve più spostate avanti nel tempo per le donne, gli anziani e le aree a est e al centro della regione. Ulteriori spiegazioni dei differenti andamenti, come quelli delle donne e degli anziani, possono essere legate al settore lavorativo della cura alla persona e alla diffusione tra le persone istituzionalizzate (ad esempio nelle strutture residenziali e socio-sanitarie; Ancidoni *et al.*, 2020), che si sommano alle già citate conseguenze della difficoltà di ricevere cure.

I risultati di questo aggiornamento permettono di confermare alcune evidenze desunte dall'andamento delle variazioni assolute dall'atteso, viste fino a metà maggio in regione; l'aggiunta della stima dei tassi e di modelli multivariati ha permesso di distinguere l'effetto indipendente e congiunto delle caratteristiche indagate, dando alcuni elementi per comprendere quanto accaduto o in corso. L'analisi delle cause di morte amplia la possibilità di distinguere come si è articolato l'effetto diretto e indiretto dell'epidemia, anche per disporre di coordinate utili a gestire potenziali nuove ondate oppure gli impatti sulle altre condizioni patologiche, così come analizzate e descritte nella seconda parte del presente report.

Per quanto osservato nei territori in studio (Piacenza, Parma, Reggio-Emilia, Modena, Bologna, Rimini) e descritto nella seconda parte del presente report, la mortalità generale nei mesi di marzo e aprile è apparsa in eccesso rispetto al dato atteso degli anni precedenti in entrambi i sessi (variazione: 124% in più tra gli uomini in marzo e 68,1% in più in aprile, 66,7% tra le donne in marzo e 62,7% in aprile). Tale eccesso è apparso attribuibile in misura importante alla mortalità per COVID-19 (57% circa dell'eccesso in marzo e 75% circa in aprile), a seguire alla mortalità per malattie respiratorie (20,2% in marzo e 9,5% in aprile) e, in misura minore, a quella per cause circolatorie. La mortalità per patologie respiratorie, valutata separatamente dalla mortalità per COVID-19, ha mostrato andamenti per periodo e sesso simili, e qualche volta complementari ad esso. La mortalità per patologie circolatorie, sospettata di essere concausa del COVID-19 e spesso descritta nei certificati di morte per questa causa, ha mostrato andamenti non completamente sovrapponibili o in relazione ad esso e alle malattie respiratorie, e ha mostrato variazioni peculiari, specialmente in alcuni territori, tali da non rendere gli andamenti facilmente interpretabili.

È apparso invece chiaro, dalle analisi che hanno valutato i decessi dei soggetti con diagnosi di COVID-19 da tampone e che non hanno presentato segnalazioni corrette sul certificato ISTAT, che le cause respiratorie sono state spesso descritte sui certificati al posto del COVID-19 (es: polmonite). Questa ipotesi è stata confermata anche dalle percentuali che compongono l'eccesso di mortalità di entrambe le cause considerate separatamente: in aprile il COVID-19 ha mostrato una percentuale maggiore all'interno dell'eccesso di mortalità rispetto a marzo, a differenza delle cause respiratorie che ne hanno mostrato una inferiore. Ciò probabilmente per una migliore definizione dei casi, e quindi delle diagnosi di decesso effettuate in aprile, mese in cui le attività di prevenzione e controllo dell'epidemia erano entrate a regime nei diversi territori.

I tumori non sono sembrati essere una componente importante dell'eccesso di mortalità, al contrario si sono mostrati spesso in linea o addirittura al disotto del dato atteso. Questo andamento potrebbe essere in parte dalle modalità di certificazione durante l'epidemia che hanno portato alla segnalazione nei pazienti oncologici con COVID-19 di quest'ultimo come causa di decesso, ma è anche possibile che si sia trattato di un reale andamento dovuto alle cautele e alle modalità di prevenzione, tramite distanziamento, che sono state adottate per i malati oncologici (i tumori sono stati anche poco segnalati nei certificati di morte per COVID-19). Sarà comunque di interesse monitorare nel tempo gli andamenti di mortalità per tumore, per valutare eventuali cambiamenti in funzione dei mesi di *lock-down* che non hanno consentito la regolarità delle cure e degli interventi diagnostico-terapeutici oncologici.

I traumi, che si attendevano inferiori all'atteso in questo periodo per effetto del *lock-down*, hanno mostrato invece dati generali in linea o addirittura lievemente superiori ad esso, con qualche eccezione in alcuni territori. Su questo dato che mediamente presenta numeri non alti, in soli due mesi possono avere influito alcuni eventi domestici che saranno eventualmente da indagare opportunamente per ciascuna area.

La mortalità dovuta al COVID-19 ha colpito principalmente gli uomini (tasso standardizzato di 112,3 decessi per 100.000 abitanti per gli uomini e 54,9 per le donne) e soggetti di età media pari a 81 anni. In generale tale mortalità è apparsa massima in marzo e inferiore in aprile (tasso grezzo di marzo 53,5 per 100.000, aprile 43,3), viceversa la componente percentuale sull'eccesso di mortalità del COVID-19 è stato maggiore in aprile piuttosto che in marzo a causa probabilmente del miglioramento delle diagnosi di decesso già descritti. Distinguendo per sesso, le donne sono apparse essere colpite in età più avanzata (età media 85 anni vs 79 degli uomini) e più tardivamente rispetto agli uomini, in aprile piuttosto che in marzo, forse per la particolare diffusione dei contagi che prima hanno interessato gli ambiti lavorativi e successivamente aree a rischio come le strutture per anziani, come accennato nella prima parte del presente Report. Compatibilmente con l'ondata di contagi proveniente dalla Lombardia, i territori di Piacenza e Parma sono apparsi colpiti dalla mortalità per questa causa maggiormente e più precocemente degli altri. I territori che hanno risentito successivamente dell'ondata epidemica hanno mostrato andamenti diversi dai generali, con dati di aprile a volte più alti rispetto a marzo (es: Bologna). L'approfondimento sulla segnalazione delle comorbidità nei certificati ISTAT di morte per COVID-19, ha mostrato che in associazione ad esso sono state segnalate patologie preesistenti, anche se, il dato generale sulla segnalazione non ha superato il 65%, e l'andamento di questo dato è risultato fortemente dipendente dalle aree in analisi (% minima a Piacenza 50,8%, massima sul territorio di Modena 79,2%), forse a causa del diverso impatto dell'epidemia che può avere portato a minore o maggiore accuratezza della segnalazione nei territori. Tra i soggetti più giovani, deceduti prima dei 75 anni, una delle patologie più frequentemente segnalate assieme al COVID-19 è risultata essere l'obesità, che è invece più raramente descritta nei certificati di morte per altre cause.

Nonostante l'analisi di mortalità dei due mesi di maggior circolazione del COVID-19 abbia già mostrato risultati interessanti per la comprensione dei suoi andamenti, gli effetti sulla mortalità a lungo termine sarà meglio compresa solo dopo aver aggiunto diversi mesi di mortalità (sia precedenti sia successivi) a quelli analizzati, oltre che diverse analisi di interesse (es: mortalità nelle residenze sanitarie assistenziali – RSA e nelle case residenze per anziani – CRA). Questo per comprendere meglio fenomeni di *harvesting*, fenomeni di mortalità in particolari *cluster* di soggetti, e fenomeni di mortalità dovuti ad esempio agli effetti del *lock-down* su alcune cause di morte. Inoltre, sarà importante aggiungere a queste analisi gli andamenti di mortalità per causa delle aree meno colpite dal COVID-19, che in questo report non sono stati analizzati. Tali approfondimenti potranno essere realizzati al consolidamento dei dati di mortalità per il primo semestre del 2020.

In ultima istanza, l'analisi della mortalità generale condotta a livello regionale per il primo semestre del 2020 e l'approfondimento per cause di morte realizzato per le aree più colpite sui mesi di marzo e aprile 2020 offre elementi conoscitivi particolarmente utili per comprendere quanto e come l'ondata dell'epidemia da COVID-19, verificatasi fino a primavera inoltrata, si sia diffusa tra gli strati della popolazione e quali siano stati i settori nosologici più interessati, sia direttamente sia indirettamente. La distinzione di

caratteristiche demografiche, geografiche e temporali e le modalità di codifica delle cause permettono una profondità maggiore di quella raggiunta con i primi risultati delle sorveglianze della mortalità nei mesi a ridosso del picco epidemico. Non da ultimo, va considerato che una parte degli eccessi osservati potrebbe aver riguardato l'anticipazione di potenziali decessi delle persone più fragili. Da maggio inoltrato si sono osservati alcuni segnali di compensazione del fenomeno nel tempo, che però sono stati deboli e variabili tra gli strati di popolazione. Talvolta a fine semestre sono emerse anche indicazioni di nuovo aumento del rischio o comunque di mancato recupero, ipoteticamente spiegabili anche con gli effetti indiretti a breve termine del COVID-19, che possono essere legati alla ridotta capacità del sistema sanitario regionale di fornire assistenza durante il picco epidemico. È inoltre rilevante continuare a monitorare l'evoluzione della mortalità nei prossimi mesi. Se infatti nell'autunno del 2019 e nel gennaio 2020 si è assistito a un difetto di mortalità, parzialmente dovuto alla minor intensità dell'epidemia influenzale, in marzo e aprile sembra essersi verificato un recupero di tale ritardo. Il monitoraggio della mortalità nei prossimi mesi consentirà una stima più bilanciata dell'effettivo impatto di Covid-19, che tenga conto anche dell'effetto dell'anticipazione dei decessi (effetto *harvesting*). Il tutto, considerando che nel primo semestre si è verificato in regione un numero di morti pari al 60% di quelli dell'anno precedente (30.330 dei circa 50.000 tra i residenti in Emilia-Romagna nel 2019, dato dello stesso ordine del complesso dei comuni italiani disponibili al 4 giugno da fonte ANPR; Biggeri *et al.*, 2020) e dunque richiede una particolare attenzione dai sistemi di monitoraggio, sia a livello nazionale sia locale.

# Bibliografia

AA.VV. Andamento del numero dei decessi in Emilia-Romagna dal 03.01.2020. Regione Emilia, Servizio Statistica 2020

[<https://public.tableau.com/profile/servizio.statistica.regione.emilia.romagna#!/vizhome/NumerodecessisettimanaliRER2020/Storia1>, ultimo accesso 13 agosto 2020]

Ancidoni A, Bacigalupo I, Bellomo G, Canevelli N, Carbonari P et al. Survey nazionale sul contagio COVID-19 nelle strutture residenziali e sociosanitarie. REPORT FINALE, aggiornamento 05 maggio. Epicentro 2020

[<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/sars-cov-2-survey-rsa-rapporto-finale.pdf>, ultimo accesso 28 agosto 2020]

Bartolini L, Di Girolamo C, Caranci N, Moro ML. Sorveglianza della mortalità durante la pandemia COVID-19 in Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, ASSR report 2020 [<https://assr.regione.emilia-romagna.it/notizie/home/report-mort-covid19>, ultimo accesso 10 agosto 2020]

Bella A. Influenza: un primo bilancio per la stagione 2019-2020. Epicentro 2020  
[<https://www.epicentro.iss.it/influenza/stagione-2019-2020-primo-bilancio>, ultimo accesso 10 agosto 2020]

Biggeri A, Catelan D, Braga M, Lagazio C, Barbone F. A municipality-level Analysis of Excess Mortality in Italy in the period January-April 2020. E&P Repository  
[<https://repo.epiprev.it/indeper.php/download/a-municipality-level-analysis-of-epercess-mortality-in-italy-in-the-period-january-april-2020/>, ultimo accesso 30 luglio 2020]

Blangiardo M, Cameletti M, Pirani M, Corsetti G, Battaglini M, Baio G. Estimating weekly excess mortality at sub-national level in Italy during the COVID-19 pandemic.  
[<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.08.20125211v2.full.pdf> ultimo accesso 30 luglio 2020]

ISS. Sistema di sorveglianza integrata COVID-19. Epicentro 2020.  
[<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-sorveglianza>, ultimo accesso 10 agosto 2020]

Istat. Rapporto annuale 2020, la situazione del paese. Istat, produzione editoriale 2020.  
[<https://www.istat.it/it/archivio/244848>, ultimo accesso 30 luglio 2020]

Istat-ISS: ISTAT - ISS (2020), Impact of the COVID-19 Epidemic on the Total Mortality of the Resident Population in the First Quarter of 2020, ISTAT-ISS Report  
[[https://www.istat.it/it/files//2020/06/Report\\_Istat\\_Iss\\_3June\\_en.pdf](https://www.istat.it/it/files//2020/06/Report_Istat_Iss_3June_en.pdf), ultimo accesso 30 luglio 2020]

Scortichini M, Schneider dos Santos R, De' Donato F, De Sario M, Michelozzi P, Davoli D, Masselot P, Sera F, Gasparrini A. Excess mortality during the COVID-19 outbreak in Italy: a two-stage interrupted time series analysis.

[<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.22.20159632v1.full.pdf>, ultimo accesso 31 luglio 2020]