



# REPORT DI MORTALITA'

Analisi descrittiva della mortalità per causa  
Anno 2022

**REGIONE  
EMILIA-ROMAGNA**



Edizione 2023

**Progetto a cura di:**

**Servizio Epidemiologia e comunicazione del rischio, Ausl Modena**

**Redazione del testo:**

**Maria Giulia Gatti** Servizio Epidemiologia e comunicazione del rischio, Ausl Modena

**Elaborazione dati:**

**Giovanna Barbieri** Servizio Epidemiologia e comunicazione del rischio, Ausl Modena

**Hanno collaborato:**

**Giuliano Carrozzi** Servizio Epidemiologia e comunicazione del rischio, Ausl Modena

**Gianfranco De Girolamo** Servizio Epidemiologia e comunicazione del rischio, Ausl Modena

**Gisella Garaffoni** Servizio ICT, Tecnologie E Strutture Sanitarie, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna

**I Registri di mortalità della Regione Emilia-Romagna**

**Piacenza:** Dario Signorelli, Lorenzo Bossio, Cristina Gabriela Petrut, Maria Rita Prazzoli, Valeria Rossetti

**Parma:** Rosanna Giordano, Alice Corsaro, Elisa Costanzini, Floriana De Stefano, Barbara Spagnoli

**Reggio Emilia:** Francesco Venturelli, Letizia Bartolini, Isabella Bisceglia, Barbara Braghiroli, Giorgio Collini, Francesca Roncaglia Cinzia Storchi

**Modena:** Maria Giulia Gatti, Giovanna Barbieri, Karin Bonora, Gaia Distefano, Moreno Donini, Roberta Lusuardi, Alessandra Schiavi

**Bologna:** Vincenza Perlangeli, Marcella Bray, Davide Bottazzi, Silvia Carfi, Luca Maiolini, Lucia Moccia

**Imola:** Cecilia Guizzardi, Emanuele Farolfi

**Ferrara:** Annalisa Califano, Daniele Bernardini, Morena Buzzoni, Valeria Castellari, Diletta Pelloni, Vanna Rocchi, Viviana Setti, Isaia Zecca

**Forlì:** Serena Zauli, Cecilia Berardinelli, Martinella Degl'Innocenti, Simona Fabbri Filippi, Elisa Paglia

**Cesena:** Anca Gabriela Daniloiu, Elisa Bartolini, Maria Michela Graziano, Federica Torelli

**Ravenna:** Viviana Santoro, Sonia Coveri, Maria Edoarda Fava, Massimo Martorana, Vera Pedone, Lucia Paola Samorì

**Rimini:** Ardian Cania, Carmine Attanasio, Paola Edera, Mirca Guerra

**Referente per le attività di sorveglianza della mortalità in Emilia-Romagna**

**Paola Angelini** Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna

**Novembre 2023**

# Sommario

<b>Introduzione e obiettivo</b> .....	2
<b>Materiale e Metodi</b> .....	2
<b>Sintesi dei risultati</b> .....	8
<b>Risultati</b> .....	9
<b>1. Andamenti generali di mortalità (A00-Z02)</b> .....	9
<b>2. Covid-19 (U07.1-U07.2, U10.9)</b> .....	20
<b>3. Altre cause di decesso</b> .....	25
<b>3.1 Tumori (C00-D48)</b> .....	25
<b>3.2 Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche (E00-E90)</b> .....	25
<b>3.3 Malattie del sistema circolatorio (I00-I99)</b> .....	25
<b>3.4 Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)</b> .....	26
<b>3.5 Malattie dell'apparato genito-urinario (N00-N99)</b> .....	26
<b>3.6 Traumi ed avvelenamenti (V00-Y98)</b> .....	26
<b>3.7 Malattie degenerative involutive cerebrali senili e presenili (F01; F03-F04; G20-G26; G30-G32; L89)</b> .....	27
<b>3.8 Grafici e tabelle - Tumori</b> .....	28
<b>Malattie endocrino-metaboliche</b> .....	30
<b>Malattie del sistema circolatorio</b> .....	32
<b>Malattie del sistema respiratorio</b> .....	34
<b>Malattie dell'apparato genito-urinario</b> .....	36
<b>Traumi ed avvelenamenti</b> .....	38
<b>Malattie degenerative cerebrali senili e presenili</b> .....	44
<b>4 Approfondimento tumori</b> .....	46
<b>4.1 Grafici e tabelle</b> .....	47
<b>5 Mortalità giovanile e precoce</b> .....	57
<b>5.1 Grafici e tabelle</b> .....	58
<b>Conclusioni</b> .....	61
<b>Bibliografia</b> .....	62
<b>Appendice</b> .....	63

## Introduzione e obiettivo

In seguito all'epidemia di Covid-19, in Italia è stato individuato un eccesso di mortalità a carico dei bimestri marzo-aprile e novembre-dicembre 2020, presente in particolare nelle aree più interessate dai contagi (1). In questo contesto, in Emilia-Romagna dopo le analisi di mortalità per causa compiute per gli anni 2020 e 2021 (2,3,4), si continuano ad analizzare i decessi totali e per causa a carico dell'anno 2022, in particolare per valutare possibili scostamenti negli andamenti dei decessi per causa, dovuti agli effetti globali della pandemia.

## Materiale e Metodi

### Dati di mortalità

I dati di mortalità relativi all'anno 2022 sono stati ottenuti, come per tutti gli altri anni, dall'archivio regionale di mortalità dell'Emilia-Romagna, la cui fonte sono i certificati di decesso ISTAT (Figura 1 Appendice)

### Cause di decesso analizzate

L'analisi della mortalità per causa è stata effettuata considerando i grandi gruppi di cause di decesso (o Settori) presenti nella 10<sup>a</sup> Classificazione internazionale delle malattie e dei problemi sanitari correlati (ICD-10). A questi gruppi di cause è stata aggiunta la patologia Covid-19, di recente introduzione nella classificazione, e il gruppo malattie degenerative cerebrali senili e presenili, che comprende principalmente patologie appartenenti al settore dei disturbi psichici e comportamentali (essenzialmente le demenze) e patologie appartenenti al gruppo delle malattie del sistema nervoso (essenzialmente le malattie degenerative cerebrali come Parkinson e Alzheimer). Tale gruppo, nel testo successivo, viene più specificamente analizzato rispetto ai Settori che lo costituiscono in quanto più esplicativo degli andamenti di mortalità osservati nella popolazione. Le cause con approfondimento grafico sono state scelte tra le prime 8 per frequenza annuale e le variazioni percentuali di maggior interesse. Il gruppo delle cause tumorali è stato approfondito delle analisi relative ai tumori più frequenti nell'anno, ovvero tumore dello stomaco, del colon-retto, di fegato e vie biliari, trachea-bronchi-polmoni e del tessuto emolinfopoietico, mammella e prostata. Per questi tumori sono stati analizzati i trend di mortalità per causa tumorale e per altra causa di morte ma "con tumore" segnalato sul certificato ISTAT.

I gruppi di cause analizzate sono i seguenti:

<b>Causa di morte</b>	<b>Codici ICD-X</b>
Malattie Infettive	A00-B99
Tumori	C00-D48
Malattie Ematopoietiche e Sistema Immunitario	D50-D89
Malattie Endocrine, Nutrizionali, Metaboliche	E00-E90
Disturbi Psicici e Comportamentali	F00-F99
Malattie Sistema Nervoso, Occhio, Orecchio	G00-H95
<i>Malattie degenerative involutive cerebrali senili e presenili</i>	<i>F01, F03-F04, G20-G26, G30-G32, L89</i>
Malattie Sistema Circolatorio	I00-I99
Malattie Sistema Respiratorio	J00-J99
Malattie Apparato Digerente	K00-K93
Malattie Cute e Tessuto Sottocutaneo	L00-L99
Malattie Sistema Osteomuscolare e Tessuto Connettivo	M00-M99
Malattie Apparato Genitourinario	N00-N99
Gravidanza, Parto, Puerperio	O00-O99
Condizioni Morbose Perinatali	P00-P96
Malformazioni Congenite	Q00-Q99
Malattie e Sintomi Mal Definiti	R00-R99
Traumi e Avvelenamenti	S00-T98
Causa sconosciuta*	Z02.7, Z02.9
Covid-19	U07, U10.9
Mortalità generale	A00-Z99

\*Con causa sconosciuta s'intende quella causa di decesso che l'operatore non è in grado di codificare entro la chiusura della banca dati o perché la scheda ISTAT è in accertamento diagnostico, o giudiziario, o perché la scheda non è pervenuta al registro (generalmente a causa di decessi all'estero).

## Concause

I dati di mortalità vengono normalmente ottenuti a partire dalla Causa Iniziale di mortalità (CI) presente in banca dati. La causa iniziale viene individuata attraverso regole condivise a livello internazionale dall'OMS tra le patologie descritte sui certificati di decesso ISTAT in Parte I (Figura 1, in Appendice un fac-simile), e rappresenta la causa che ha scatenato gli eventi che hanno condotto a morte. Le patologie descritte sul certificato in Parte II (Figura 1, in Appendice), invece, solitamente rappresentano le concause della causa iniziale di decesso. L'analisi della causa iniziale consente di identificare in modo sintetico il processo patologico che ha causato la morte, mentre l'analisi delle concause consente una valutazione di maggior dettaglio circa i motivi del decesso. Per questo, per rispondere a interrogativi relativi ai decessi per Covid-19 e ai decessi di soggetti oncologici ma per deceduti per altra causa, in questo report si è provveduto ad analizzare, oltre ai dati riferibili alla causa iniziale, anche quelli riferibili alle concause. Questa ultima analisi è stata intrapresa per tutta la regione a partire dal 2009, anno di inizio registrazione delle concause tumorali, escludendo i dati del Registro di mortalità di Rimini della Ausl Romagna per un problema di rilevazione delle concause tumorali occorso negli anni precedenti il 2020. È opportuno sottolineare che, l'accuratezza e la completezza di queste analisi dipende direttamente dall'accuratezza dei certificati ISTAT; quanto più il certificato è accurato e completo quanto più le analisi risulteranno tali.

## Dati di popolazione

Per la creazione degli indicatori sono stati utilizzati i dati di popolazione forniti dalla Regione Emilia-Romagna all'ultimo anno disponibile al momento dell'elaborazione dei dati, ovvero al 31.12.2022.

## Decessi osservati

I decessi osservati sono quelli avvenuti nella popolazione residente nel territorio emiliano-romagnolo all'ultimo anno disponibile, ovvero al 2022. 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 e AUSL/Ambiti di residenza e comuni.

## Mortalità proporzionale

Tale indicatore si ottiene rapportando il numero di decessi osservati per una specifica causa di morte ( $n_i$ ), al totale dei decessi osservati nella popolazione in studio ( $n$ ), nel periodo considerato. Tale indicatore è calcolato, a seconda dell'esigenza, separatamente per sesso (maschi, femmine, totale), per classi d'età, per singolo anno, per singole Ausl o Regione Emilia-Romagna.

$$\text{Mortalità proporzionale} = \frac{n_i}{n} \cdot 100$$

## Tassi di mortalità (grezzo, specifico, standardizzazione diretta e indiretta)

Il **tasso grezzo di mortalità** si determina rapportando il numero di deceduti residenti in Emilia-Romagna in un dato periodo ( $n$ ) con la popolazione residente allo stesso tempo ( $p$ ) ed esprime il numero medio di morti nel periodo considerato, ogni 100.000 residenti.

$$\text{Tasso grezzo di mortalità} = \frac{n}{p} \cdot 100.000 \text{ residenti}$$

Il **tasso specifico di mortalità** è determinato come rapporto tra i decessi avvenuti fra i residenti dell'Emilia-Romagna, internamente ad una specifica classe di età ( $i$ ) e sesso ( $j$ ), in un determinato periodo di tempo ( $n_{ij}$ ) e la relativa popolazione di riferimento nella stessa classe d'età, sesso e periodo ( $p_{ij}$ ), ogni 100.000 residenti.

$$T_{ij} = \frac{n_{ij}}{p_{ij}} \cdot 100.000 \text{ residenti}$$

I **tassi standardizzati di mortalità** mediante **standardizzazione diretta** si ottengono applicando i tassi specifici per età e sesso della popolazione osservata ( $T_{ij}$ ) all'analoga classe d'età e sesso della popolazione standard ( $pS_{ij}$ ) e dividendo il totale dei decessi così calcolati per la popolazione standard stessa. Sono espressi ogni 100.000 residenti.

$$T_{STD} = \frac{\sum_i \sum_j T_{ij} \cdot pS_{ij}}{\sum_i \sum_j pS_{ij}} \cdot 100.000 \text{ residenti}$$

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 esistente tra le diverse popolazioni al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età e sesso delle popolazioni stesse.

$$SMR = \frac{\text{decessi osservati}}{\text{decessi attesi}} = \frac{\sum_j n_j}{\sum_i \sum_j Tr_{ij} \cdot P_{ij}}$$

dove:

$Tr_{ij}$  rappresenta il tasso di mortalità specifico nella fascia d'età  $i$  e nel sesso  $j$  nella popolazione di riferimento

$n_j$  rappresenta il numero di decessi osservati nel sesso  $j$  nella popolazione in studio

$p_{ij}$  rappresenta la popolazione osservata nella fascia d'età  $i$  e nel sesso  $j$ .

Nel presente lavoro, i **tassi standardizzati di mortalità**, standardizzati con metodo diretto, sono standardizzati utilizzando come popolazione standard la popolazione italiana al 2011, distinta per fasce d'età quinquennali (0-4, 5-9, ..., 80+) e sesso (M, F, M+F).

Solo nella tabella dei principali indicatori di mortalità relativi al Covid19 (Tab. 2.1), tali tassi sono stati calcolati utilizzando come popolazione standard la popolazione italiana al 2011, distinta per fasce d'età quinquennali (0-4, 5-9, ..., 80+), 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 invece con il metodo indiretto, sono stati calcolati utilizzando come tassi specifici di riferimento quelli della popolazione regionale nel triennio 2020-2022.

### Variazione percentuale: i modelli GEE

L'eccesso di mortalità negli anni caratterizzati dall'epidemia Covid-19 è stato indagato attraverso la variazione percentuale tra i tassi standardizzati osservati e quelli stimati.

I tassi stimati sono stati calcolati attraverso i **modelli "equazioni di stima generalizzate"<sup>1</sup>** (*GEE, Generalized Estimating Equations*) al fine di ottenere le stime dei tassi standardizzati del periodo pandemico tenuto conto del dato di mortalità dal 2001 al 2019. In altre parole, i tassi standardizzati stimati degli anni pandemici (2020, 2021 e 2022) così ottenuti sono i tassi che si sarebbero sperimentati se l'andamento dei tassi standardizzati di mortalità fosse stato

<sup>1</sup> C. Barbiellini Amidei, U. Fedeli, N. Gennaro, L. Cestari, E. Schievano, M. Zorzi, P. Girardi, V. Casotto. "Estimating Overall and Cause-Specific Excess Mortality during the COVID-19 Pandemic: Methodological Approaches Compared". International Journal of Environmental Research and Public Health 2023, 20(11), 5941; <https://doi.org/10.3390/ijerph20115941>

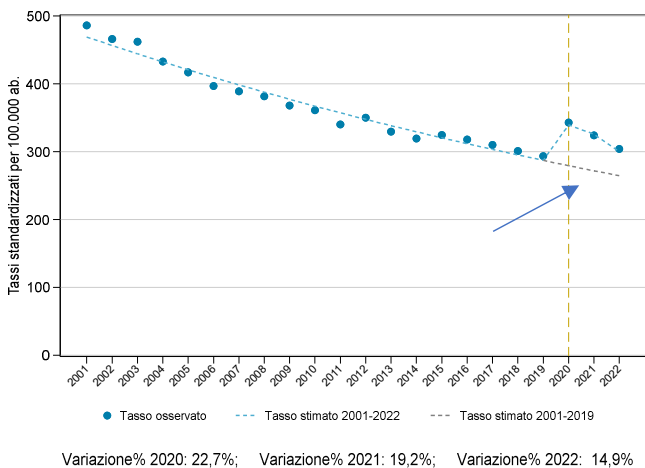
quello osservato dal 2001 al 2019. Per completezza di analisi, sono stati stimati con i modelli GEE anche i tassi standardizzati relativi all'intero trend temporale 2001-2022.

La **variazione percentuale** è stata calcolata per gli anni 2020, 2021 e 2022 per tutte le cause analizzate per osservare gli andamenti post pandemici. Tale indicatore è stato calcolato come la differenza tra i tassi standardizzati osservati e stimati, divisa per il tasso standardizzato stimato e moltiplicata per 100. Valori negativi indicano una riduzione dei tassi standardizzati di mortalità, valori positivi un aumento di tali tassi.

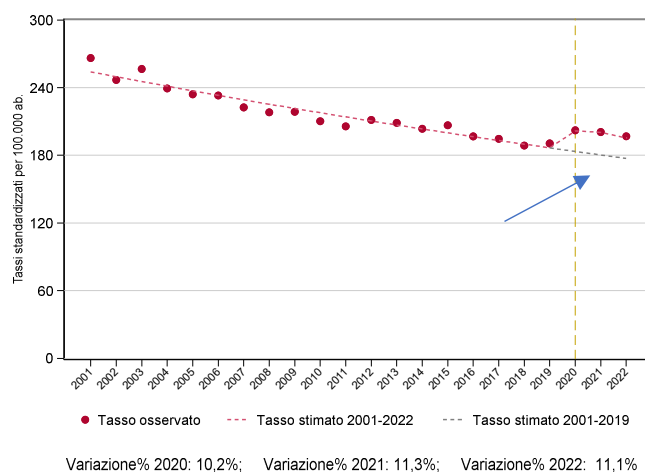
I **modelli "equazioni di stima generalizzate"** sono stati utilizzati anche per la creazione dei trend dei tassi osservati ed attesi (Esempio 1, Esempio 2), dove i tassi standardizzati osservati sono rappresentati graficamente da pallini azzurri per i maschi e rossi per le femmine e i trend attesi e sono rappresentati dai tratteggi.

In particolare il trend atteso calcolato sull'intero periodo 2001-2022 è tratteggiato in azzurro per i maschi, in rosso per le femmine e in verde per il totale (M+F), mentre quello calcolato sul periodo 2001-2019, che **stima il livello di mortalità che ci si attende nel periodo 2020-2022 in assenza del Covid-19**, è tratteggiato in grigio (nei grafici esemplificativi indicato da una freccia). Il tratteggio verticale in giallo definisce l'anno 2020 di inizio pandemia.

### Esempio 1 trend maschile



### Esempio 2 trend femminile



### Tasso standardizzato degli anni di vita potenzialmente persi a 70 anni

Il **tasso standardizzato degli anni di vita potenzialmente persi** esprime il numero medio di anni di vita potenzialmente persi per una determinata causa in un dato periodo, distinto per sesso, ogni 1.000 residenti. Ad esempio, nel 2022 ogni 1.000 residenti di età inferiore a 70 anni della Regione Emilia-Romagna sono stati persi per una qualsiasi causa 23,1 anni di vita. L'indicatore si ottiene sommando i tassi di mortalità specifici per età e sesso ponderati per la differenza tra il punto intermedio della classe d'età al momento del decesso e l'età scelta come riferimento, ovvero 70 anni.

$$Tasso\ standar\ dizzato\ PYLL\ 70aa = \frac{\sum_i \sum_j (TYPLL_{ij} \cdot pS_{ij})}{\sum_i \sum_j pS_{ij}} \cdot 1.000\ residenti$$

dove:

$TPYLL_{ij} = \frac{n_{ij} \cdot (70 - (c_{ij} + 0.5))}{p_{ij}}$  rappresenta il tasso di mortalità specifico per classi d'età (i) e sesso (j) degli anni di vita potenzialmente persi

$n_{ij}$  rappresenta il numero di decessi osservati nella classe d'età i e nel sesso j

$c_{ij}$  rappresenta l'età media nella classe d'età i e nel sesso j

$p_{ij}$  rappresenta la popolazione residente nella classe d'età i e nel sesso j

$pS_{ij}$  rappresenta popolazione standard nella classe d'età i e nel sesso j

Il tasso PYLL a 70 anni, relativo al triennio 2020-2022, è stato standardizzato per età con il metodo diretto, utilizzando come popolazione standard la popolazione totale (M+F) residente in Emilia-Romagna nel periodo 2017-2019. La popolazione è stata suddivisa nelle seguenti classi d'età: 0, 1-4, 5-9, ..., 65-69, con un punto intermedio rispettivamente di 0, 3, 7.5, ..., 67.5. Per la classe d'età 0 anni si è deciso di non utilizzare il punto intermedio a 6 mesi poiché la maggior

parte delle morti infantili si verificano entro la prima settimana e dunque considerare il punto intermedio porterebbe ad una perdita del contributo di anni di vita persi legati alla mortalità neonatale.

### **Mappe del rischio di mortalità per comune**

Le mappe degli SMR stimati di mortalità hanno lo scopo di offrire un'immagine della distribuzione spaziale della mortalità per causa nei 328 comuni dell'Emilia Romagna (presenti al 2021), al fine di identificare aree territoriali o aggregazioni di esse caratterizzate da un'evidente espressione della mortalità (*disease mapping*). Per tutte le cause di morte indagate – tranne la causa Covid-19 per cui sono state create le mappe dei tassi standardizzati di mortalità per i singoli anni 2020, 2021 e 2022 – si sono prodotte le mappe del rischio di mortalità a sessi separati e congiunti, aggregando i dati di mortalità per i comuni dell'Emilia Romagna in un arco temporale di 3 anni, compresi tra il 2020 e il 2022.

Dopo aver calcolato gli SMR (come indicato sopra) in ciascun comune/area, sono state calcolate le stime degli SMR tramite il modello BYM utilizzando l'approssimazione di Laplace INLA (Integrated Nested Laplace Approximation) ottenendo così i Bayesian Mortality Ratio (BMR), cioè i rischi stimati di mortalità per ogni comune e sesso.

Nella fase di presentazione dei risultati, al fine di rendere comparabili i risultati ottenuti per ciascuna causa di morte, sono state adottate le stesse classi di rischio: le prime due classi (rischio relativo inferiore a 0.9) comprendono i comuni che presentano rischio relativo inferiore rispetto alla media regionale, le ultime due classi (rischio relativo superiore a 1.1) comprendono i comuni che presentano rischio relativo superiore rispetto alla media regionale. La classe intermedia (rischio relativo compreso tra 0.9 ed 1.1) comprende i comuni che presentano rischio relativo vicino alla media regionale. I territori comunali sono contraddistinti da una specifica tonalità di colore: le gradazioni di verde sono utilizzate nella rappresentazione delle mappe del rischio di mortalità della popolazione totale; le gradazioni del blu e del rosso indicano, rispettivamente, le mappe del rischio nei maschi e nelle femmine. L'intensità del colore varia in base all'intervallo di valori in cui ricade il BMR: le aree di colore a più alto rischio sono riportate a più alta intensità di colore, quelle a basso rischio a più bassa intensità di colore. Mappe di un'unica intensità di colore indicano la mancanza di eterogeneità nei rischi per area comunale. Infine, si sono prodotte le mappe delle differenze percentuali dei BMR comunali tra il triennio 2017-2019 e quello precedente 2020-2022. I comuni che presentano una differenza percentuale tra i due periodi superiore al 10% sono rappresentati con le tonalità del rosso; quelli che presentano una differenza percentuale inferiore a -10% sono indicate con le tonalità del blu. Rientrano nella classe intermedia, rappresentata dal colore bianco, tutti quei comuni che presentano invece una sostanziale stabilità tra i due periodi.

I **casi giornalieri di Covid-19 (febbraio 2020-dicembre 2022)** sono stati ottenuti dal database Regionale dei casi positivi contenuto nella piattaforma regionale "DAFNE".

### **Mortalità improvvisa giovanile e mortalità precoce**

Pur non esistendo una definizione univoca in letteratura di morte improvvisa giovanile (5,6), tale evento si può descrivere come "decesso, non traumatico, occorso in soggetti di età compresa tra i 15 e i 35 anni in assenza di patologie note sottostanti". Per ciò, per ottenere un dato di mortalità improvvisa giovanile pulito da distorsioni, è necessario utilizzare i deceduti in età giovane senza concause descritte sul certificato di decesso con verifica di assenza di tali patologie tramite ulteriori *linkage* con informazioni presenti in altre banche dati (es: ricoveri).

Nel presente documento, però, preliminarmente, anche a causa delle basse frequenze del fenomeno, si è deciso di sondare l'entità della mortalità giovanile precoce, analizzando come *proxy* tutte le morti occorse nel periodo 2020-2022, naturali e traumatiche, tra 0 e 44 anni con analisi specifica per causa ed età.



## Appendice

Per ciascun gruppo di cause analizzato, non sono stati mostrati nel documento tutti gli indicatori e/o i grafici suddivisi per sesso o comprensivi dei totali, bensì in ogni capitolo sono state inserite solo le immagini e le tabelle più utili a mostrare le tendenze principali osservate. Per questo, per completare le informazioni, in appendice sono reperibili le seguenti immagini, grafici e tabelle:

### Scheda ISTAT

**Tabella 1** Stima della variazione percentuale di mortalità 2020, 2021 e 2022 rispetto al periodo 2001-2019.

**Tabella 2** Stima della variazione percentuale di mortalità 2020, 2021 e 2022 rispetto al periodo 2001-2019 per le cause tumorali.

**Tabella 3** Numero di decessi, tassi età-specifici x 100.000 ab. per i principali settori di cause di morte e il covid19. Anno 2022.

**Tabella 4** Indicatori di mortalità generale. Regione Emilia-Romagna 2017-2019 e 2020-2022.

**Tabella 4 bis** Aspettativa di vita alla nascita.

**Tabella 5** Numero di decessi, tasso grezzo e standardizzato (x 100.000 ab) per tipologia di tumore e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodi 2017-2019 e 2020-2022.

**Figura 1** Trend del numero di decessi dei principali settori di cause di morte distinti per sesso. Periodo 1990-2022.

**Figura 2** Trend dei tassi standardizzati di mortalità delle più frequenti cause tumorali osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2009-2022 e sul periodo 2009-2019 distinti per sesso.

**Figura 3** Trend dei tassi standardizzati totali (M+F) di mortalità per cause endocrino-metaboliche, circolatorie, respiratorie, genitourinarie, traumi ed avvelenamenti e malattie degenerative senili e presenili osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2009-2022 e sul periodo 2009-2019.

**Figura 4** Mappe totali (M+F) dei rischi di mortalità per cause endocrino-metaboliche, circolatorie, respiratorie, genitourinarie, traumi ed avvelenamenti e malattie degenerative senili e presenili. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza.

**Figura 5** Mortalità proporzionale (prime tre classi di patologie) dei gruppi di cause malattie endocrino-metaboliche, del sistema circolatorio, respiratorio, genito-urinario, traumi ed avvelenamenti, malattie degenerative senili e presenili. 2020-2022

## Sintesi dei risultati

- ✓ La **mortalità generale in Regione Emilia-Romagna** nell'anno 2022 (54.978 morti, tasso grezzo 1.232,7, tasso standardizzato 954,1) è apparsa in eccesso in entrambi i sessi se confrontata sia con il periodo pre-pandemico 2001-2019 (+13,5%: +13,3% maschi, +13,2% femmine), sia con il 2021, mentre è risultata inferiore rispetto al 2020. La mortalità generale nel 2022 si è mantenuta alta nonostante l'evidente calo della mortalità per Covid-19. Tra le cause di decesso più frequenti, quelle che hanno mostrato la **variazione percentuale maggiore** rispetto al periodo pre-pandemico, si sono osservate le **malattie genitourinarie** (+40,7% nel totale dei soggetti vs il periodo 2001-2019; 10<sup>a</sup> causa di morte in regione), in aumento nel trend di lungo periodo a partire dai primi anni 2000.
- ✓ Le **cause cardiovascolari e tumorali** (1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> causa di decesso in regione) non hanno mostrato importanti variazioni percentuali in eccesso rispetto all'epoca pre-pandemica. Tuttavia, mostrano in tutte le rilevazioni un arresto del trend in discesa e i decessi "con tumore" analizzati (ovvero i deceduti per altra causa ma "con tumore") hanno evidenziato alcuni eccessi. Considerando i decessi per tumore, gli unici trend in aumento sono risultati a carico del tumore del pancreas in ambo i sessi, e del tumore del polmone femminile. Le **malattie endocrino-metaboliche** (6<sup>a</sup> causa di morte in regione) rappresentate dal **diabete**, hanno mostrato aumenti nel periodo pandemico soprattutto a carico del sesso femminile. I **traumi e gli avvelenamenti** (8<sup>a</sup> causa di morte in regione) considerati nella loro globalità, hanno mostrato eccessi solamente nelle femmine decedute in età superiore ai 75 anni a causa principalmente della mortalità per cadute. Non si sono rilevati aumenti considerando invece la tipologia di causa "suicidi". Le **malattie degenerative cerebrali senili e presenili**, composte dai gruppi di cause psichiche e neurologiche (5<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> causa di morte in regione), hanno mostrato dei picchi nei soggetti deceduti in età più giovane in relazione forse anche alle basse frequenze di mortalità, con maggiore entità nel sesso femminile. Queste cause sono risultate in eccesso dal punto di vista geografico soprattutto nella Ausl di Modena.
- ✓ Il **Covid-19** nel 2022 ha rappresentato in Emilia-Romagna la 4<sup>a</sup> causa di morte in diverse Ausl della Regione a differenza degli anni precedenti in cui in diversi territori si collocava al 2<sup>o</sup> posto. I decessi annuali sono risultati in netto calo dal 2020 al 2022 (7.110 nel 2020, 3.907 nel 2022); tale calo è stato osservato in tutti i territori della regione. La mortalità dovuta al Covid-19 ha colpito in tutti e tre gli anni di analisi, principalmente i **maschi** rispetto alle **femmine** (n. decessi 2022: 2.041 vs 1.866; tasso standardizzato: 86,1 vs 53,2) e i soggetti **ultra 80enni**. Le femmine sono decedute in età più avanzata rispetto ai maschi (età mediana 2022: 88 anni vs 85 anni). L'approfondimento sulla segnalazione delle **concause** presenti nelle schede ISTAT ha mostrato che sono state segnalate patologie preesistenti nel 73% circa dei deceduti per Covid-19 nel 2022 e tra queste, con maggior frequenza in ambo i sessi e tra i deceduti più anziani, la fibrillazione atriale. Tra i soggetti deceduti in età 0-74, invece, la patologia più frequentemente segnalata come concausa dall'inizio della pandemia, l'obesità, è risultata in calo nel 2022 collocandosi al secondo posto solo tra le femmine; i maschi deceduti in età 0-74 hanno presentato invece al secondo posto, tra le concause, il diabete.
- ✓ La **mortalità giovanile e precoce** non ha mostrato andamenti importanti in aumento.

# Risultati

## 1. Andamenti generali di mortalità (A00-Z02)

In Regione Emilia-Romagna nell'anno 2022, in totale, si sono verificati 54.978 decessi, con un tasso grezzo di mortalità pari a 1.232,7 x 100.000 ab. e un tasso standardizzato pari a 954,1 x 100.000 ab. Al primo posto per frequenza troviamo i decessi per malattie del sistema circolatorio (16.331 decessi; 29,7% della mortalità generale); seguono poi i decessi per tumori (13.358; 24,3%), per malattie del sistema respiratorio (4.175; 7,6%) e per Covid-19 (3.907; 7,1 %) (Tabella 1.1). Considerando la **suddivisione per classe di età**, la graduatoria appena descritta resta immutata per i deceduti della classe di età superiore a 75 anni, mentre nella classe di età 0-74 anni i tumori scavalcano le cause circolatorie collocandosi al primo posto (tumori 4.800, 43,8%; malattie circolatorie 2.037, 18,6%), al terzo posto si collocano i traumi (719 casi, 6,6% della mortalità generale) che scavalcano il Covid-19 con 549 casi, 5% della mortalità generale (Tabella 1.1).

Considerando la **mortalità proporzionale per anno e classe di età**, le prime 2 posizioni della graduatoria risultano sempre le medesime (tumori e malattie circolatorie) nei 4 anni considerati (Figura 1.1) nei soggetti di età inferiore a 75 anni. In questa classe di età il terzo posto è occupato in ambo i sessi nel 2019 dai traumi, mentre negli anni 2020 e 2021 dal Covid-19. Nel 2022 i maschi tornano a presentare al terzo posto i traumi come nel 2019, mentre le femmine le malattie del sistema nervoso, solitamente rappresentate da degenerazioni cerebrali come Parkinson e Alzheimer. I soggetti deceduti in età più avanzata, in tutti e 4 gli anni di studio, mostrano sempre ai primi due posti le cause circolatorie e i tumori in ambo i sessi; al terzo le malattie respiratorie nel 2019 e nel 2022, mentre il Covid-19 si colloca al terzo posto solo nei due anni di maggior pandemia 2020 e 2021 (Figura 1.1). Il **tasso standardizzato** degli **anni di vita persi** per tutte le cause entro i 70 anni è stato di 23,7 anni ogni 1.000 persone in entrambi i periodi, 2017-2019 e 2020-2022 (Tabella 4 Appendice). Distinguendo **per causa** (Figura 1.2), sono risultati maggiori gli anni persi in ambo i sessi in relazione alla mortalità per tumore (10,4 anni nel 2017-2019 e 9,1 nel 2020-2022 per i maschi e 9 e 8,8 per le femmine) e, a seguire, per traumi ed avvelenamenti nei maschi e per cause circolatorie nelle femmine. Per le cause più frequenti, si osserva tra i due periodi un lieve guadagno di anni di vita, a compensazione dagli anni persi per Covid-19, ovviamente presente solo nel 2° periodo (2 anni persi nei maschi e 0,8 nelle femmine). L'**aspettativa di vita alla nascita** (Tabella 4 bis Appendice) evidenzia come sia perso in totale un anno di vita passando dal 2019 (83,4 anni) al 2020 (82,4) e come questo anno di vita si stia recuperando negli anni successivi (83,1 nel 2022). La **mortalità proporzionale per Ausl e anno** delle principali cause di decesso (Figura 1.3), mostra nel 2019 una proporzione tra cause di decesso molto simile nelle diverse Ausl; proporzione che si perde con l'avvento del Covid-19 nel 2020, che compete, ovviamente, in modo importante con la mortalità per cause circolatorie e tumori in particolare a Piacenza, per poi stabilizzarsi nuovamente negli anni successivi.

Il **trend dei tassi standardizzati di mortalità osservati e stimati** per sesso ed età, ci mostra un dato di mortalità generale in calo in ambo i sessi e in tutte le classi di età considerate, anche se più lento tra le femmine di 75 anni e più. Tale dato aumenta in modo particolare nel 2020 per poi calare nei due anni successivi mostrando pur sempre un eccesso rispetto alla stima in assenza del periodo pandemico. Il dato del 2020 mostra i seguenti valori di variazione percentuale: +22,7% e +10,2%, rispettivamente, nei maschi e nelle femmine di 0-74 anni; +22,5% e + 19%, rispettivamente, nei maschi e nelle femmine ultra75enni (Figura 1.4 e Tabella 1 appendice). Questi valori nella maggior parte delle rilevazioni calano fino a mostrare valori al 2022 inferiori di diversi punti percentuali: circa -7% nei maschi 0-74 anni, -10% nei maschi 75 anni e più e -6% nelle femmine anziane. Solo le femmine sotto i 75 anni mostrano nel 2022 un dato di variazione percentuale superiore al 2020 di circa l'1% (+11,1% vs +10,2%) (Figura 1.4, Tabella 2.1). L'analisi tramite le **mappe degli SMR stimati comunali** mostra in ambo i sessi diverse piccole aree con mortalità superiore alla media regionale disperse nel territorio, ma principalmente osservabili nel territorio di Piacenza, nell'area appenninica a sud della regione e nella zona a confine tra il ferrarese e la provincia di Modena. Le mappe di confronto tra i due periodi 2017-2019 e 2020-2022 mostrano diversi territori con differenza % dei BMR tra il 10% e il 25%; più rare sono quelle con tale indicatore superiore al 25% (Figura 1.5).

## 1. Grafici e tabelle

**Tabella 1.1** Numero di decessi, mortalità proporzionale, tasso grezzo e standardizzato di mortalità (x 100.000 ab.) distinti per classi di età, sesso e Settori nosologici<sup>2</sup>, Regione Emilia-Romagna. Anno 2022.

### 0-74 anni

Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Tumori	2.614	39,4	134,9	118,4	2.186	50,6	112,6	98,4	4.800	43,8	123,8	108,3
Mal. Sist. Circolatorio	1.407	21,2	72,6	64,1	630	14,6	32,5	28,8	2.037	18,6	52,5	46,3
Traumi e Avvelenamenti	522	7,9	26,9	25,5	197	4,6	10,1	9,4	719	6,6	18,5	17,4
Covid-19	362	5,4	18,7	16,4	187	4,3	9,6	8,5	549	5,0	14,2	12,4
Mal. Sist. Nervoso	255	3,8	13,2	11,7	215	5,0	11,1	9,9	470	4,3	12,1	10,8
Mal. Endocrino-Metaboliche	296	4,5	15,3	13,4	157	3,6	8,1	7,1	453	4,1	11,7	10,2
Mal. Sist. Respiratorio	272	4,1	14,0	12,3	165	3,8	8,5	7,5	437	4,0	11,3	9,9
Mal. App. Digerente	270	4,1	13,9	12,2	140	3,2	7,2	6,3	410	3,7	10,6	9,2
Mal. Infettive	176	2,7	9,1	8,0	130	3,0	6,7	5,9	306	2,8	7,9	6,9
Causa sconosciuta	121	1,8	6,2	5,8	68	1,6	3,5	3,2	189	1,7	4,9	4,5
Dist. Psicici e Comport.	98	1,5	5,1	4,5	68	1,6	3,5	3,1	166	1,5	4,3	3,8
Mal. App. Genitourinario	83	1,3	4,3	3,8	49	1,1	2,5	2,2	132	1,2	3,4	3,0
Mal. Mal Definite	58	0,9	3,0	2,7	32	0,7	1,6	1,5	90	0,8	2,3	2,1
Malf. Congenite	41	0,6	2,1	2,0	25	0,6	1,3	1,4	66	0,6	1,7	1,7
Mal. Sist. Osteomuscolare	16	0,2	0,8	0,7	28	0,6	1,4	1,3	44	0,4	1,1	1,0
Mal. Ematopoietiche	21	0,3	1,1	1,0	21	0,5	1,1	1,0	42	0,4	1,1	1,0
Cond. Morbose Perinatale	18	0,3	0,9	1,2	14	0,3	0,7	0,9	32	0,3	0,8	1,1
Mal. Cute	7	0,1	0,4	0,3	10	0,2	0,5	0,4	17	0,2	0,4	0,4
Gravidanza, Parto, Puerperio	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Mal. senili e presenili	134	2,0	6,9	6,1	128	3,0	6,6	5,9	262	2,4	6,8	6,0
Mortalità generale	6.637	100,0	342,5	304,1	4.322	100,0	222,7	196,9	10.959	100,0	282,5	250,0

### 75 anni e oltre

Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mal. Sist. Circolatorio	5.596	29,4	2.333,6	2.163,4	8.698	34,8	2.547,4	2.411,2	14.294	32,5	2.459,2	2.317,2
Tumori	4.388	23,0	1.829,8	1.752,9	4.170	16,7	1.221,3	1.192,1	8.558	19,4	1.472,3	1.404,8
Mal. Sist. Respiratorio	1.837	9,6	766,0	711,1	1.901	7,6	556,7	529,3	3.738	8,5	643,1	598,3
Covid-19	1.679	8,8	700,1	652,1	1.679	6,7	491,7	468,2	3.358	7,6	577,7	537,9
Dist. Psicici e Comport.	802	4,2	334,4	307,8	1.791	7,2	524,5	494,6	2.593	5,9	446,1	423,7
Mal. Infettive	796	4,2	331,9	308,5	952	3,8	278,8	265,2	1.748	4,0	300,7	281,6
Mal. Endocrino-Metaboliche	722	3,8	301,1	284,3	1.024	4,1	299,9	286,6	1.746	4,0	300,4	285,7
Mal. App. Genitourinario	749	3,9	312,3	288,0	963	3,9	282,0	267,2	1.712	3,9	294,5	275,1
Mal. Sist. Nervoso	703	3,7	293,2	277,5	943	3,8	276,2	266,4	1.646	3,7	283,2	270,6
Mal. App. Digerente	581	3,0	242,3	228,7	853	3,4	249,8	238,2	1.434	3,3	246,7	234,6
Traumi e Avvelenamenti	634	3,3	264,4	246,6	729	2,9	213,5	202,8	1.363	3,1	234,5	219,4
Mal. Mal Definite	310	1,6	129,3	117,0	762	3,1	223,2	209,7	1.072	2,4	184,4	174,6
Mal. Ematopoietiche	85	0,4	35,4	33,1	167	0,7	48,9	46,6	252	0,6	43,4	41,5
Mal. Sist. Osteomuscolare	63	0,3	26,3	24,9	187	0,7	54,8	52,5	250	0,6	43,0	42,0
Causa sconosciuta	67	0,4	27,9	27,4	58	0,2	17,0	16,6	125	0,3	21,5	20,7
Mal. Cute	33	0,2	13,8	13,1	85	0,3	24,9	23,6	118	0,3	20,3	19,6
Malf. Congenite	5	0,0	2,1	2,1	7	0,0	2,1	2,1	12	0,0	2,1	2,1
Gravidanza, Parto, Puerperio	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Cond. Morbose Perinatale	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Mal. senili e presenili	1.299	6,8	541,7	502,2	2.472	9,9	724,0	685,5	3.771	8,6	648,8	616,0
Mortalità generale	19.050	100,0	7.943,9	7.438,4	24.969	100,0	7.312,7	6.973,0	44.019	100,0	7.573,1	7.149,5

*Segue...*

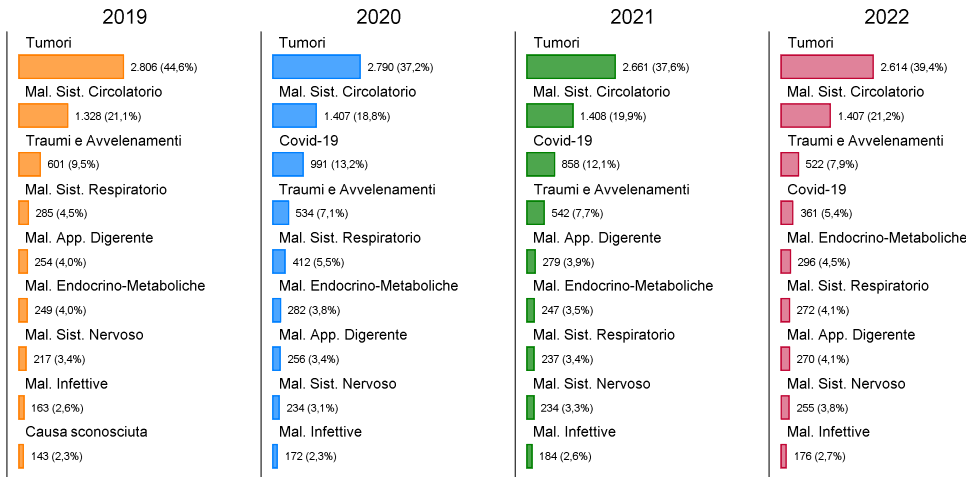
<sup>2</sup> In tabella sono presenti tutti i settori di cause di decesso oltre al Covid-19, considerato come patologie a sé stante, e il gruppo delle Malattie Degenerative Involutive Cerebrali Senili e Presenili composto da cause appartenenti ai Settori Disturbi Psicici e Comportamentali e Malattie del Sistema Nervoso, Occhio e Orecchio.

## Tutte le età

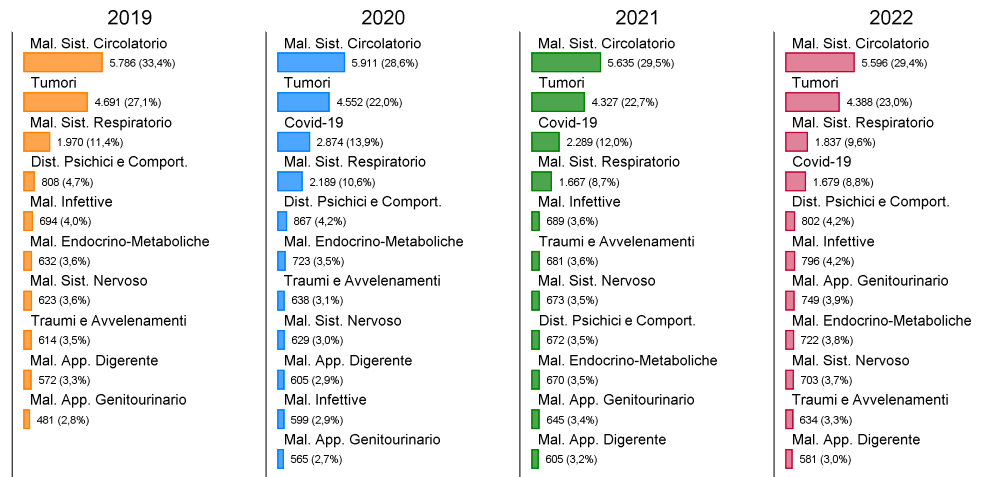
Causa di morte	Maschi				Femmine				Totale			
	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato	N	%	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Mal. Sist. Circolatorio	7.003	27,3	321,6	232,0	9.328	31,8	408,7	321,1	16.331	29,7	366,2	278,0
Tumori	7.002	27,3	321,5	249,1	6.356	21,7	278,5	232,6	13.358	24,3	299,5	240,6
Mal. Sist. Respiratorio	2.109	8,2	96,8	68,2	2.066	7,1	90,5	71,6	4.175	7,6	93,6	69,9
Covid-19	2.041	7,9	93,7	67,3	1.866	6,4	81,8	64,9	3.907	7,1	87,6	66,0
Dist. Psichici e Comport.	900	3,5	41,3	28,8	1.859	6,3	81,5	63,4	2.759	5,0	61,9	46,6
Mal. Endocrino-Metaboliche	1.018	4,0	46,7	35,1	1.181	4,0	51,7	41,4	2.199	4,0	49,3	38,4
Mal. Sist. Nervoso	958	3,7	44,0	33,0	1.158	4,0	50,7	41,4	2.116	3,8	47,4	37,3
Traumi e Avvelenamenti	1.156	4,5	53,1	43,2	926	3,2	40,6	33,2	2.082	3,8	46,7	38,0
Mal. Infettive	972	3,8	44,6	32,0	1.082	3,7	47,4	37,7	2.054	3,7	46,1	35,0
Mal. App. Digerente	851	3,3	39,1	29,5	993	3,4	43,5	34,7	1.844	3,4	41,3	32,2
Mal. App. Genitourinario	832	3,2	38,2	26,6	1.012	3,5	44,3	34,7	1.844	3,4	41,3	30,8
Mal. Mal Definite	368	1,4	16,9	11,9	794	2,7	34,8	27,1	1.162	2,1	26,1	19,7
Causa sconosciuta	188	0,7	8,6	7,5	126	0,4	5,5	4,9	314	0,6	7,0	6,1
Mal. Ematopoietiche	106	0,4	4,9	3,5	188	0,6	8,2	6,6	294	0,5	6,6	5,1
Mal. Sist. Osteomuscolare	79	0,3	3,6	2,7	215	0,7	9,4	7,6	294	0,5	6,6	5,2
Mal. Cute	40	0,2	1,8	1,3	95	0,3	4,2	3,3	135	0,2	3,0	2,3
Mal. Congenite	46	0,2	2,1	2,0	32	0,1	1,4	1,5	78	0,1	1,7	1,8
Cond. Morbose Perinatale	18	0,1	0,8	1,1	14	0,0	0,6	0,8	32	0,1	0,7	1,0
Gravidanza, Parto, Puerperio	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
<i>Mal. senili e presenili</i>	<i>1.433</i>	<i>5,6</i>	<i>65,8</i>	<i>45,8</i>	<i>2.600</i>	<i>8,9</i>	<i>113,9</i>	<i>89,3</i>	<i>4.033</i>	<i>7,3</i>	<i>90,4</i>	<i>68,3</i>
<b>Mortalità generale</b>	<b>25.687</b>	<b>100,0</b>	<b>1.179,6</b>	<b>874,9</b>	<b>29.291</b>	<b>100,0</b>	<b>1.283,4</b>	<b>1.028,2</b>	<b>54.978</b>	<b>100,0</b>	<b>1.232,7</b>	<b>954,1</b>

**Figura 1.1** Mortalità proporzionale per classi d'età, sesso e anno di decesso delle cause di morte più frequenti. Regione Emilia-Romagna. Anni 2019, 2020, 2021, 2022.

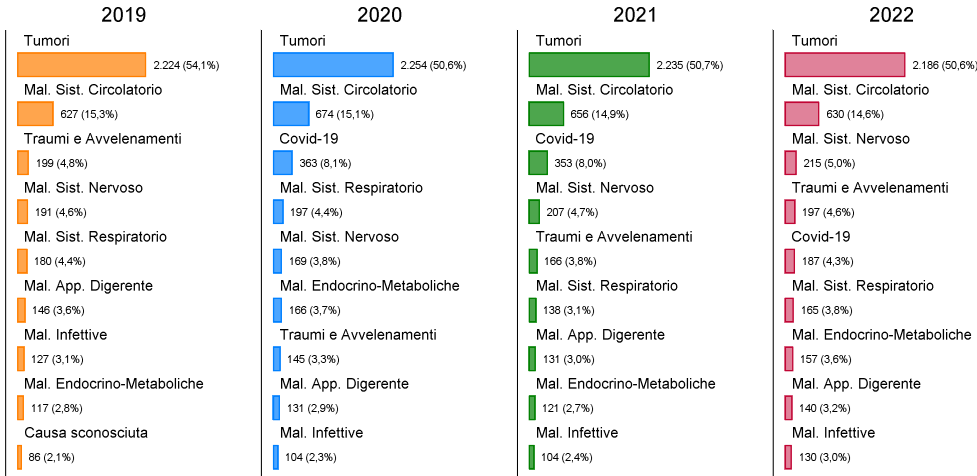
**Maschi 0-74 anni**



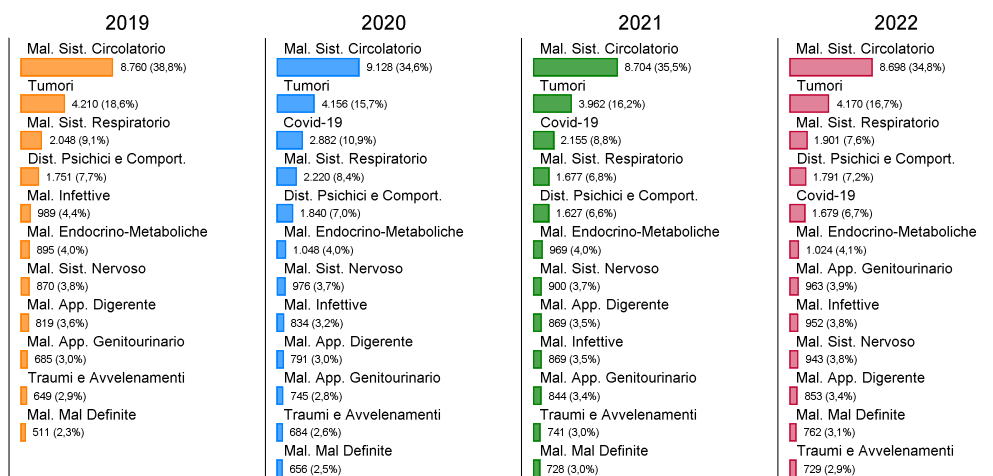
**Maschi 75 anni e oltre**



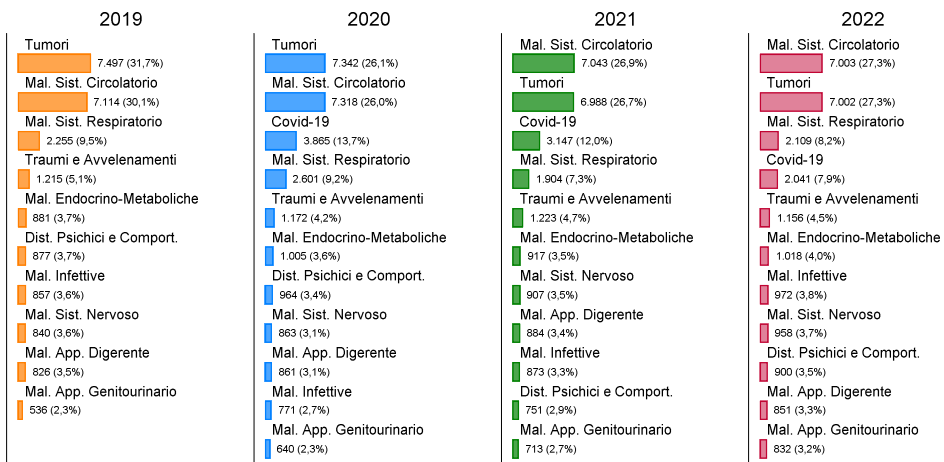
**Femmine 0-74 anni**



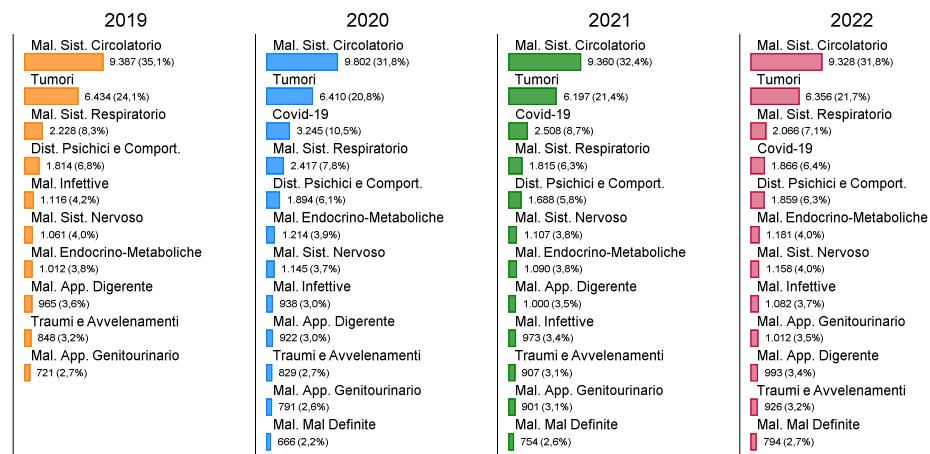
**Femmine 75 anni e oltre**



## Maschi tutte le età

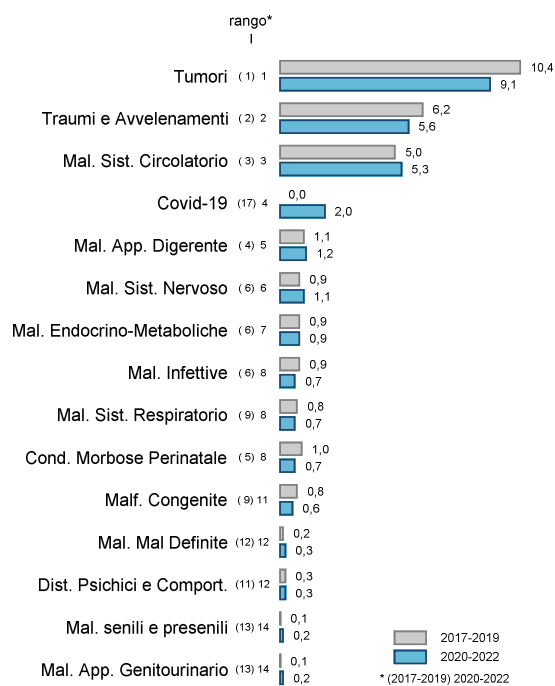


## Femmine tutte le età

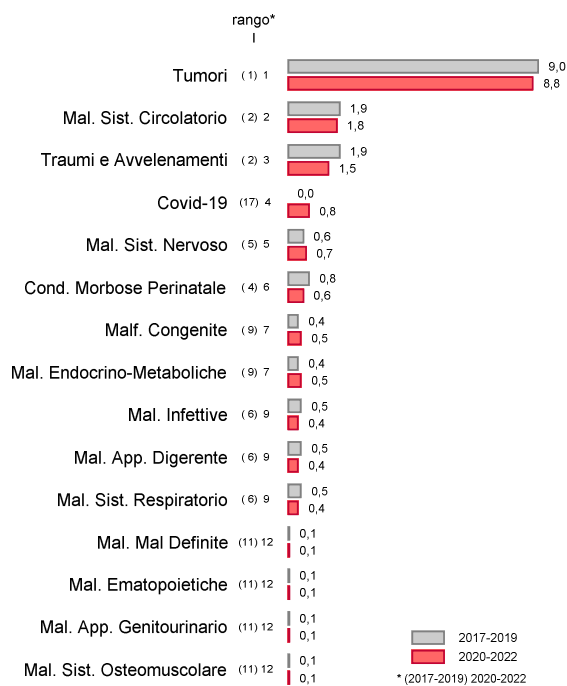


**Figura 1.2** Tassi standardizzati anni di vita persi a 70 anni per 1.000 residenti per i principali Settori di cause di morte in ordine decrescente del valore dell'indicatore di mortalità nel periodo 2020-2022. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2017-2019 vs 2020-2022.

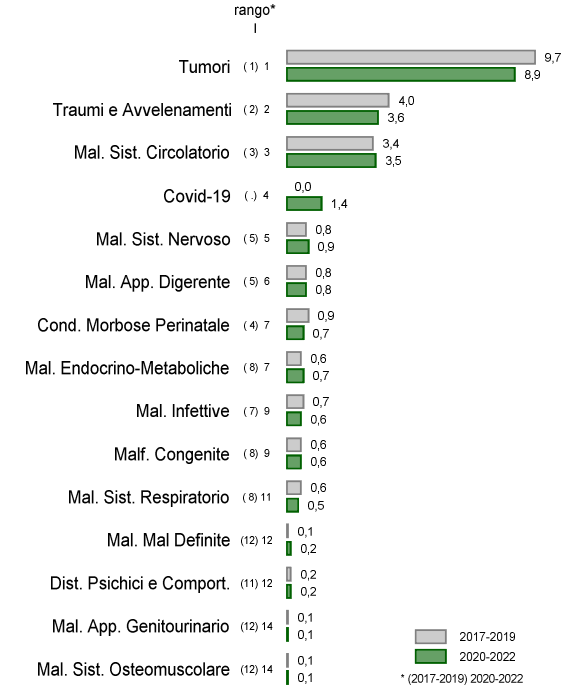
### Maschi



### Femmine



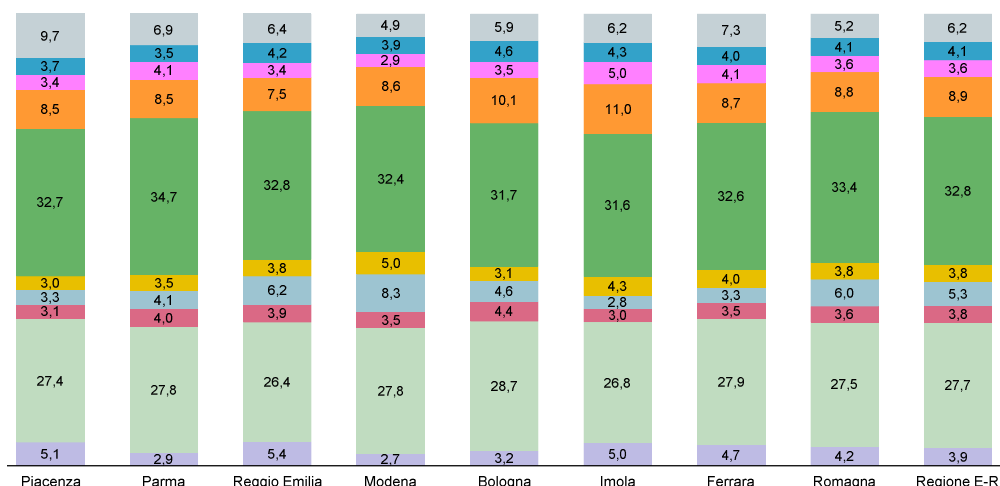
### Totale





**Figura 1.3** Mortalità proporzionale delle cause di morte più frequenti distinte per Ausl di residenza.

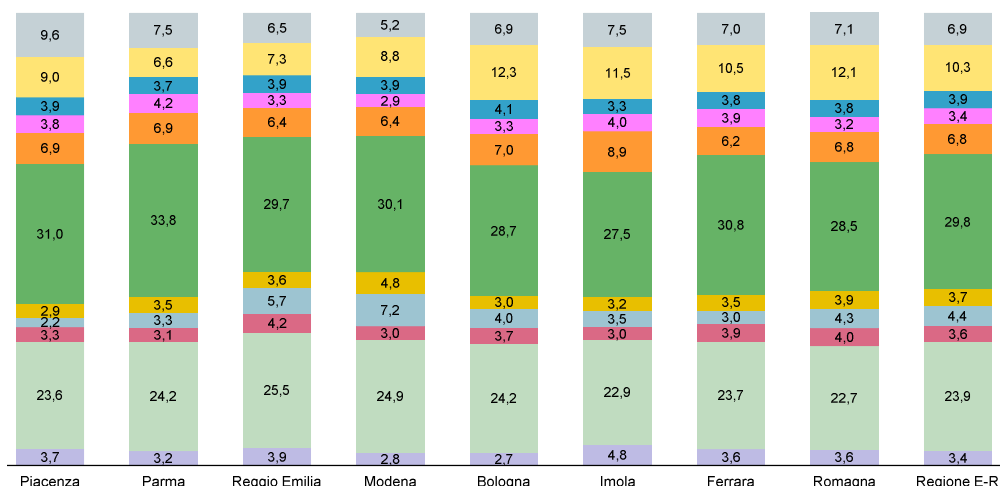
**Anno 2019**



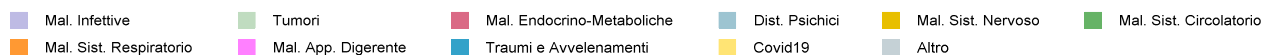
**Anno 2020**



**Anno 2021**

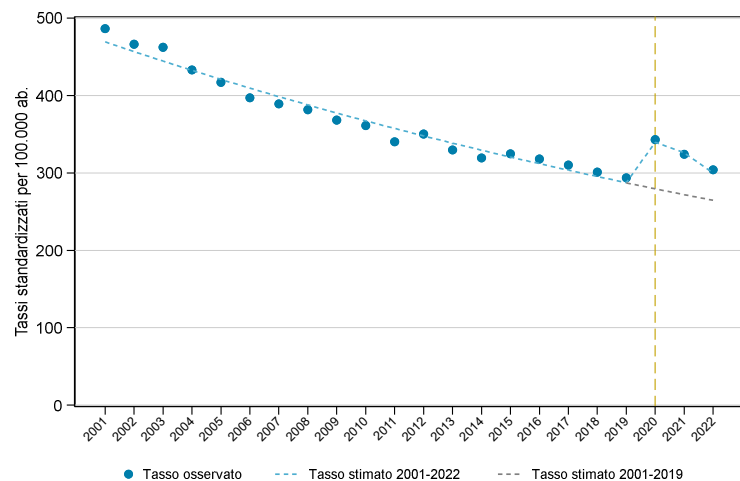


**Anno 2022**



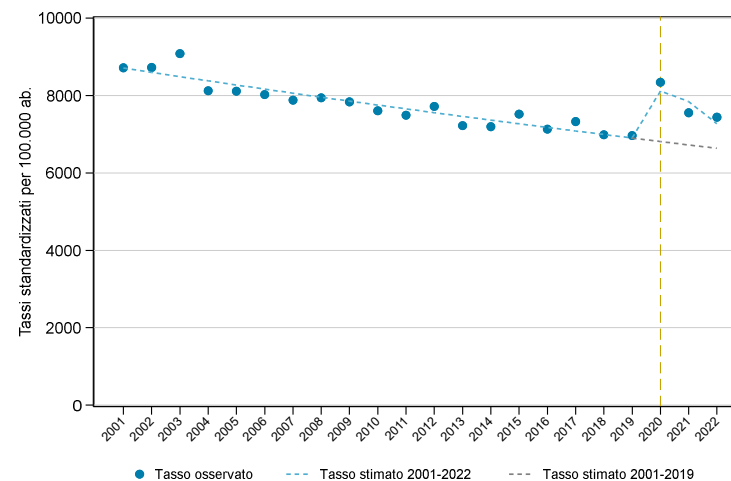
**Figura 1.4** Trend dei tassi standardizzati di mortalità generale osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

**Maschi 0-74 anni**



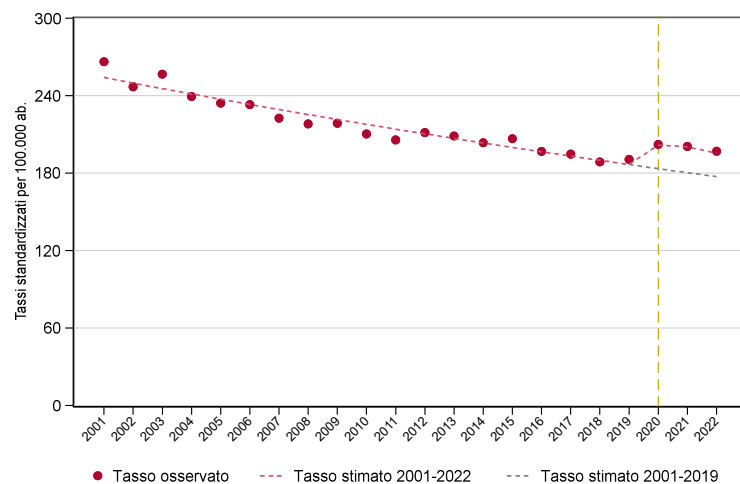
Variazione% 2020: 22,7%; Variazione% 2021: 19,2%; Variazione% 2022: 14,9%

**Maschi 75 anni e oltre**



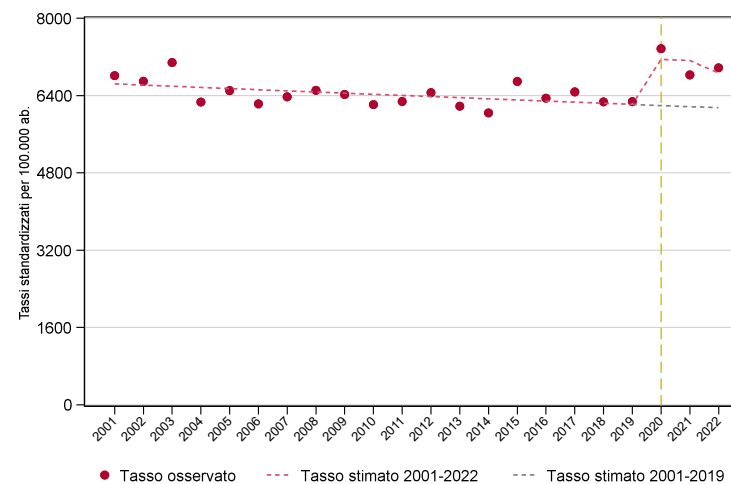
Variazione% 2020: 22,5%; Variazione% 2021: 12,4%; Variazione% 2022: 12,1%

**Femmine 0-74 anni**



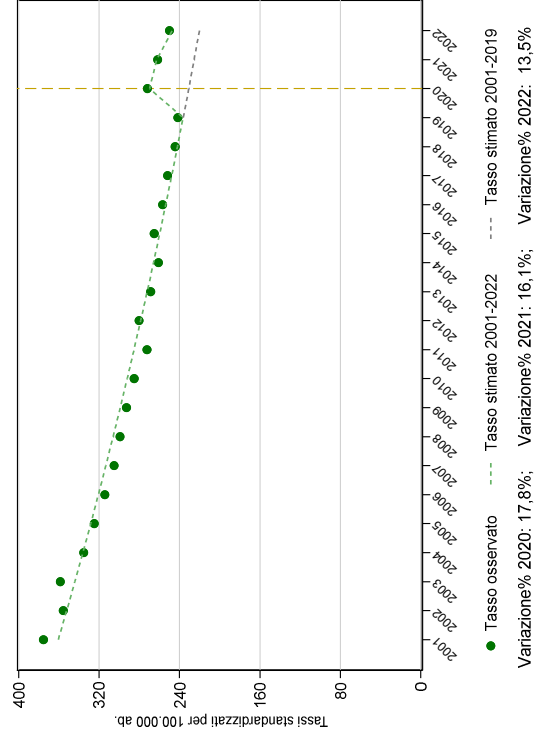
Variazione% 2020: 10,2%; Variazione% 2021: 11,3%; Variazione% 2022: 11,1%

**Femmine 75 anni e oltre**

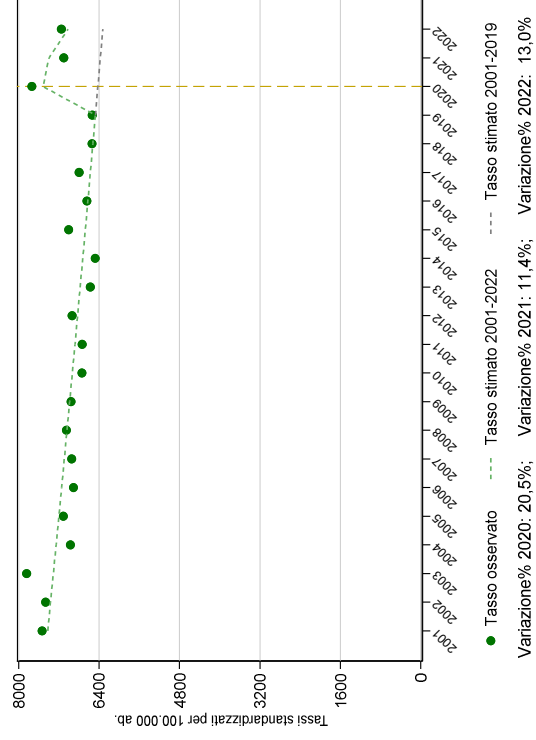


Variazione% 2020: 19,0%; Variazione% 2021: 10,6%; Variazione% 2022: 13,4%

### Totale 0-74 anni

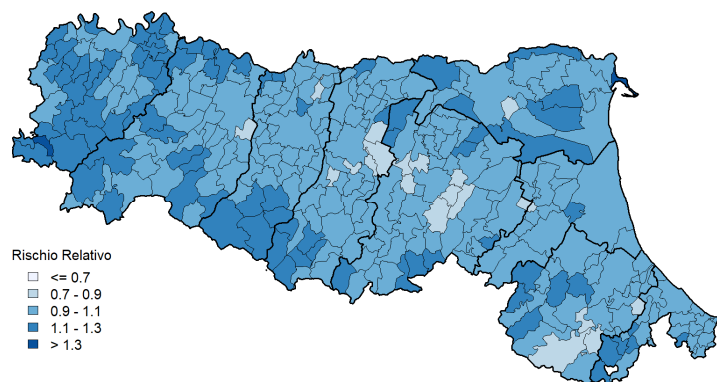


### Totale 75 anni e oltre

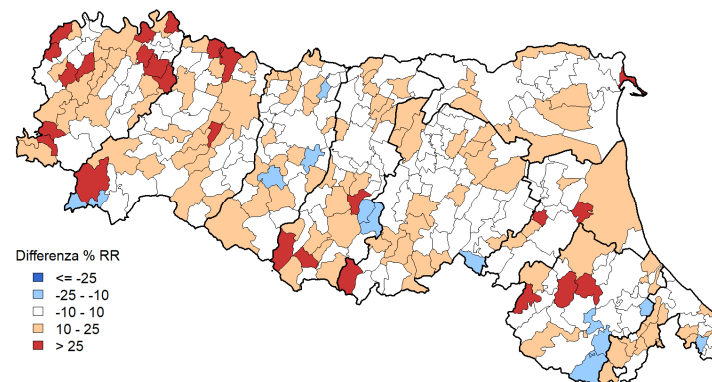


**Figura 1.5** Mappe dei rischi di mortalità. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza. Regione Emilia-Romagna.

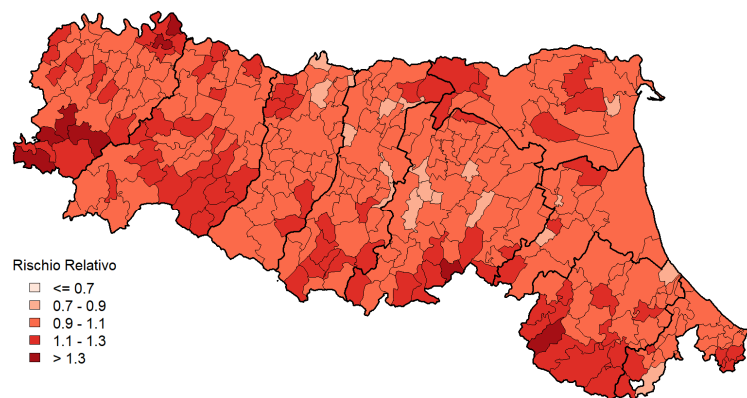
### Maschi BMR



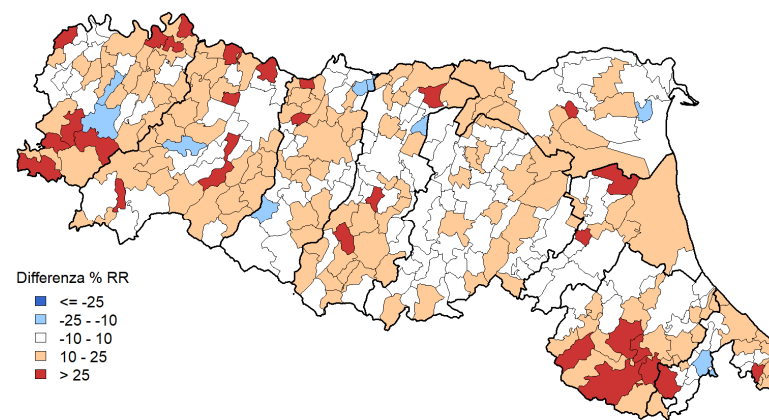
### Maschi differenze



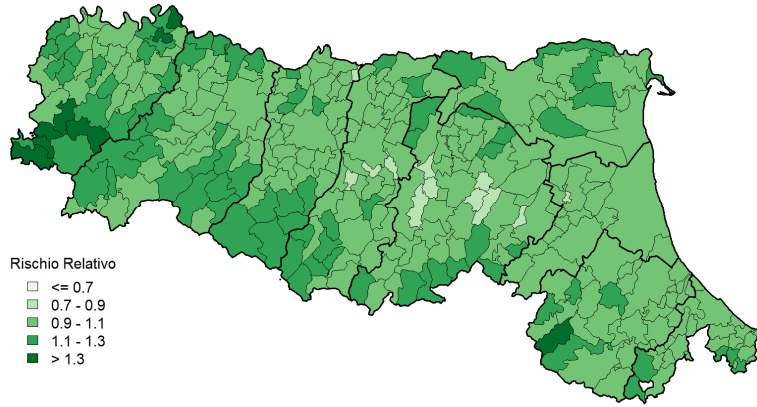
### Femmine BMR



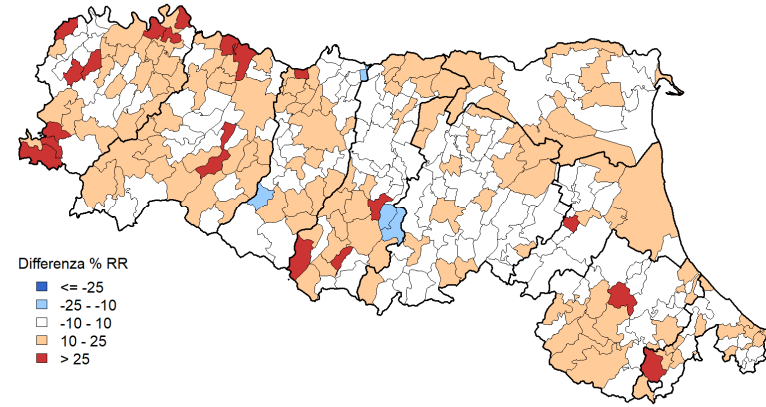
### Femmine differenze



### Totale BMR



### Totale differenze



## 2. Covid-19 (U07.1-U07.2, U10.9)

Considerando il **periodo pandemico** compreso tra l'anno 2020 e l'anno 2022 (Figura 2.1), il picco maggiore di mortalità per **Covid-19** si è osservato a carico della prima ondata pandemica, nel bimestre marzo-aprile 2020, successivamente si sono osservati due picchi, progressivamente più bassi ma più estesi dal punto di vista temporale, compresi tra ottobre 2020 e aprile 2021. Parallelamente a questi picchi di mortalità per Covid-19, si sono verificati picchi analoghi di mortalità generale. Nel 2022, in corrispondenza di un numero importante di casi osservato a scavalco tra gli anni 2021 e 2022 si è verificato un ulteriore aumento di decessi per Covid-19, ma di altezza inferiore ai precedenti, sempre in relazione temporale ad un eccesso di mortalità generale. Nell'estate 2022, un ultimo aumento di casi inferiori al precedente descritto, si mostra in relazione temporale con un lieve rialzo di mortalità per Covid-19 e un picco piuttosto importante di mortalità generale che seppur abbassandosi prosegue fino alla fine dell'anno, senza una forte corrispondenza grafica con i casi e la mortalità da Covid-19 (Figura 2.1).

Il **Covid-19** nel 2022 ha rappresentato la **4° causa di morte** considerando la mortalità proporzionale di diverse Ausl della regione, ad eccezione di Reggio-Emilia, Ferrara e la Romagna che lo mostrano al terzo posto (Figura 1.3), a differenza di quanto osservato negli anni precedenti in cui si collocava in diversi territori al 2° posto come causa di decesso (Figura 1.3).

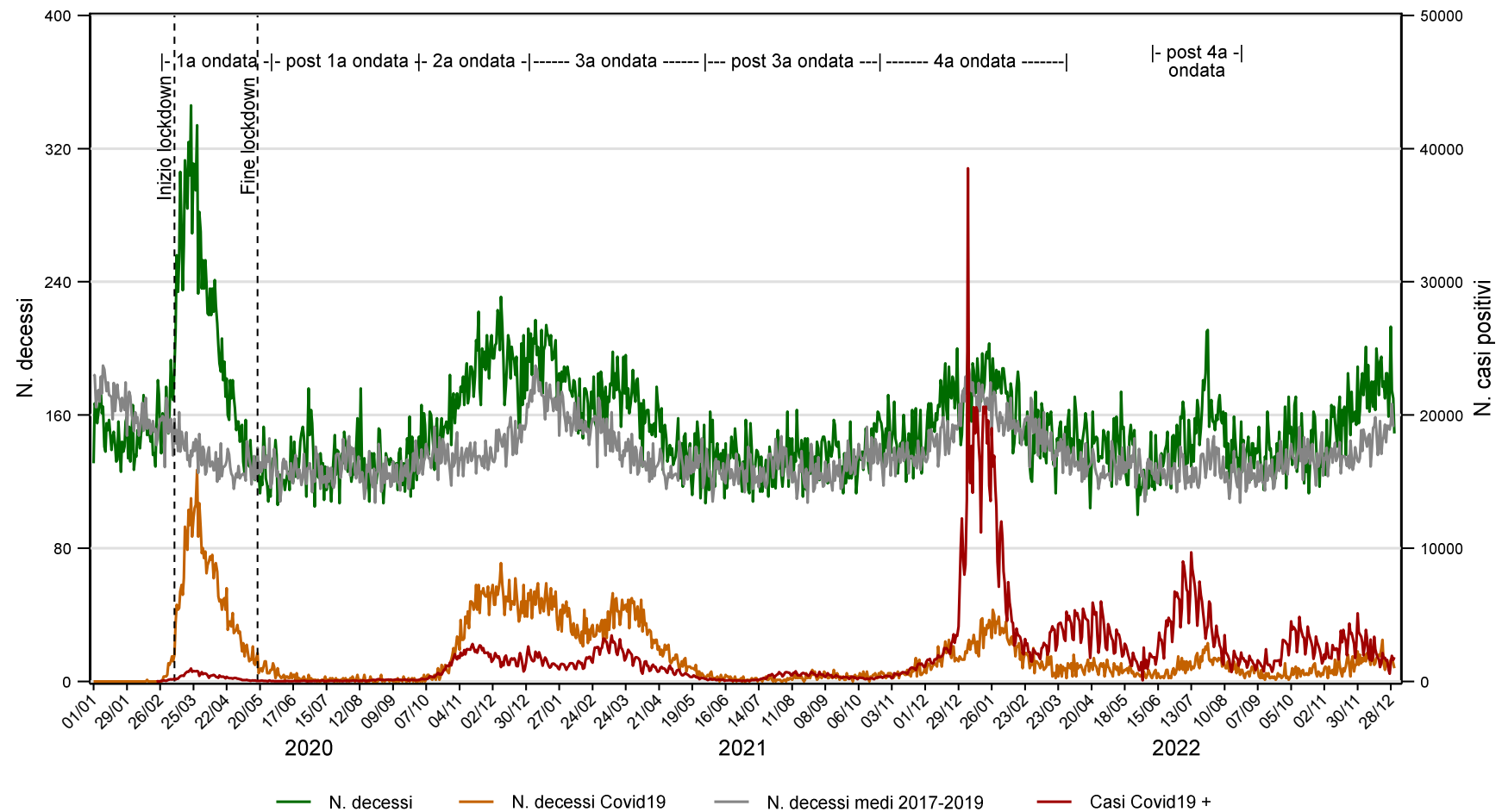
Il numero di **decessi annuali** per Covid-19 mostrano un netto andamento in calo negli anni di studio, a partire dai 7.110 casi del 2020 fino ai 3.907 casi del 2022. Allo stesso modo, anche la mortalità proporzionale diminuisce di anno in anno a partire da un dato che rispecchia il 12% della mortalità generale del 2020 al 7,1% del 2022. La mortalità per sesso per questa causa è sempre ad appannaggio dei maschi che mostrano tassi standardizzati molto più elevati delle femmine; quest'ultime, in tutti e tre gli anni, evidenziano una età media al decesso superiore (Tabella 2.1).

Analizzando le **concause** presenti nel 2022 sui certificati ISTAT (Tabella 2.2 e Appendice), si è notato che nel 72,9% dei casi è stata descritta almeno una patologia preesistente in Parte II sul certificato di decesso (75,2% dei casi tra i maschi; 70,4% tra le femmine). Considerando i deceduti più giovani (al di sotto dei 40 anni di età) su 11 casi, 7 presentavano la segnalazione di almeno una patologia concomitante, mentre considerando i deceduti al di sotto dei 35 anni tutti tranne il decesso neonatale presentavano la segnalazione di almeno una concausa (Tabella 2.2). Tale decesso però risulta un'anomalia dal punto di vista della presenza delle comorbidità in quanto tali patologie sono in questo caso assenti dalla Parte II (fonte dati delle concause) ma presenti in Parte I, è quindi da considerare anche questo decesso sostenuto da altre patologie preesistenti. Considerando anche le classi di età più anziane, tra i 55 e i 94 anni, si evidenzia una alta segnalazione di patologie concomitanti, superiore al 70% dei casi.

La Figura 2.2 mostra le patologie più descritte nei certificati dei deceduti per Covid-19 per classi di età. In questa analisi spicca, come concausa descritta tra i soggetti di età superiore ai 75 anni, la fibrillazione atriale, nei primi posti in ambo i sessi, mentre per i deceduti al di sotto dei 75 anni si evidenzia l'obesità al secondo posto tra le femmine, mentre tra i maschi il diabete. Considerando **le mappe annuali dei tassi standardizzati** di mortalità per Covid-19 (Figura 2.4.), si evidenziano in generale tassi standardizzati superiori prevalentemente a ovest della regione nell'anno 2020, e a est nel 2021. Nel 2022 invece si osserva una generale diminuzione dei tassi rispetto agli anni precedenti in tutti i territori e un permanere del gradiente ovest-est in aumento.

## 2 Grafici e tabelle

**Figura 2.1** Andamento giornaliero del numero di decessi per tutte le cause di morte, dei decessi per Covid-19, dei decessi medi per tutte le cause di morte nel periodo 2017-2019 e dei casi positivi al Covid-19. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2020-2022.



**Tabella 2.1** Principali indicatori di mortalità per Covid-19 distinti per sesso e anni di occorrenza. Regione Emilia-Romagna. Anni 2020, 2021, 2022.

Indicatori	2020			2021			2022		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	3.865	3.245	7.110	3.147	2.508	5.655	2.041	1.866	3.907
Mortalità proporzionale per sesso (%)	54,4	45,6	100,0	55,6	44,4	100,0	52,2	47,8	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	13,7	10,5	12,0	12,0	8,7	10,3	7,9	6,4	7,1
Tasso grezzo (per 100.000 ab.)	177,9	141,8	159,4	144,8	109,9	126,9	93,7	81,8	87,6
Tasso standardizzato (per 100.000 ab.)	167,1	93,4	130,2	134,6	73,2	103,9	86,1	53,2	69,7
età(min;max)	(14 ; 106)	(32 ; 108)	(14 ; 108)	(0 ; 107)	(12 ; 107)	(0 ; 107)	(0 ; 106)	(12 ; 109)	(0 ; 109)
età(media; mediana)	(80,0 ; 82,0)	(85,5 ; 87,0)	(82,5 ; 84,0)	(79,5 ; 81,0)	(84,6 ; 86,0)	(81,7 ; 83,0)	(82,7 ; 85,0)	(86,5 ; 88,0)	(84,5 ; 86,0)

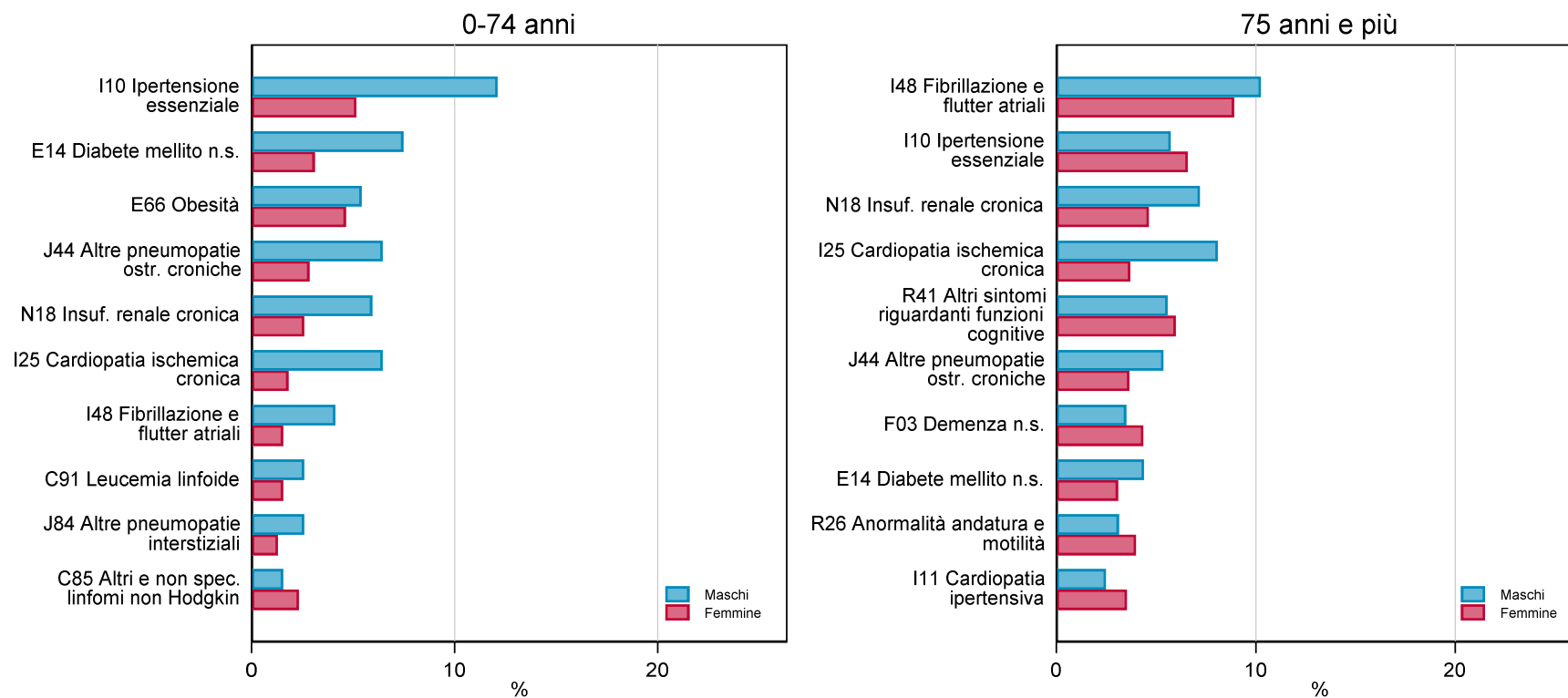
\* pop standard: Ita 2011 Totale

**Tabella 2.2** Frequenze di segnalazione delle concause (N e %) descritte sui certificati di decesso per Covid-19, distinte per classe d'età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Anno 2022.

Classi d'età	Maschi				Femmine				Totale					
	Si		No		Si		No		Si		No			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0	-	-	1	100,00	-	-	-	-	-	-	1	100,00	-	-
1-4	1	100,00	-	-	-	-	-	-	1	100,00	-	-	-	-
5-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-14	-	-	-	-	1	100,00	-	-	1	100,00	-	-	-	-
15-19	-	-	-	-	1	100,00	-	-	1	100,00	-	-	-	-
20-24	-	-	-	-	1	100,00	-	-	1	100,00	-	-	-	-
25-29	1	100,0	-	-	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	-
30-34	-	-	-	-	1	100,00	-	-	1	100,0	-	-	-	-
35-39	1	33,3	2	66,7	-	-	1	100,00	1	25,0	3	75,0	-	-
40-44	1	25,0	3	75,0	1	100,0	-	-	2	40,0	3	60,0	-	-
45-49	3	42,9	4	57,1	4	80,0	1	20,0	7	58,3	5	41,7	-	-
50-54	15	62,5	9	37,5	11	78,6	3	21,4	26	68,4	12	31,6	-	-
55-59	24	72,7	9	27,3	14	77,8	4	22,2	38	74,5	13	25,5	-	-
60-64	35	72,9	13	27,1	19	67,9	9	32,1	54	71,1	22	29,0	-	-
65-69	64	70,3	27	29,7	25	73,5	9	26,5	89	71,2	36	28,8	-	-
70-74	104	69,8	45	30,2	61	74,4	21	25,6	165	71,4	66	28,6	-	-
75-79	204	81,6	46	18,4	115	75,7	37	24,3	319	79,4	83	20,7	-	-
80-84	297	75,0	99	25,0	198	73,9	70	26,1	495	74,6	169	25,5	-	-
85-89	397	78,6	108	21,4	303	68,7	138	31,3	700	74,0	246	26,0	-	-
90-94	279	74,8	94	25,2	322	69,0	145	31,1	601	71,6	239	28,5	-	-
95-99	99	69,2	44	30,8	202	69,7	88	30,3	301	69,5	132	30,5	-	-
>=100	10	83,3	2	16,7	34	55,7	27	44,3	44	60,3	29	39,7	-	-
<b>Totale</b>	<b>1.535</b>	<b>75,2</b>	<b>506</b>	<b>24,8</b>	<b>1.313</b>	<b>70,4</b>	<b>553</b>	<b>29,6</b>	<b>2.848</b>	<b>72,9</b>	<b>1.059</b>	<b>27,1</b>	-	-

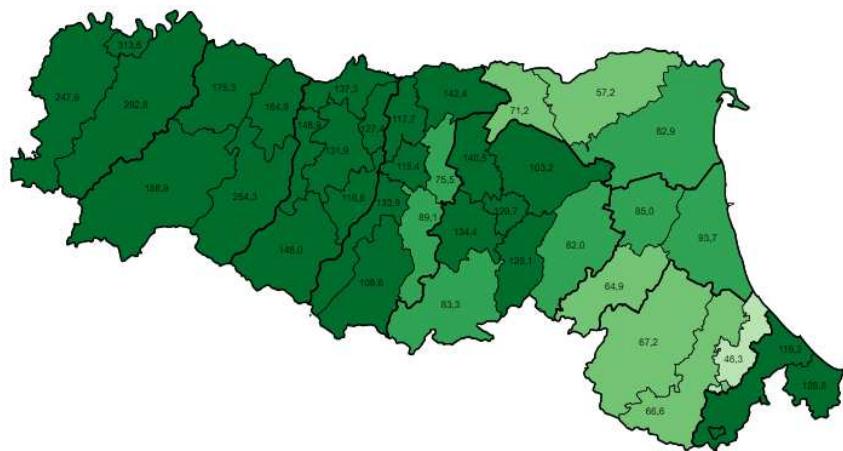


**Figura 2.2** Distribuzione per età delle principali patologie segnalate come concausa sui certificati di decesso per Covid-19 distinte per sesso e classi d'età. Regione Emilia-Romagna. Anno 2022.

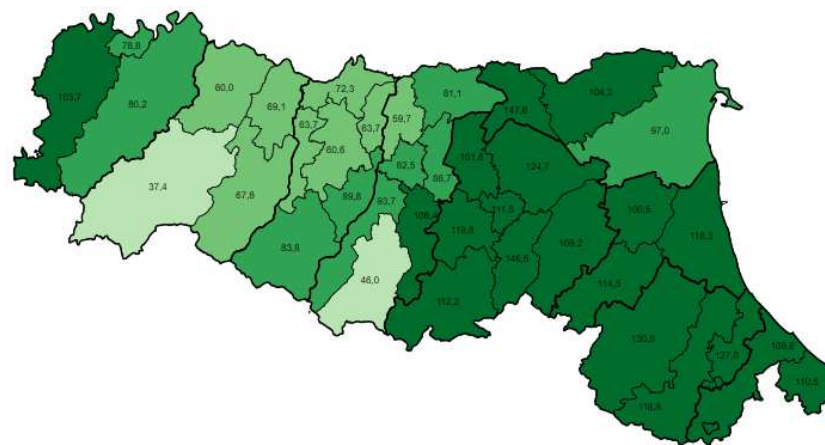


**Figura 2.4** Mappe dei tassi standardizzati di mortalità per Covid-19 per distretti di residenza. Regione Emilia-Romagna. M+F. Anni 2020, 2021, 2022.

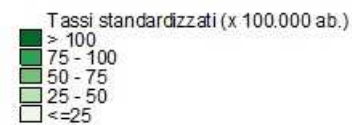
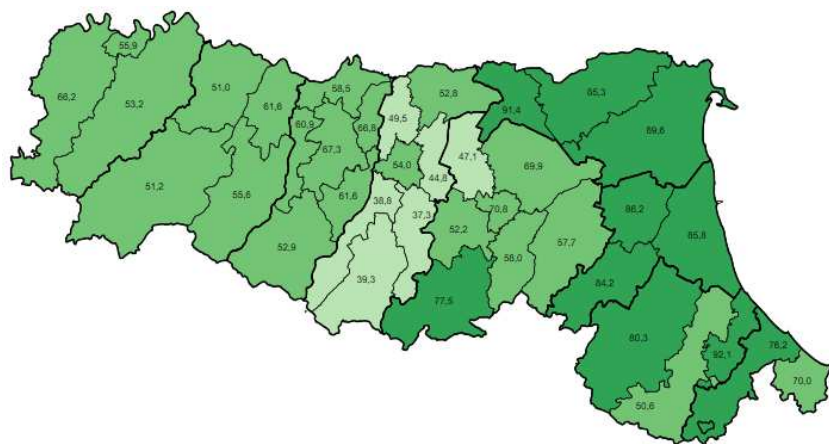
**Anno 2020**



**Anno 2021**



**Anno 2022**



### 3. Altre cause di decesso

#### 3.1 Tumori (C00-D48)

I tumori nell'anno 2022 hanno rappresentato la seconda causa di morte in regione dopo le cause circolatorie, con 13.358 decessi pari al 24,3% della mortalità generale (Tabella 1.1). Nonostante i decessi per tumore siano meno frequenti di quelli per cause circolatorie, gli anni di vita persi entro i 70 anni per tumore nel triennio 2020-2022 risultano quasi il doppio rispetto a quelli perduti per cause circolatorie nei maschi, e superiori di circa 4 volte nelle femmine (Figura 1.2).

L'andamento generale della mortalità per tumore mostra una tendenza in calo in ambo i sessi e nelle classi di età considerate, anche se più lieve nelle femmine e in particolare nelle decedute di età superiore ai 75 anni. Il calo del **trend dei tassi standardizzati** (Figura 3.1) non si arresta nemmeno dopo il 2020 mostrando un ulteriore punto di flesso verso il basso in particolare nei maschi più anziani. Ovviamente è possibile che la mortalità competitiva data dal Covid-19 abbia influenzato questo dato; per osservare l'andamento della mortalità tumorale è quindi opportuno osservare anche la mortalità "con tumore" e non solo "per tumore" (approfondimento al capitolo 4).

Le **mappe degli SMR stimati** per questa causa, mostrano in ambo i sessi in generale eccessi localizzati prevalentemente nella Ausl di Ferrara, più ad ovest per gli uomini e più ad est per le femmine (Figura 3.2). Le mappe di differenza dei rischi tra il periodo 2020-2022 e il triennio precedente mostra un generale calo di mortalità per questa causa nei maschi e qualche area in eccesso nel dato femminile soprattutto a Ferrara, ai confini con l'area nord di Modena, a Reggio-Emilia e nell'appennino romagnolo (Figura 3.2).

Per un approfondimento della mortalità per tumore si rimanda al capitolo 4.

#### 3.2 Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche (E00-E90)

Le cause di decesso endocrine, costituite principalmente dal **diabete** (68,8% dei casi totali; Figura 5 Appendice) nell'anno 2022 hanno rappresentato la sesta causa di decesso in regione, con 2.199 decessi pari al 4% della mortalità generale (Tabella 1.1). **L'andamento temporale** dei **tassi standardizzati** osservati e attesi fino al 2019 mostra un dato in ascesa negli ultrasettantacinquenni di ambo i sessi, un dato stabile con piccole oscillazioni nei maschi deceduti in età più giovane e in calo nelle femmine 0-74 anni. Nel 2020 si osserva una impennata del dato oltre l'atteso per tutte le classi di età e in ambo i sessi considerati, con oscillazioni successive verso il basso nel 2021 e rialzi nel 2022, soprattutto a carico dei giovani maschi deceduti. La variazione percentuale massima calcolata è a carico principalmente dei soggetti più giovani; in particolar modo, nelle femmine si osserva una variazione percentuale nel 2020 pari a +27,6% e nel 2022 pari a +23,7 (Figura 3,3, Tabella 1 Appendice). Le **mappe degli SMR stimati** del periodo 2020-2022 mostrano, nei maschi, rischi relativi di mortalità superiori al dato medio regionale soprattutto nell'area compresa tra Reggio-Emilia, Modena e Bologna e, per le femmine, più ad est a partire da Bologna, nella Romagna e nel Ferrarese. Rischi inferiori si registrano a Piacenza e Parma soprattutto tra i maschi e a Modena nelle femmine, probabilmente anche per l'effetto della mortalità competitiva dovuta al Covid-19 (Figura 3.4). Le mappe che mostrano il confronto dei BMR col periodo 2017-2019 evidenziano il calo di queste cause nelle aree di Parma e Piacenza soprattutto nei maschi e l'aumento soprattutto in Romagna nelle femmine (Figura 3.4).

#### 3.3 Malattie del sistema circolatorio (I00-I99)

Le malattie dell'apparato circolatorio (si veda Figura 5 in Appendice per dettaglio), nell'anno 2022 hanno rappresentato la prima causa di decesso in Regione, con 16.331 decessi pari al 29,7% della mortalità generale (Tabella 1.1). Il **trend dei tassi standardizzati** mostra un dato in calo in ambo i sessi e le classi di età analizzate fino al 2019 e un aumento lieve nel 2020 nelle classi di età più anziane non diverso dalle oscillazioni precedenti. Nelle classi di età più giovani in ambo i sessi invece nel 2020 si nota un forte arresto del trend in discesa che si protrae fino al 2022. Nella classe di età 0-74 i maschi hanno mostrato le seguenti variazioni percentuali nel 2020, 2021 e 2022: +14,8%, +20,2%, +25,7%; le femmine: +13,2%, +14,9%, +15,4% (Figura 3.5 e Tabella 1 Appendice).

Le **mappe degli SMR stimati di mortalità** (Figura 3.6) mostrano un quadro regionale con eccessi rispetto al dato medio, presenti in aree situate a sud e a nord della regione osservabili con maggiore ampiezza su Parma, Piacenza e Ferrara in ambo i sessi ed aree a minor rischio nella parte centrale della regione. Le mappe di confronto mostrano, per i maschi, diverse aree con andamento uguale o inferiore al periodo precedente ad eccezione in particolare di Parma,

mentre le femmine mostrano al contrario diverse aree con aumenti rispetto al 2017-2019 soprattutto a Parma e nel piacentino (Figura 3.6)

### 3.4 Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)

Le malattie del sistema respiratorio (si veda Figura 5 in Appendice per dettaglio) nell'anno 2022 hanno rappresentato la terza causa di decesso in Regione, con 4.175 decessi pari al 7,6% della mortalità generale (Tabella 1.1). I **trend dei tassi standardizzati** mostrano andamenti in calo nei maschi in entrambe le classi di età considerate con un importante eccesso rispetto alla stima in assenza del periodo con Covid-19 nel 2020 nei maschi più giovani (+60,2%) e un eccesso simile a quello registrato nel 2003 nei maschi più anziani (+19,4%); entrambi i picchi del 2020 sono seguiti da un rientro del dato negli standard precedenti. Le femmine di età 75+ al contrario presentano un dato in crescita con oscillazioni osservabili già dall'inizio del trend e un eccesso rispetto all'atteso a carico del 2020 non dissimile da altri precedenti (+12,8%); le femmine decedute in età inferiori presentano un trend stabile con oscillazioni importanti dovute alle basse frequenze. (Figura 3.7, Tabella 1 Appendice).

Le **mappe degli SMR stimati** mostrano eccessi importanti in ambo i sessi nelle aree di Piacenza e Parma e nelle femmine anche in una area compresa tra il bolognese e il ravennate. In modo analogo, le mappe di confronto dei BMR tra il periodo 2020-2022 e il triennio precedente mostra un aumento di mortalità in ambo i sessi tra Parma e Piacenza e un calo dei rischi nel resto della regione (Figura 3.8).

### 3.5 Malattie dell'apparato genito-urinario (N00-N99)

Le malattie dell'apparato genito-urinario costituite nel 52,6% dei casi dalla **insufficienza renale** (Figura 5 Appendice) nell'anno 2022 hanno rappresentato l'10<sup>a</sup> causa di decesso in regione, con 1.844 decessi pari al 3,4% della mortalità generale (Tabella 1.1). Il **trend dei tassi standardizzati** mostra fino al 2019 un andamento in calo, con forti oscillazioni del dato osservato a causa delle basse frequenze, nei soggetti di ambo i sessi di età 0-74 anni con successivo forte aumento rispetto all'atteso in assenza di Covid-19 a partire dal 2020 fino al 2022 (variazioni percentuali: nei maschi +56,8% nel 2020, +44,4% nel 2021, +85,5 nel 2022; nelle femmine +15,7%, +48,9%, +28,1%). Il trend osservato nei deceduti di età superiore mostra invece un aumento già a partire dal 2001 fino al 2019 in ambo i sessi con ulteriore spiccato aumento nel triennio pandemico (variazioni percentuali: nei maschi +13,6% nel 2020, +25,2% nel 2021, +43,2% nel 2022; nelle femmine +9,6%, +19,8%, +32,7) (Figura 3.9 e Tabella 1 Appendice). Questi incrementi rispetto all'andamento atteso sono in generale i più alti registrati nei tre anni dopo l'avvento del Covid-19. Le **mappe** che mostrano la **stima degli SMR comunali** del periodo 2020-2022 evidenziano, sia nei maschi sia nelle femmine, un eccesso rispetto al dato medio regionale nei territori di Ferrara e Ravenna, aree a minor mortalità tra Modena e Reggio-Emilia (Figura 3.10). Le mappe di confronto dei BMR 2020-2022 col triennio precedente mostrano, in ambo i sessi, un'ampia area di eccesso su tutto il territorio regionale ad esclusione di Piacenza che probabilmente risente dell'effetto competitivo dovuto alla mortalità per Covid-19 (figura 3.10).

### 3.6 Traumi ed avvelenamenti (V00-Y98)

I traumi e gli avvelenamenti nell'anno 2022 hanno rappresentato l'ottava causa di decesso in Regione, con 2.082 decessi pari al 3,8% della mortalità generale (Tabella 1.1). L'**andamento dei tassi standardizzati** osservati e attesi si mostra in calo dal 2001 al 2019 nei soggetti deceduti in età 0-74 anni di ambo i sessi con oscillazioni in eccesso successive al 2020 che però sembrano collocarsi nel range delle oscillazioni precedenti attorno all'atteso pre-Covid. I tassi relativi ai soggetti deceduti in età superiore ai 75 anni mostrano una lievissima diminuzione fino al 2019 e un incremento superiore ai tassi dei deceduti più giovani a partire dal 2020 soprattutto nelle femmine (dato maschile +7,3% nel 2020, +10,7% nel 2021, +2,2% nel 2022; dato femminile +9,6%, +18,2%, +16,9%) (Figura 3.11 e Tabella 1 in Appendice).

Le **mappe degli SMR stimati** mostrano per i maschi diverse aree di eccesso nell'area sud della regione oltre che nel ferrarese e nel piacentino; le femmine mostrano eccessi soprattutto tra Piacenza e Parma e nel ferrarese al confine con Bologna, oltre a un piccolo cluster nel riminese (Figura 3.12). Le mappe di confronto dei trienni 2020-2022 e 2017-2019 mostrano soprattutto un incremento per le femmine nell'area di Piacenza e Parma.

Distinguendo la causa di morte per **tipologia di causa** si osserva che esse hanno una loro tipicità in relazione all'età. In particolare, i soggetti deceduti in età inferiore ai 75 anni mostrano nel periodo 2020-2022 come prima causa il suicidio e a seguire gli incidenti da traffico, mentre i deceduti in età più avanzata muoiono principalmente per cadute

accidentali (Figura 3.13). I trend dei tassi standardizzati osservati per **accidenti da traffico**, in ambo i sessi e le classi di età considerate, mostrano andamenti in calo fino al 2019. Nel 2020 appare in tutte le rilevazioni, un calo evidente soprattutto tra le femmine di tutte le età, e a seguire, negli anni successivi, una ripresa del dato a livelli non lontani dall'atteso (Figura 3.14). Il trend di mortalità per **cadute accidentali**, invece, mostra una lieve discesa fino al 2019 seppur con ampie oscillazioni dovute alle basse frequenze, nei maschi deceduti in età giovanile e in generale nelle femmine, mentre nei maschi deceduti in età over 75 mostra un lieve aumento già dal 2001. A partire dal 2020, il dato osservato evidenzia tra i maschi oscillazioni simili alle precedenti, mentre per le femmine di entrambe le classi di età analizzate mostra un aumento che perdura in modo evidente fino al 2021 e che si mantiene elevato anche nel 2022 nei soggetti più anziani (Figura 3.15). Il trend dei **suicidi**, invece, mostra dati in calo a partire dal 2001, senza picchi rispetto all'atteso nel triennio pandemico in tutte le rilevazioni ad eccezione delle femmine decedute in età +75 che mostrano un eccesso nel 2022 (+43,1%), inferiore però ad un eccesso registrato nel 2016 (Figura 3.16). Per il dettaglio delle principali tipologie di traumi si veda la Figura 5 in Appendice.

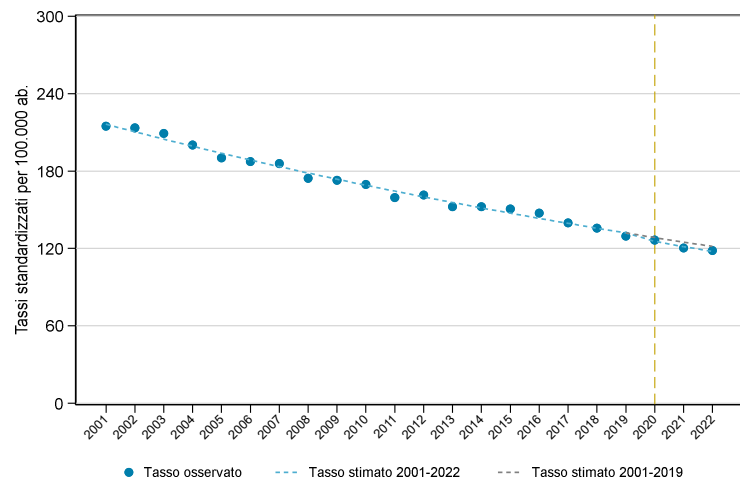
### **3.7 Malattie degenerative involutive cerebrali senili e presenili (F01; F03-F04; G20-G26; G30-G32; L89)**

Il gruppo delle malattie degenerative senili e presenili, formato da cause appartenenti ai settori nosologici "Disturbi psichici e comportamentali" e "Malattie del sistema nervoso", nel 48,9% dei casi rappresentati dalle **demenze** (Figura 5 Appendice), in Emilia-Romagna, ha rappresentato il 7,3% di tutti i decessi occorsi nel 2022 (4.033 decessi). I singoli settori che lo formano, hanno rappresentato nello stesso anno, rispettivamente, la quinta e la settima causa di decesso (Tabella 1.1). Il **trend** dei **tassi standardizzati** di mortalità nei deceduti più giovani di ambo i sessi mostra un andamento con oscillazioni date dalle basse frequenze, ma sostanzialmente stabile, con un lieve accenno di risalita nei maschi e di calo nelle femmine dal 2001 al 2019, a cui segue un successivo evidente incremento rispetto all'atteso pre-Covid-19 nei tre anni successivi (maschi: +9,3% nel 2020, +8,5% nel 2021, +19,1% nel 2022; femmine: +5,1%, +19,3%, +49,1%) (Figura 3.17 e Tabella 1 in Appendice). Il trend dei soggetti deceduti in età superiore ai 74 anni in ambo i sessi è invece in continua ascesa dal 2001 e, a differenza del precedente, mostra un calo nel triennio pandemico. Le **mappe degli SMR stimati** mostrano eccessi importanti in ambo i sessi nell'area compresa tra Modena e Reggio-Emilia e un importante difetto nell'area di Piacenza; quest'ultimo andamento potrebbe essere ancora una volta frutto dell'effetto della mortalità competitiva data dal Covid-19. Le mappe di confronto con il triennio precedente mostrano un aumento soprattutto per le femmine nelle aree di Modena e Reggio-Emilia (Figura 3.18).

### 3.8 Grafici e tabelle - Tumori

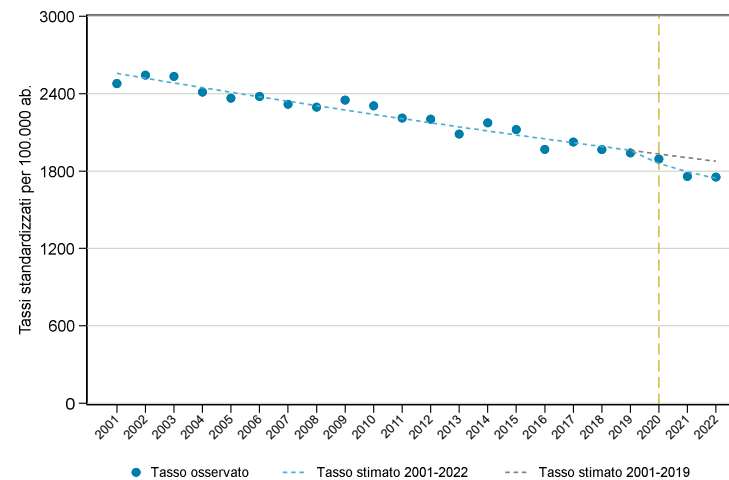
**Figura 3.1** Trend dei tassi standardizzati di mortalità per **tutti i tumori** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

#### Maschi 0-74 anni



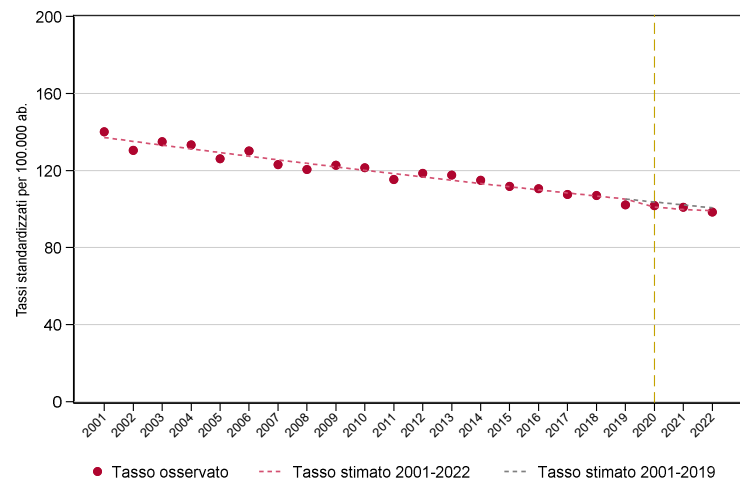
Variazione% 2020: -1,5%; Variazione% 2021: -3,7%; Variazione% 2022: -2,7%

#### Maschi 75 anni e oltre



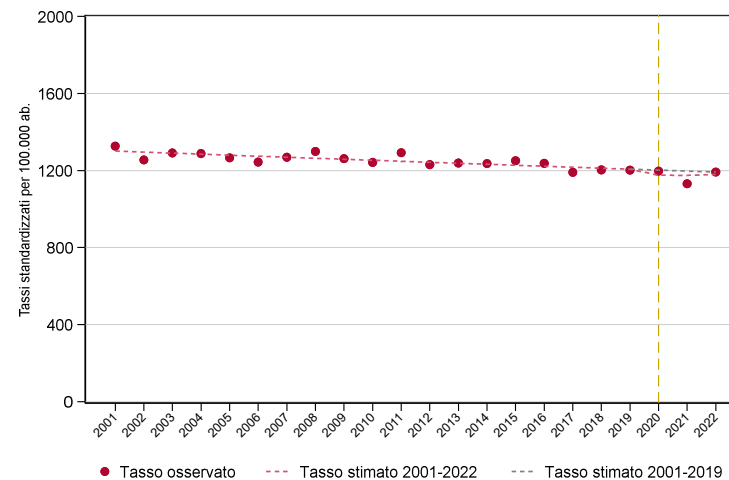
Variazione% 2020: -2,0%; Variazione% 2021: -7,7%; Variazione% 2022: -6,6%

#### Femmine 0-74 anni



Variazione% 2020: -1,8%; Variazione% 2021: -1,2%; Variazione% 2022: -2,2%

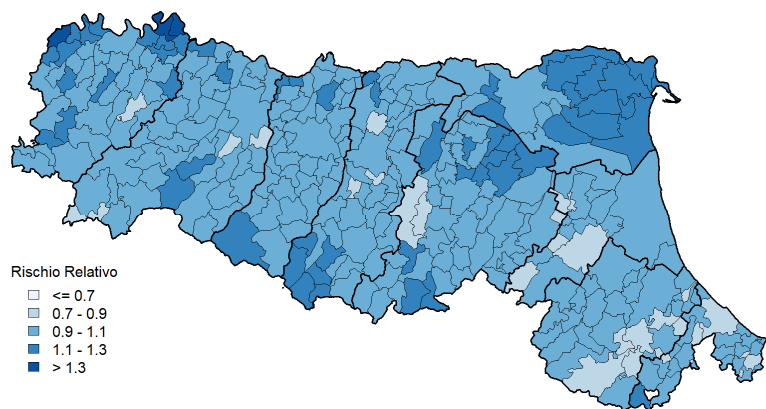
#### Femmine 75 anni e oltre



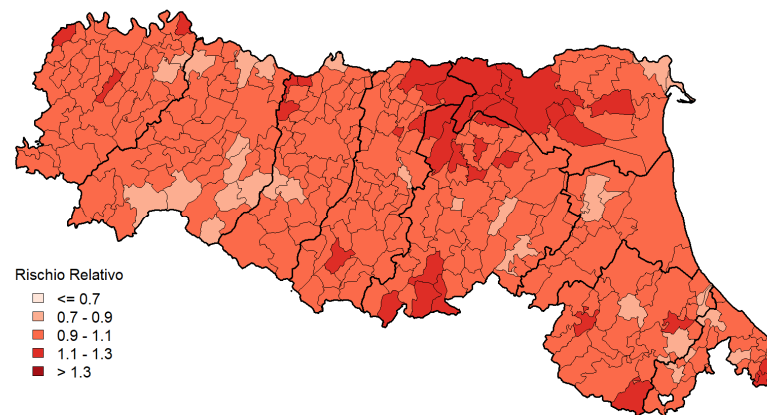
Variazione% 2020: -0,4%; Variazione% 2021: -5,5%; Variazione% 2022: -0,0%

**Figura 3.2** Mappe dei rischi di mortalità per **tutti i tumori**. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza. Regione Emilia-Romagna.

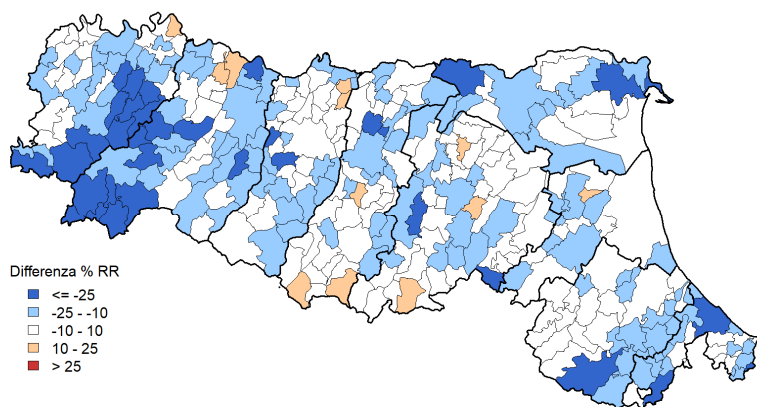
**Maschi**



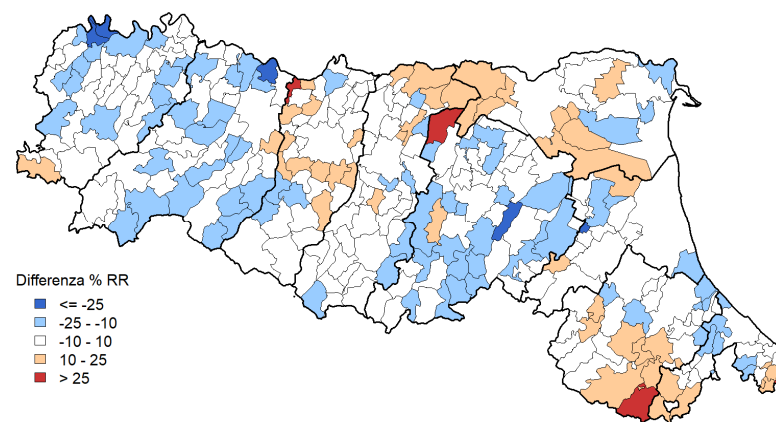
**Femmine**



**Maschi**



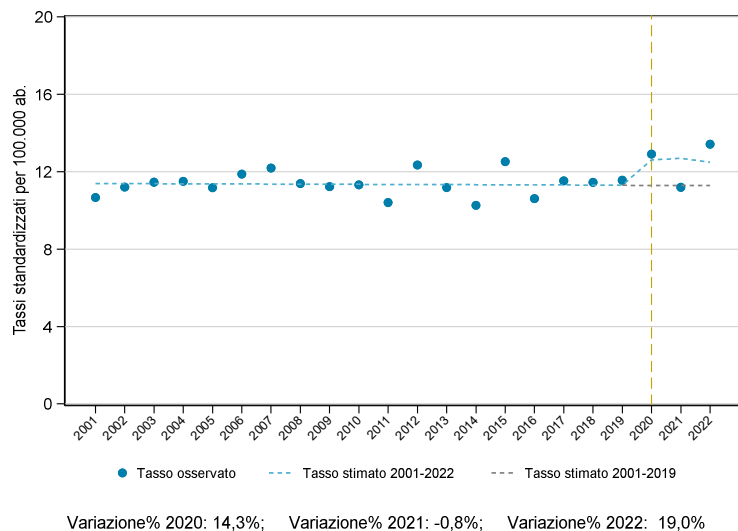
**Femmine**



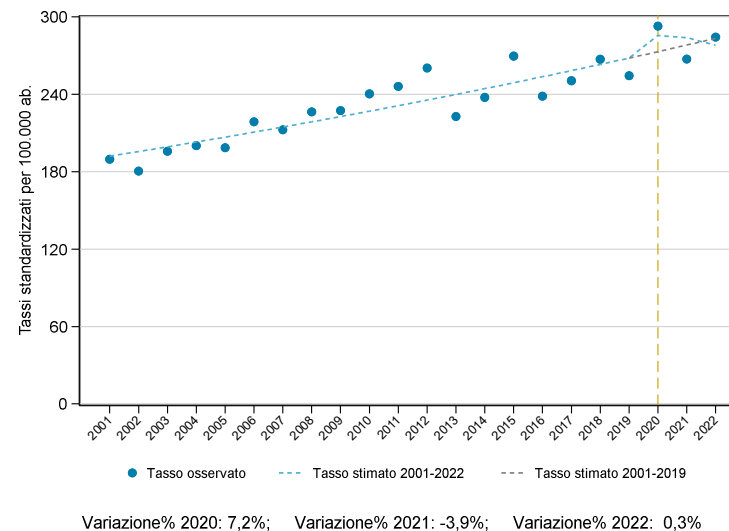
## Malattie endocrino-metaboliche

**Figura 3.3** Trend dei tassi standardizzati di mortalità per **malattie endocrino-metaboliche** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

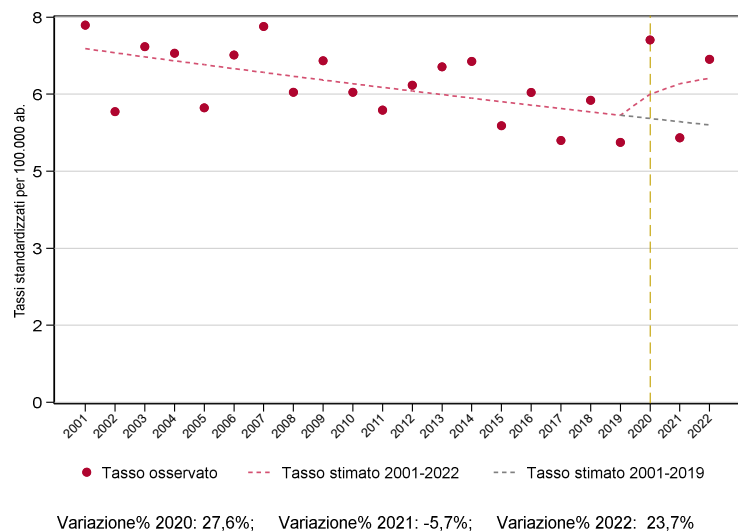
### Maschi 0-74 anni



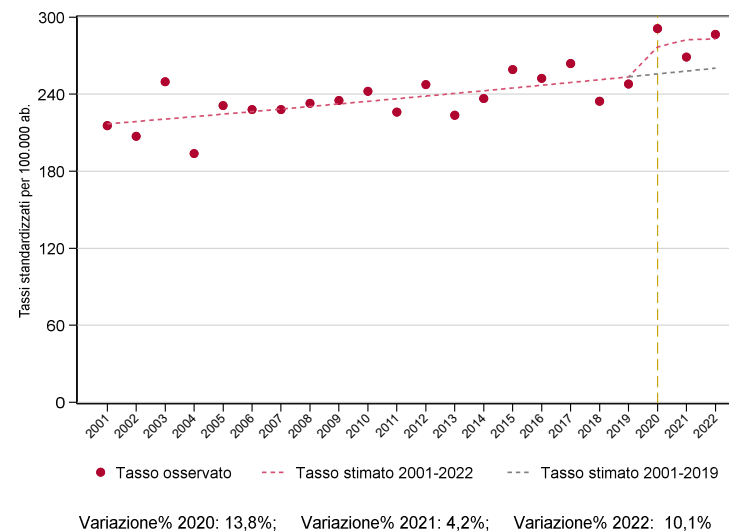
### Maschi 75 anni e oltre



### Femmine 0-74 anni



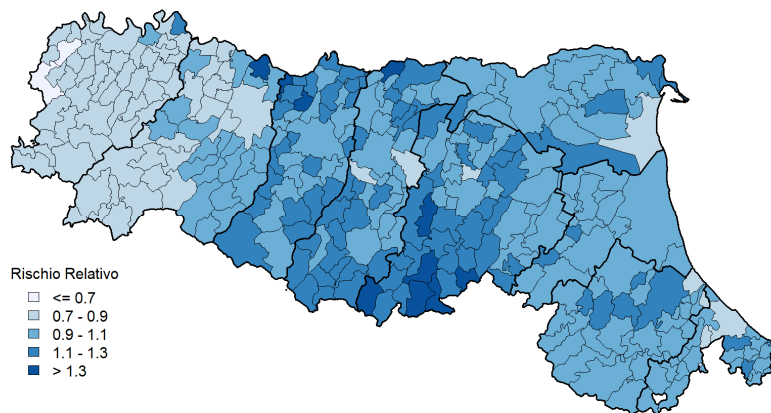
### Femmine 75 anni e oltre



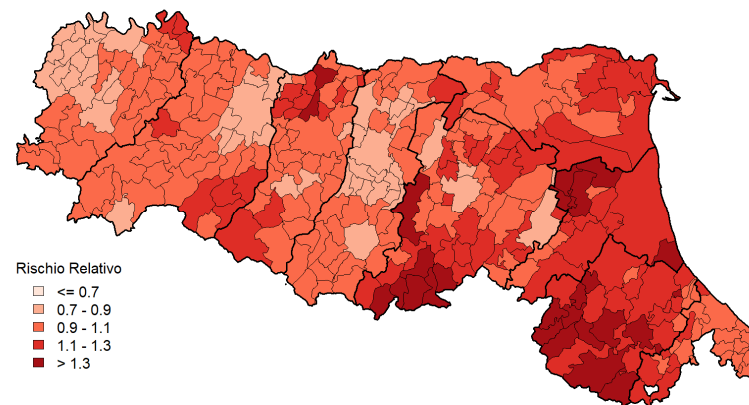


**Figura 3.4** Mappe dei rischi di mortalità per **malattie endocrino-metaboliche**. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza. Regione Emilia-Romagna.

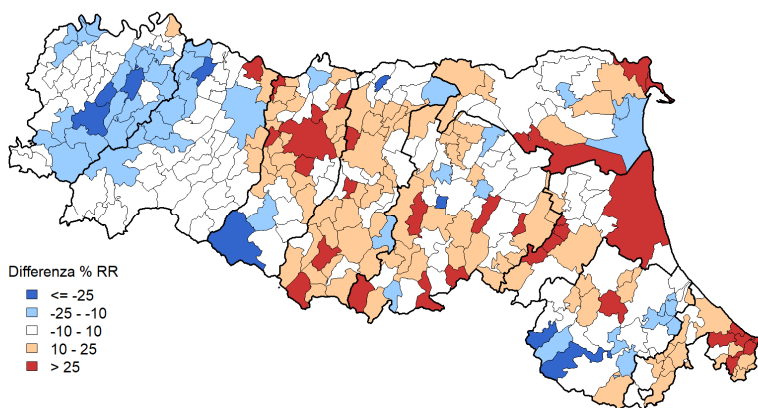
### Maschi



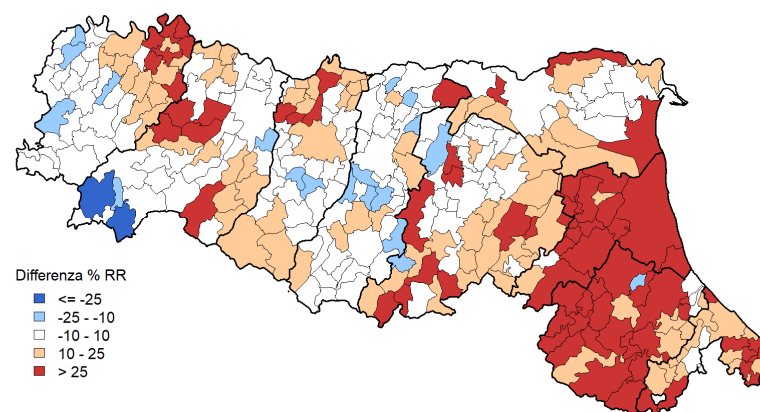
### Femmine



### Maschi



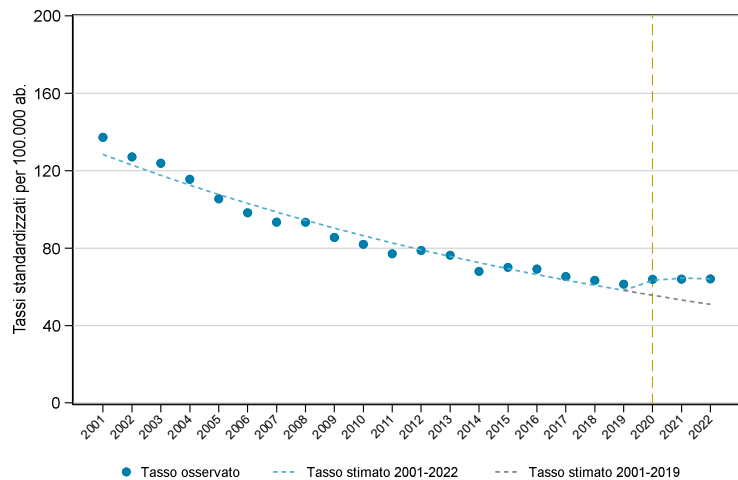
### Femmine



## Malattie del sistema circolatorio

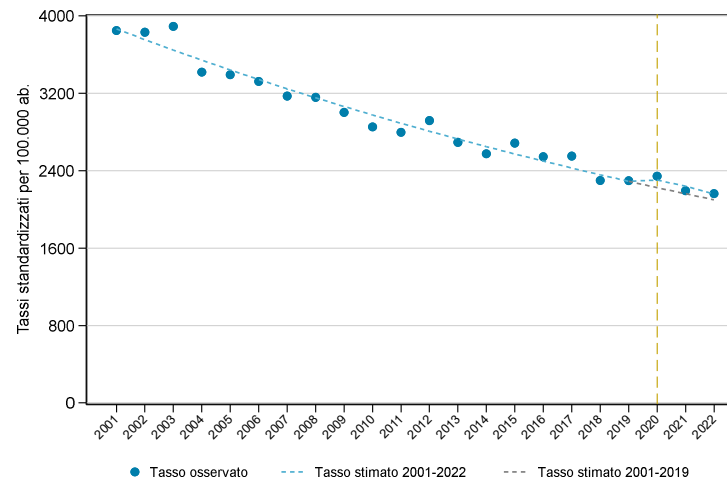
**Figura 3.5** Trend dei tassi standardizzati di mortalità per **malattie del sistema circolatorio** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

### Maschi 0-74 anni



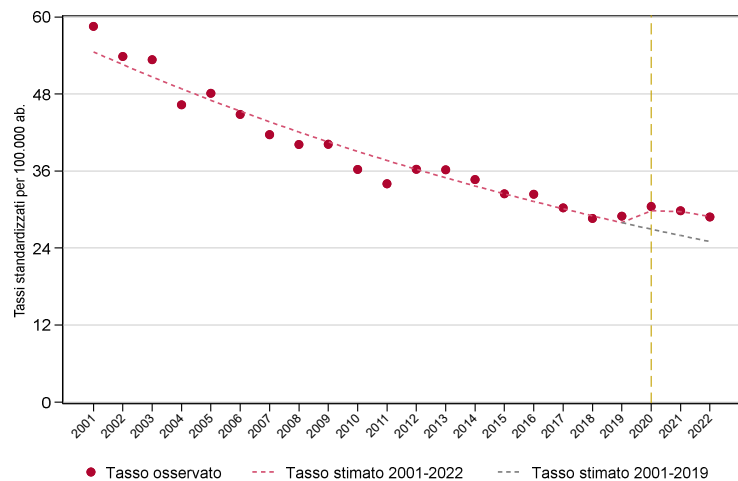
Variazione% 2020: 14,8%;    Variazione% 2021: 20,2%;    Variazione% 2022: 25,7%

### Maschi 75 anni e oltre



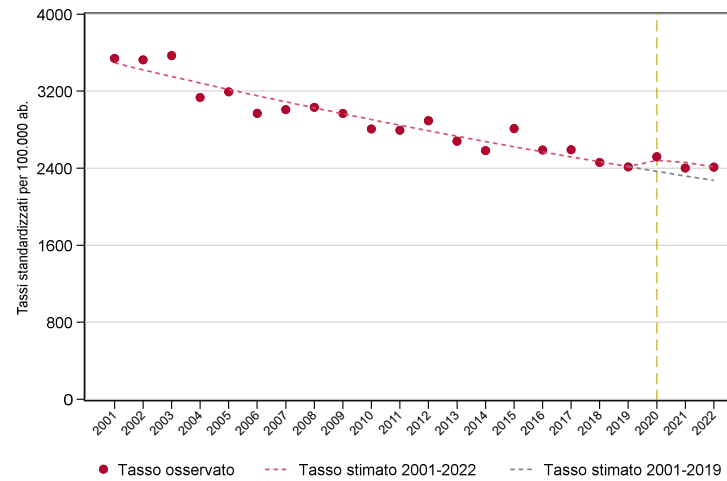
Variazione% 2020: 5,3%;    Variazione% 2021: 1,5%;    Variazione% 2022: 3,0%

### Femmine 0-74 anni



Variazione% 2020: 13,2%;    Variazione% 2021: 14,9%;    Variazione% 2022: 15,4%

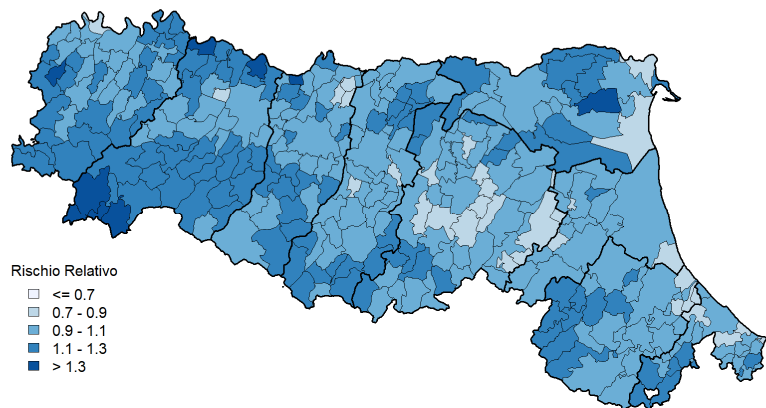
### Femmine 75 anni e oltre



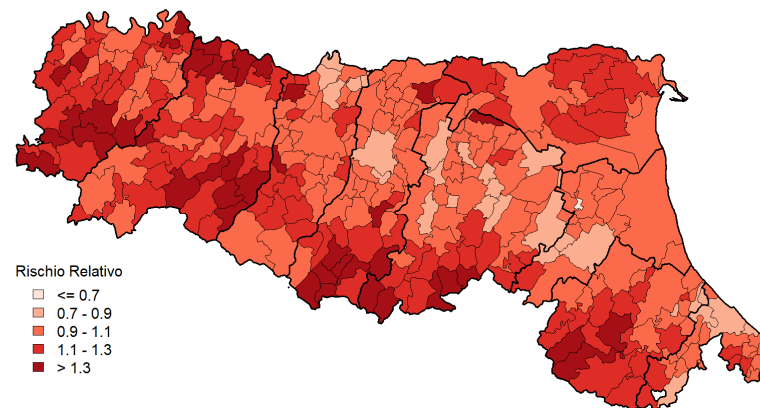
Variazione% 2020: 6,4%;    Variazione% 2021: 3,5%;    Variazione% 2022: 6,1%

**Figura 3.6** Mappe dei rischi di mortalità per **malattie del sistema circolatorio**. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza. Regione Emilia-Romagna.

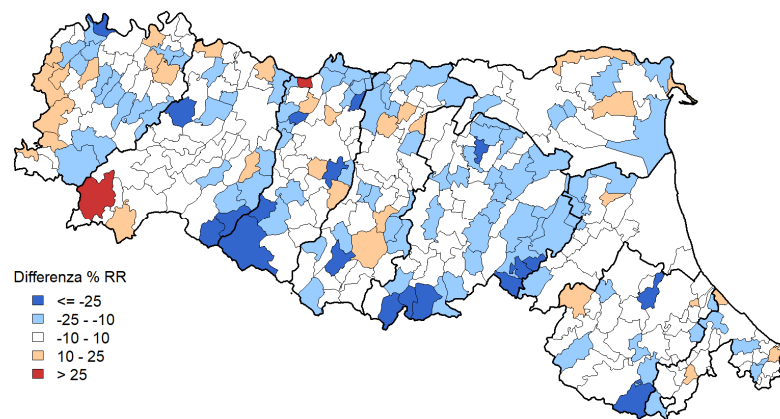
**Maschi**



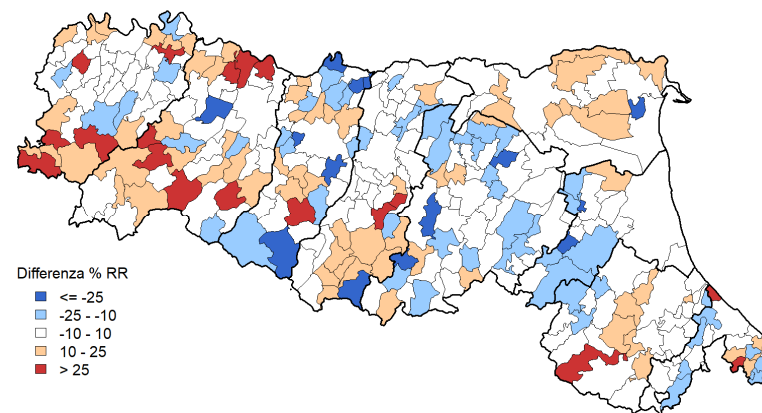
**Femmine**



**Maschi**



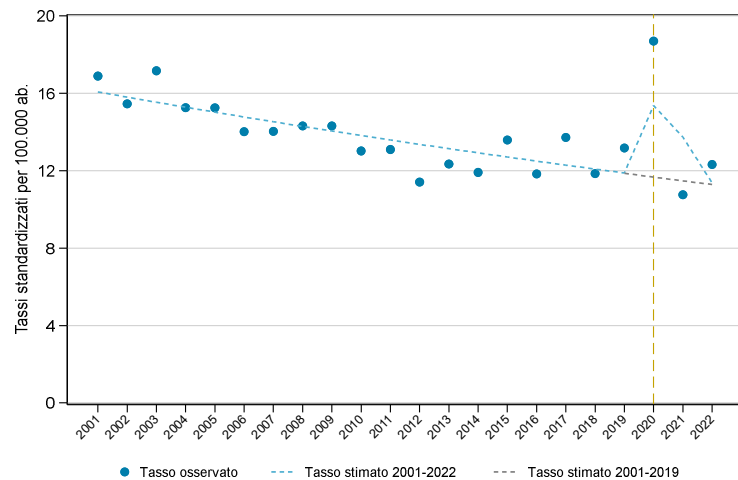
**Femmine**



## Malattie del sistema respiratorio

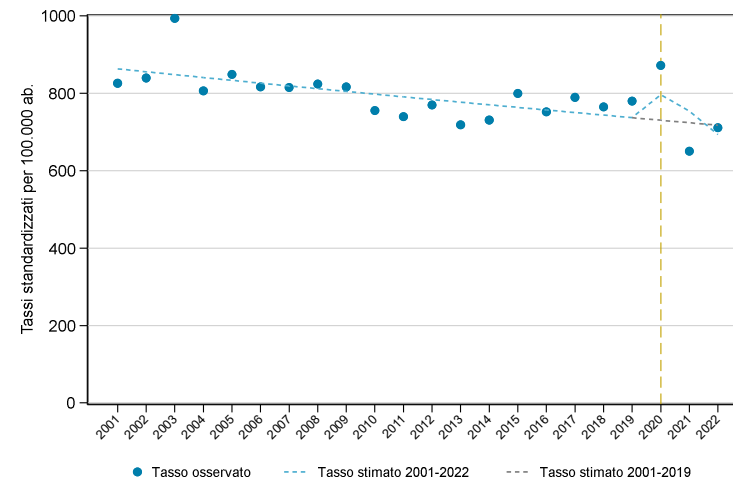
**Figura 3.7** Trend dei tassi standardizzati di mortalità per **malattie del sistema respiratorio** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

### Maschi 0-74 anni



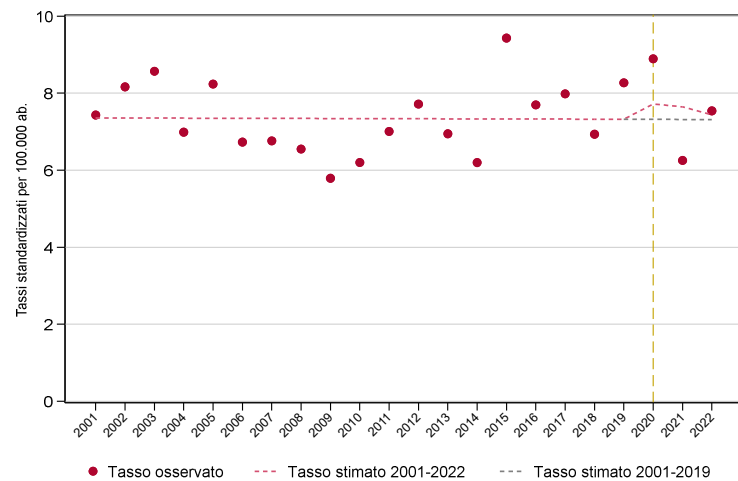
Variazione% 2020: 60,2%; Variazione% 2021: -6,3%; Variazione% 2022: 9,2%

### Maschi 75 anni e oltre



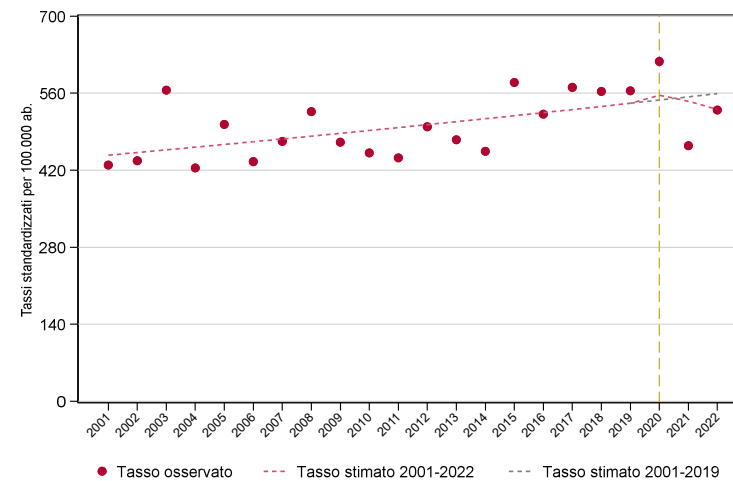
Variazione% 2020: 19,4%; Variazione% 2021: -10,2%; Variazione% 2022: -0,9%

### Femmine 0-74 anni



Variazione% 2020: 21,5%; Variazione% 2021: -14,5%; Variazione% 2022: 3,1%

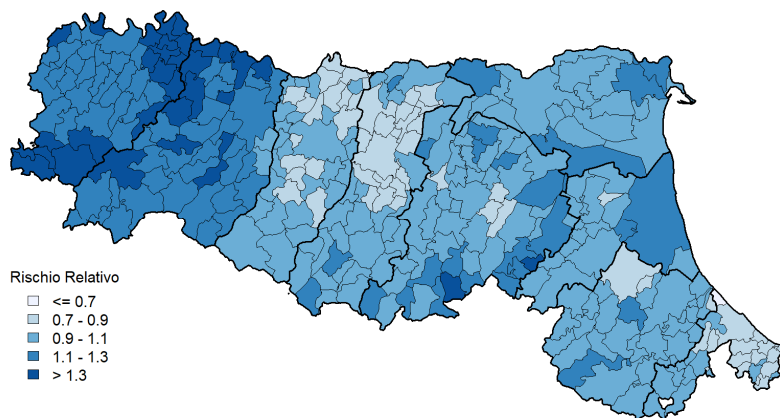
### Femmine 75 anni e oltre



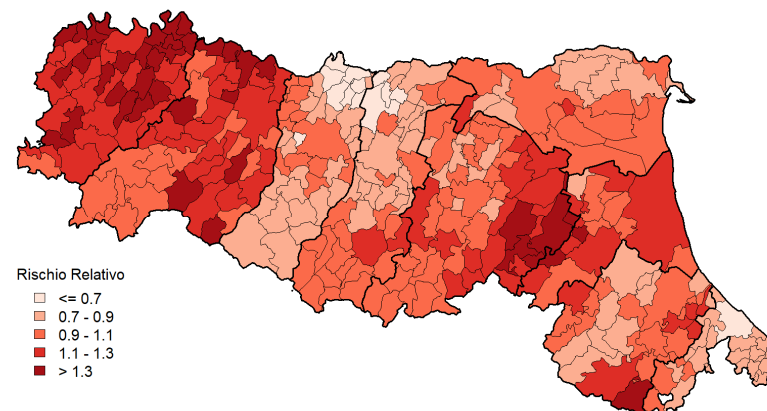
Variazione% 2020: 12,8%; Variazione% 2021: -16,1%; Variazione% 2022: -5,3%

**Figura 3.8** Mappe dei rischi di mortalità per **malattie del sistema respiratorio**. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza. Regione Emilia-Romagna.

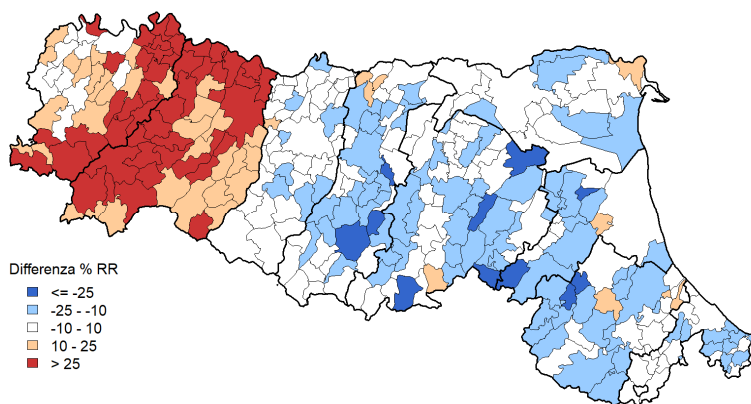
**Maschi**



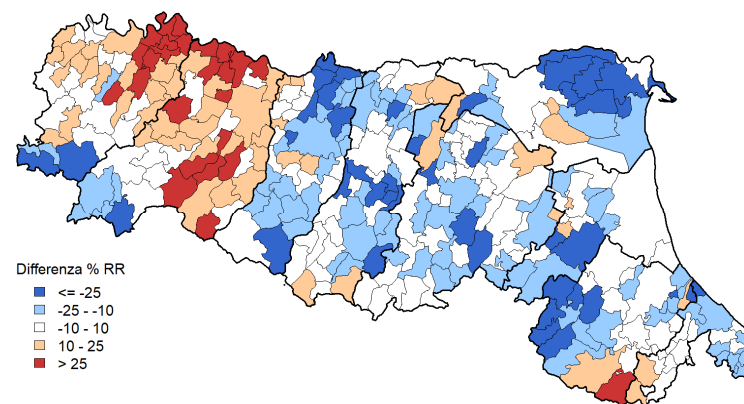
**Femmine**



**Maschi**



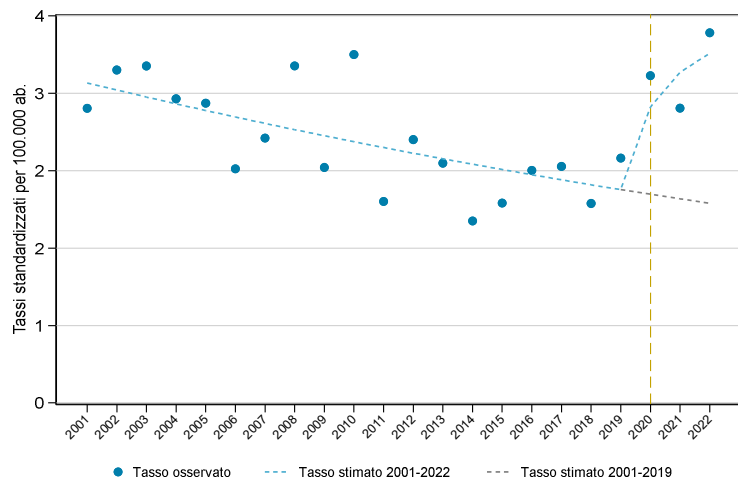
**Femmine**



## Malattie dell'apparato genito-urinario

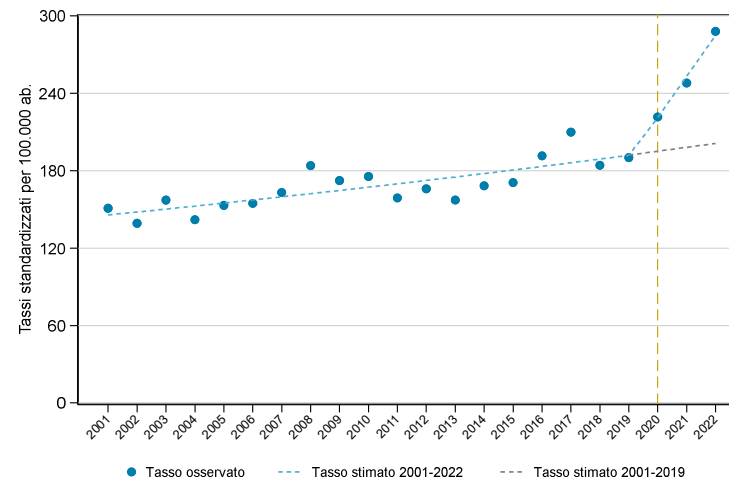
**Figura 3.9** Trend dei tassi standardizzati di mortalità per **malattie dell'apparato genito-urinario** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

### Maschi 0-74 anni



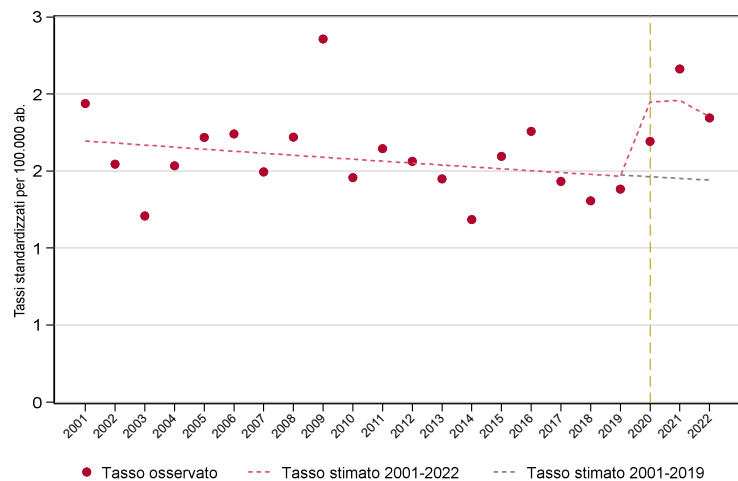
Variazione% 2020: 56,8%;    Variazione% 2021: 44,4%;    Variazione% 2022: 85,5%

### Maschi 75 anni e oltre



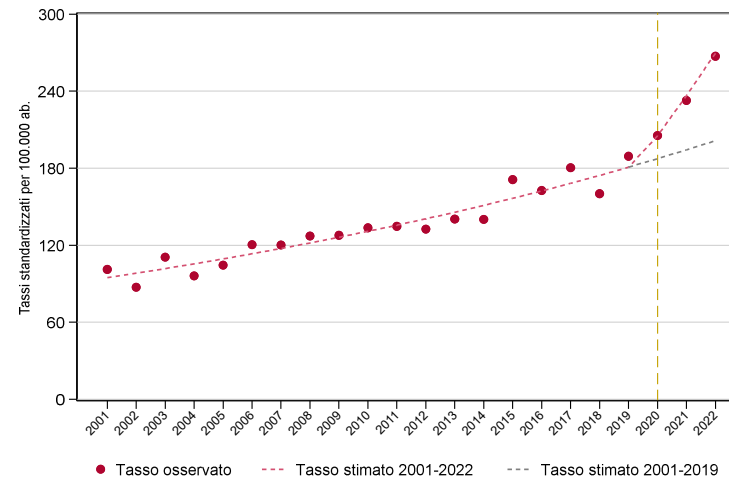
Variazione% 2020: 13,6%;    Variazione% 2021: 25,2%;    Variazione% 2022: 43,2%

### Femmine 0-74 anni



Variazione% 2020: 15,7%;    Variazione% 2021: 48,9%;    Variazione% 2022: 28,1%

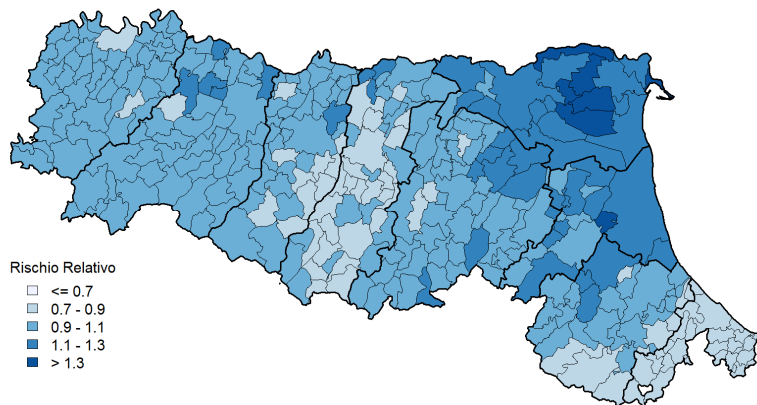
### Femmine 75 anni e oltre



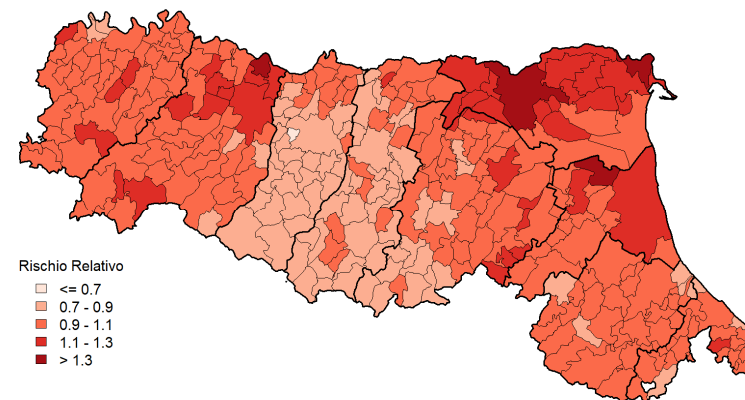
Variazione% 2020: 9,6%;    Variazione% 2021: 19,8%;    Variazione% 2022: 32,7%

**Figura 3.10** Mappe dei rischi di mortalità per malattie dell'apparato genito-urinario. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza. Regione Emilia-Romagna.

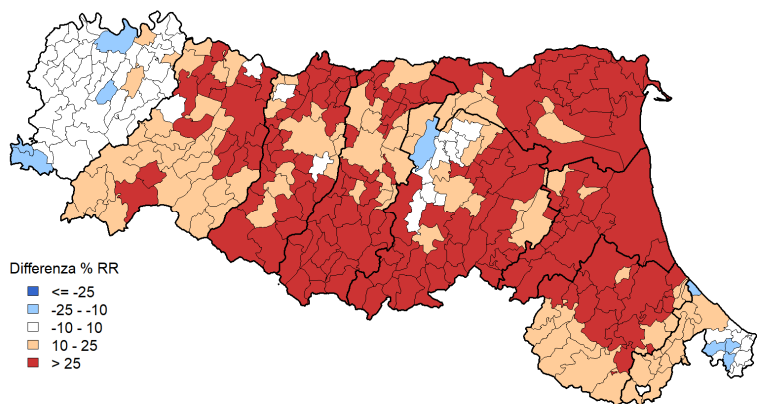
**Maschi**



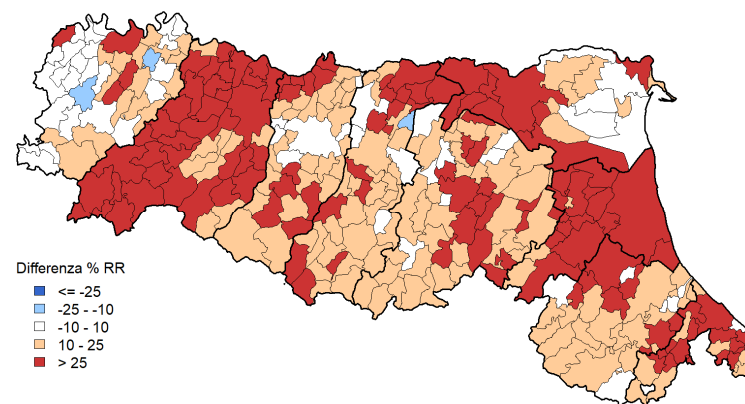
**Femmine**



**Maschi**



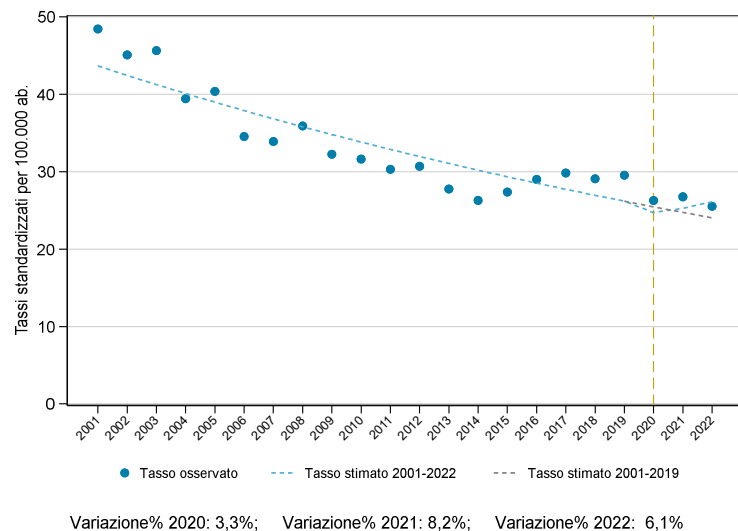
**Femmine**



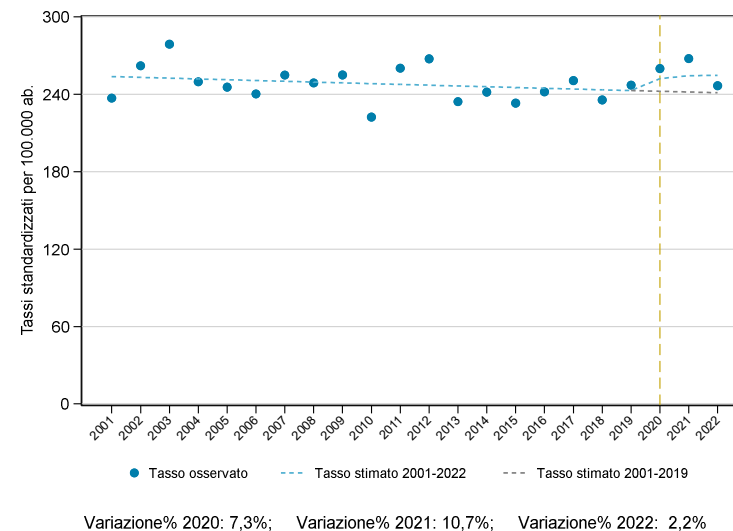
## Traumi ed avvelenamenti

**Figura 3.11** Trend dei tassi standardizzati di mortalità per **traumi ed avvelenamenti** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

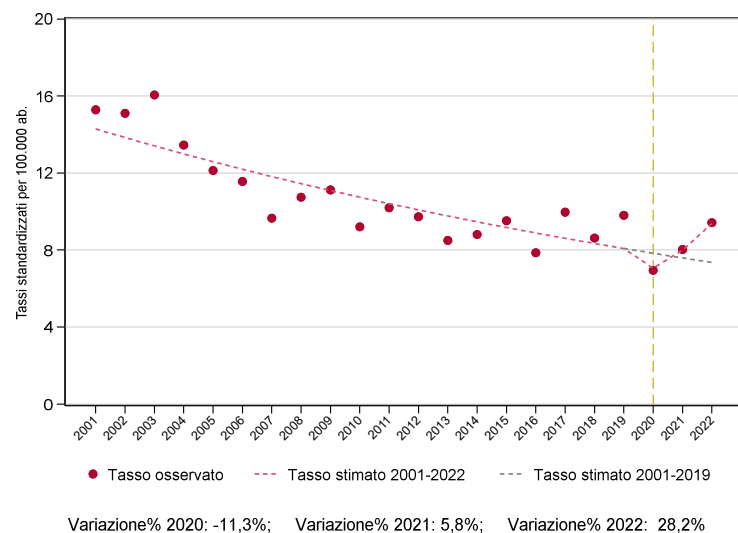
### Maschi 0-74 anni



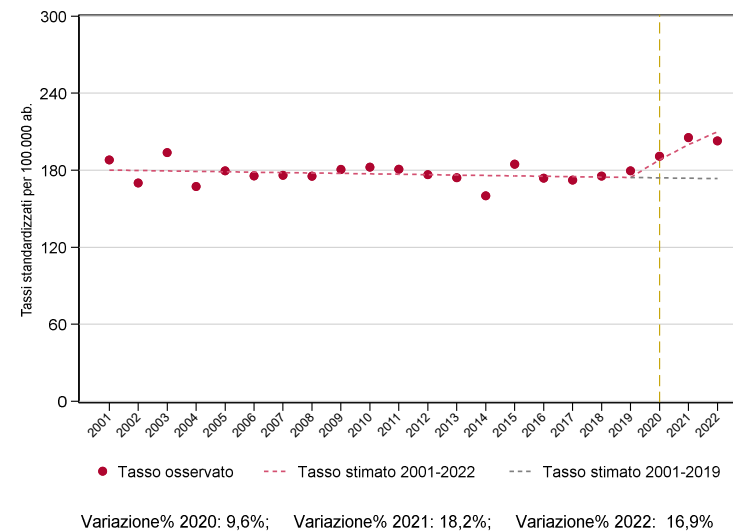
### Maschi 75 anni e oltre



### Femmine 0-74 anni



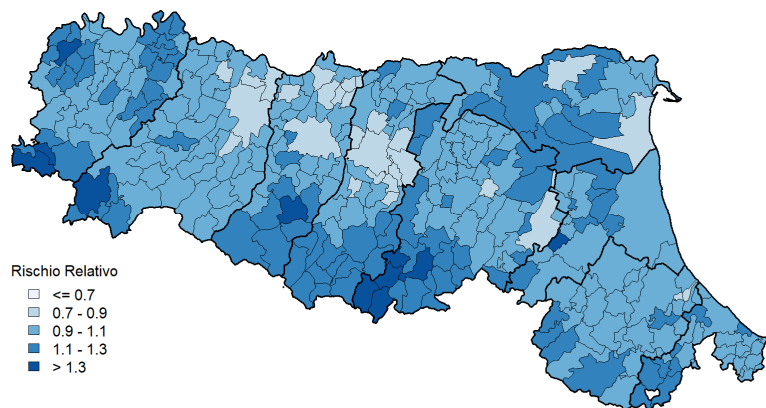
### Femmine 75 anni e oltre



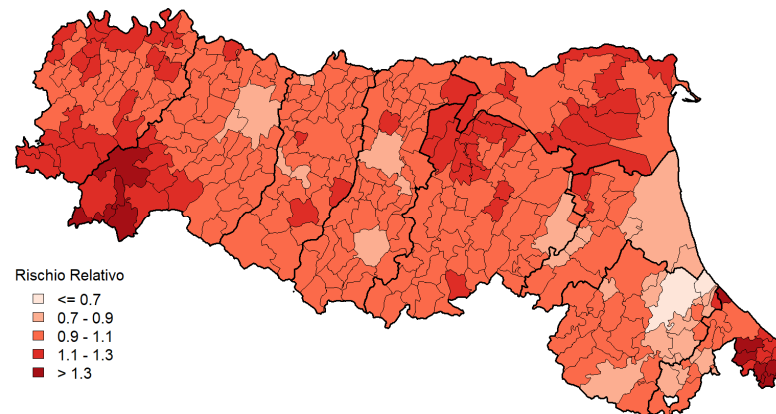


**Figura 3.12** Mappe dei rischi di mortalità per **traumi ed avvelenamenti**. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza. Regione Emilia-Romagna.

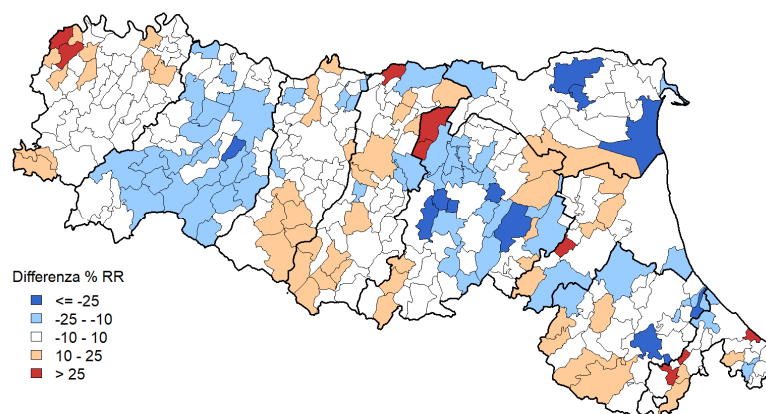
### Maschi



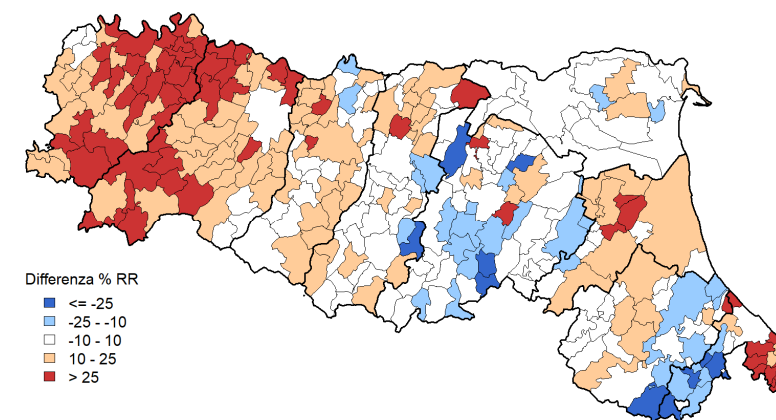
### Femmine



### Maschi



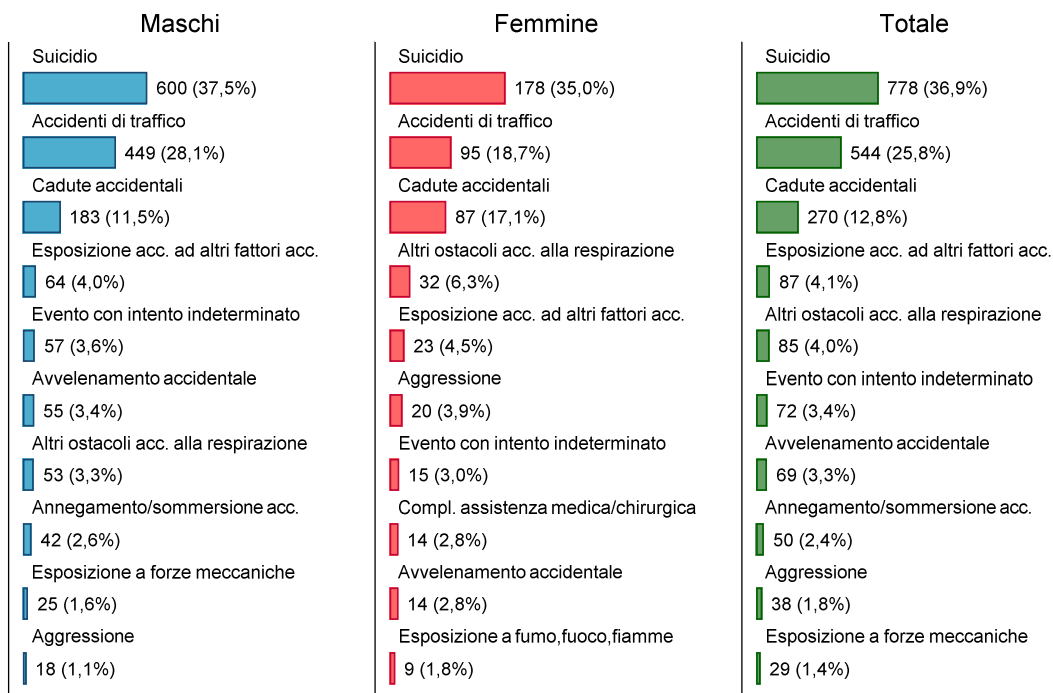
### Femmine



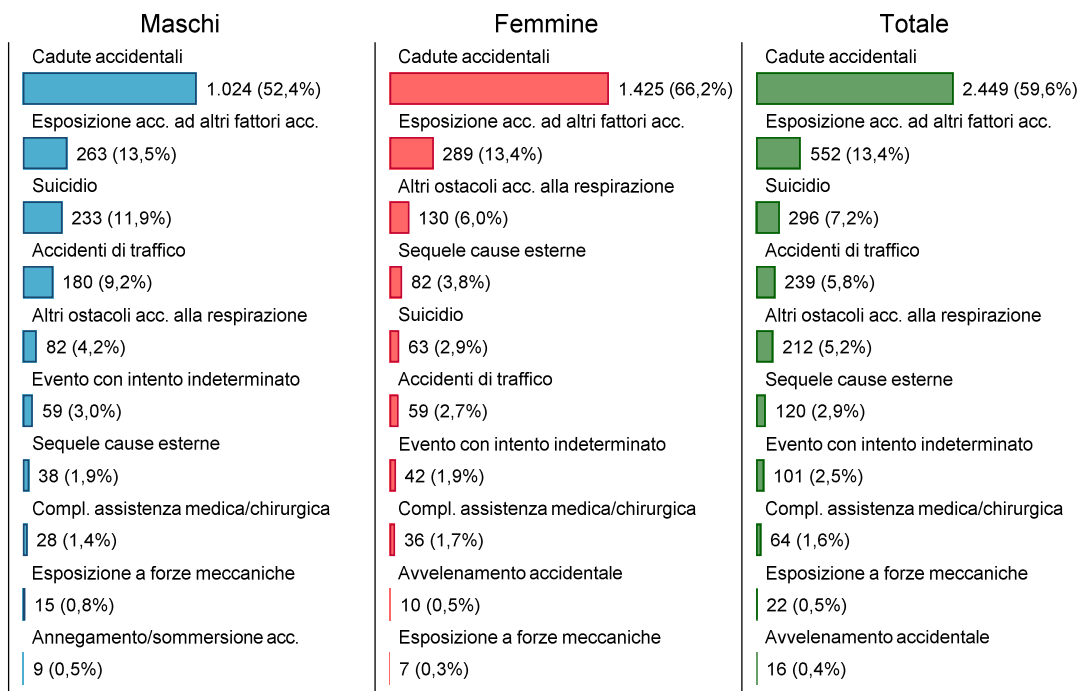
## Tipologia di traumi

**Figura 3.13** Mortalità proporzionale per tipologia di causa esterna, classe di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2020-2022

### 0-74 anni

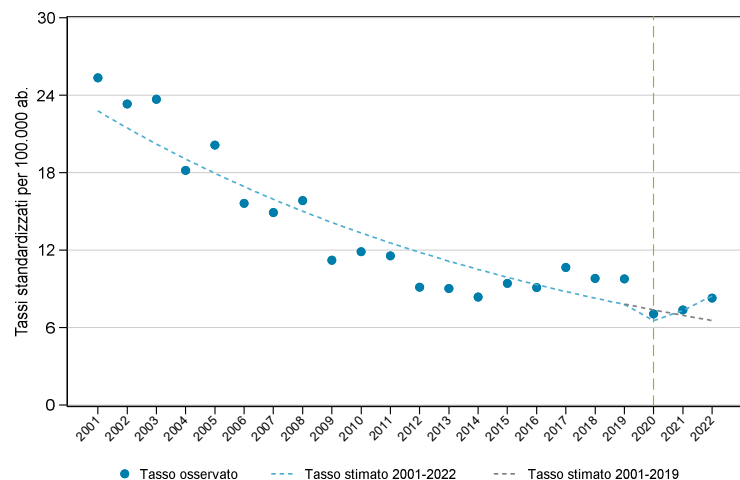


### 75 anni e oltre



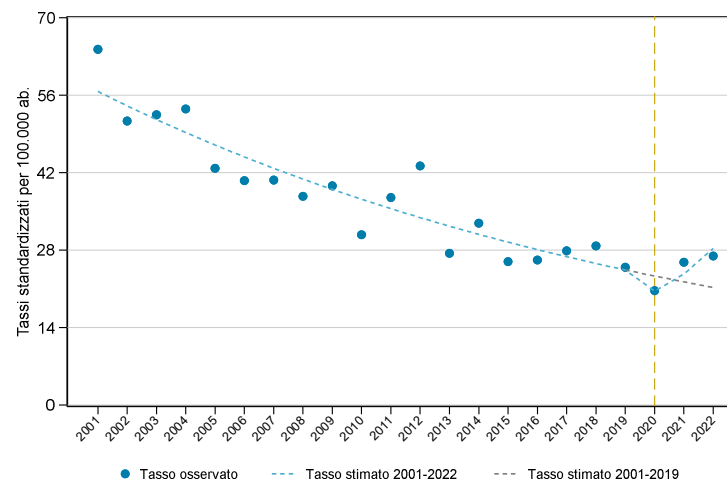
**Figura 3.14** Trend dei tassi standardizzati di mortalità per **accidente di traffico** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

**Maschi 0-74 anni**



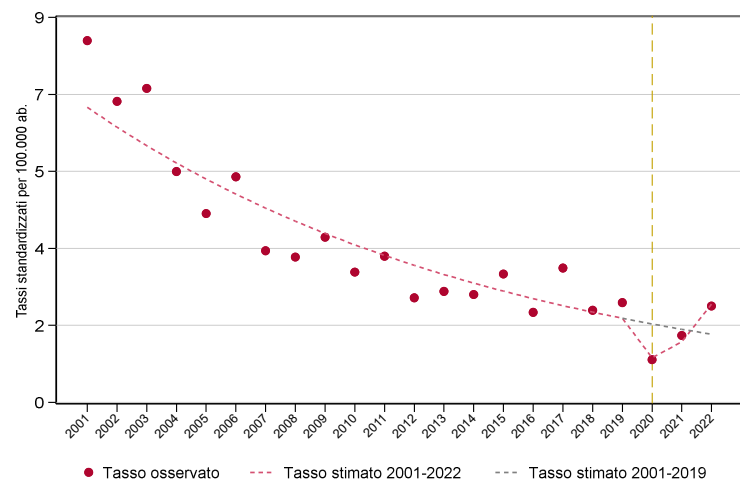
Variazione% 2020: -4,3%; Variazione% 2021: 6,1%; Variazione% 2022: 26,6%

**Maschi 75 anni e oltre**



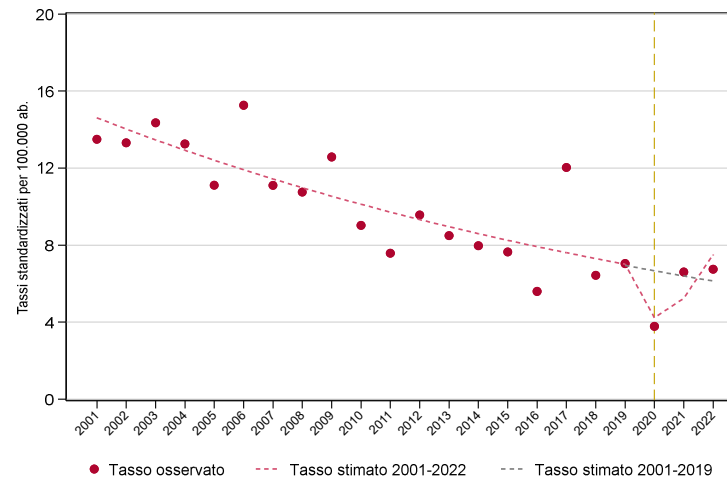
Variazione% 2020: -11,3%; Variazione% 2021: 16,0%; Variazione% 2022: 26,8%

**Femmine 0-74 anni**



Variazione% 2020: -45,5%; Variazione% 2021: -8,4%; Variazione% 2022: 41,3%

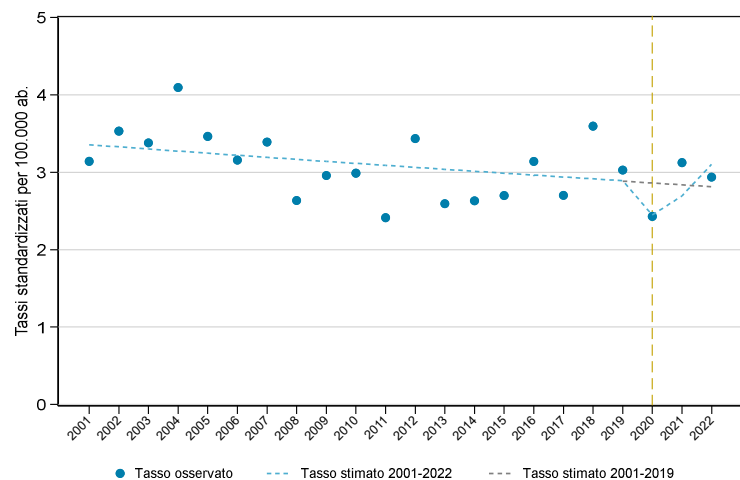
**Femmine 75 anni e oltre**



Variazione% 2020: -43,3%; Variazione% 2021: 3,3%; Variazione% 2022: 10,0%

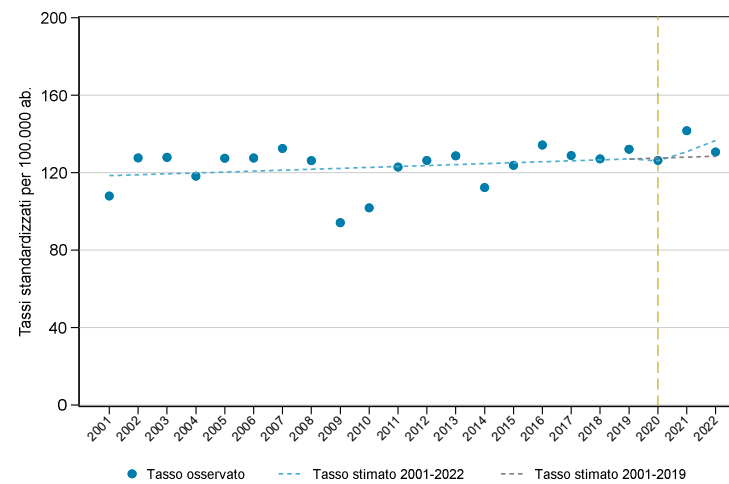
**Figura 3.15** Trend dei tassi standardizzati di mortalità generale **per cadute accidentali** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

### Maschi 0-74 anni



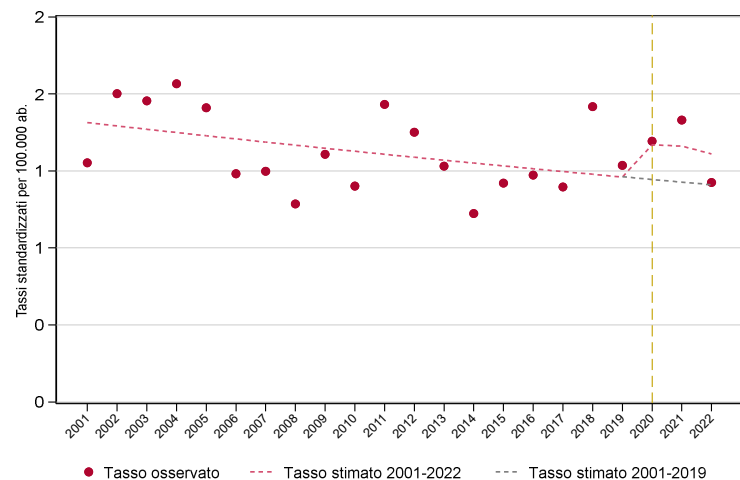
Variazione% 2020: -15,1%; Variazione% 2021: 10,1%; Variazione% 2022: 4,4%

### Maschi 75 anni e oltre



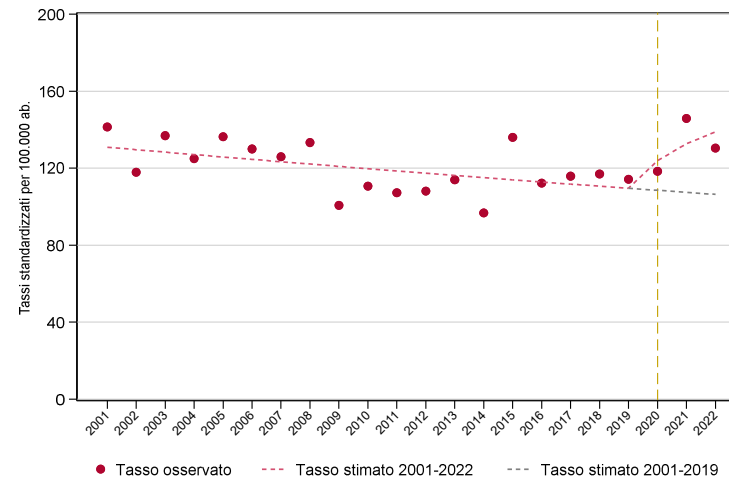
Variazione% 2020: -1,0%; Variazione% 2021: 10,7%; Variazione% 2022: 1,7%

### Femmine 0-74 anni



Variazione% 2020: 17,2%; Variazione% 2021: 28,2%; Variazione% 2022: 1,0%

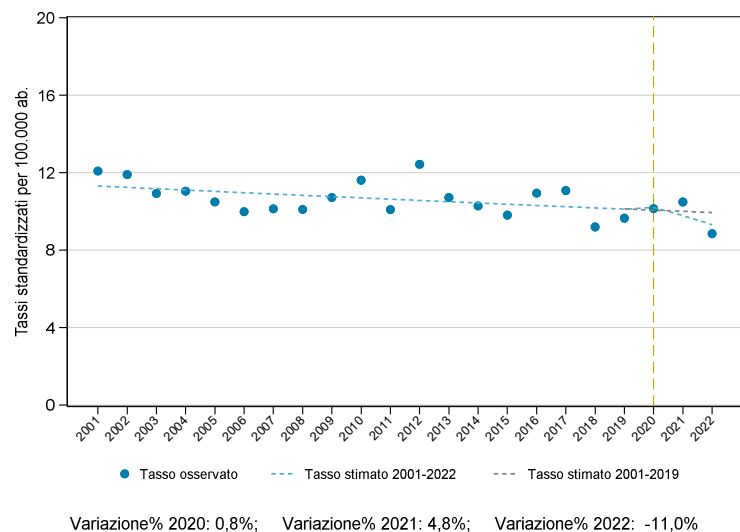
### Femmine 75 anni e oltre



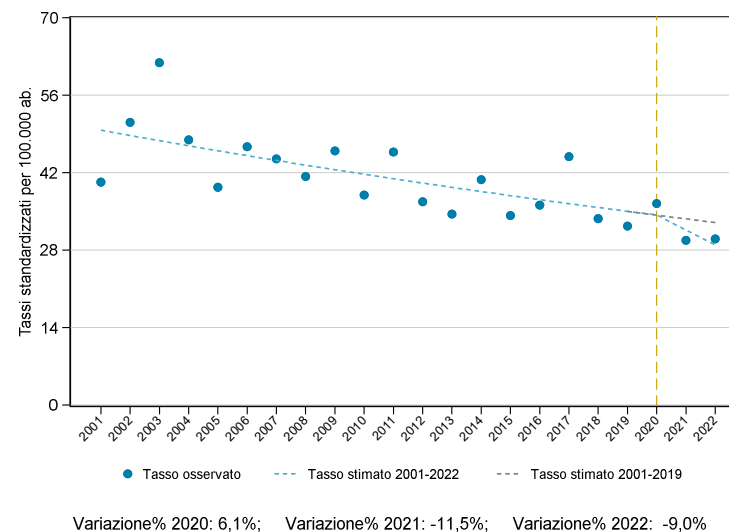
Variazione% 2020: 9,1%; Variazione% 2021: 35,7%; Variazione% 2022: 22,6%

**Figura 3.16** Trend dei tassi standardizzati di mortalità per **suicidio** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

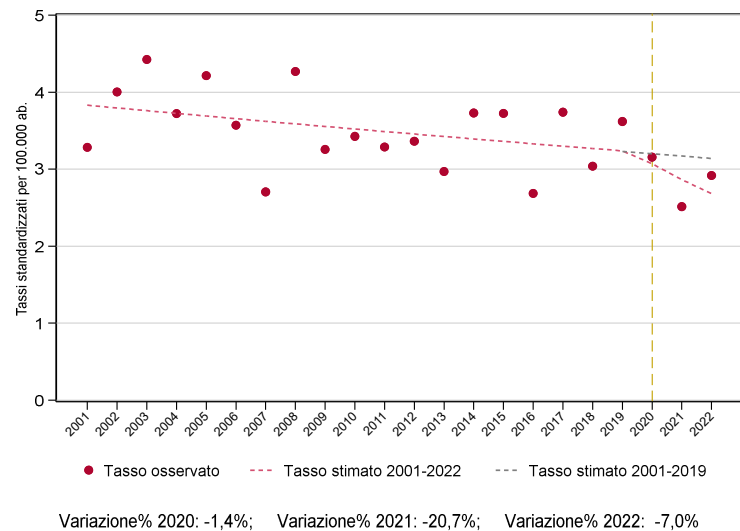
### Maschi 0-74 anni



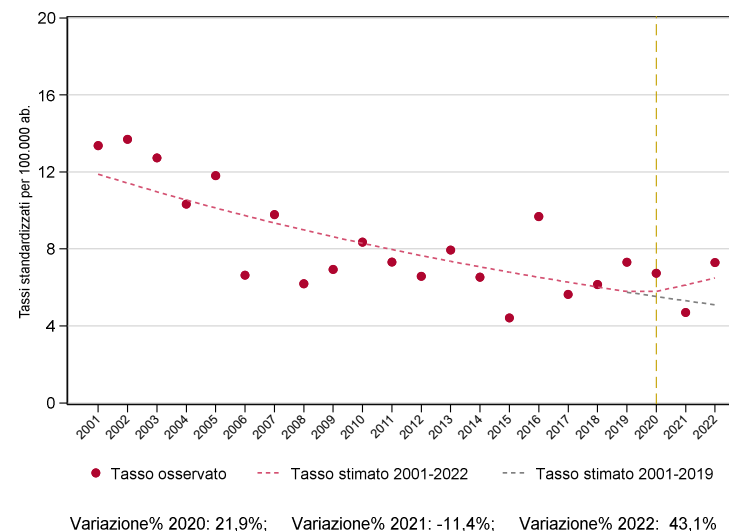
### Maschi 75 anni e oltre



### Femmine 0-74 anni



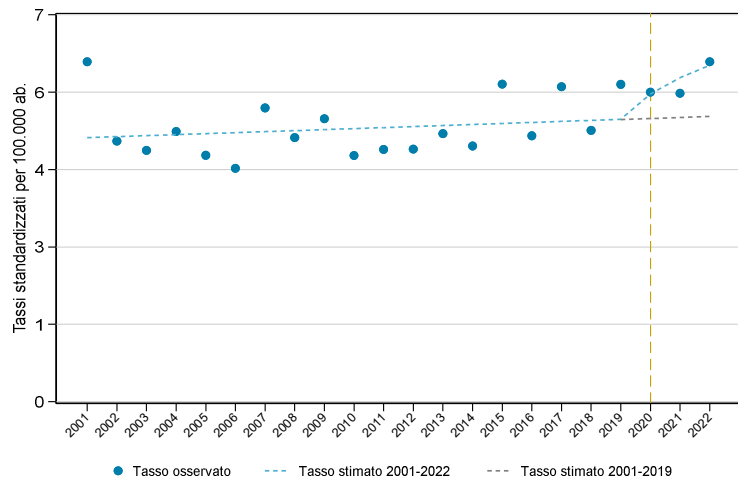
### Femmine 75 anni e oltre



## Malattie degenerative involutive cerebrali senili e presenili

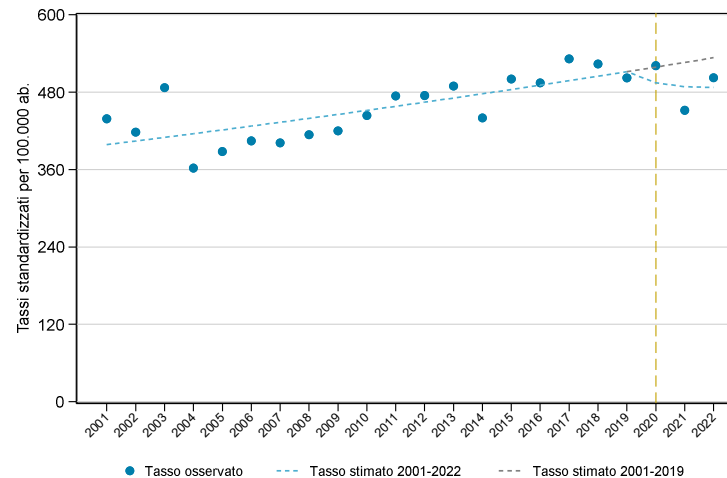
**Figura 3.17** Trend dei tassi standardizzati di mortalità per malattie degenerative senili e presenili osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2001-2022 e sul periodo 2001-2019 distinti per classi di età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022.

### Maschi 0-74 anni



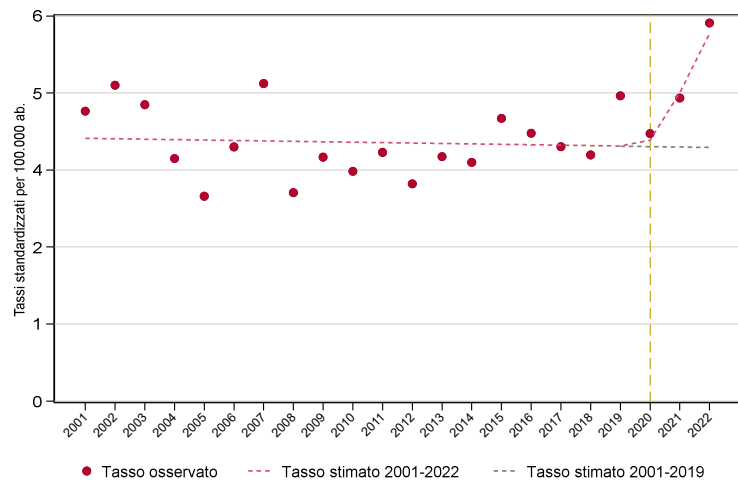
Variazione% 2020: 9,3%;    Variazione% 2021: 8,5%;    Variazione% 2022: 19,1%

### Maschi 75 anni e oltre



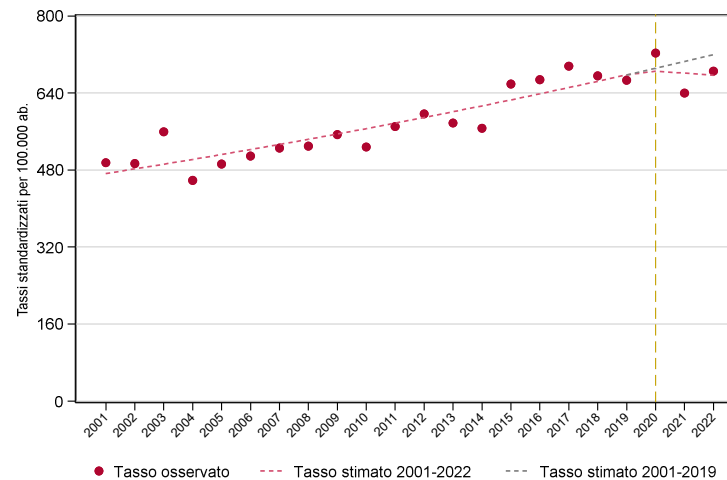
Variazione% 2020: 0,4%;    Variazione% 2021: -14,1%;    Variazione% 2022: -5,8%

### Femmine 0-74 anni



Variazione% 2020: 5,1%;    Variazione% 2021: 19,3%;    Variazione% 2022: 49,1%

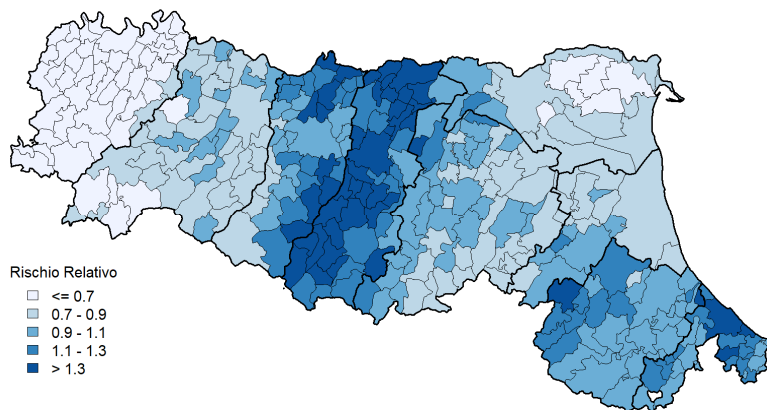
### Femmine 75 anni e oltre



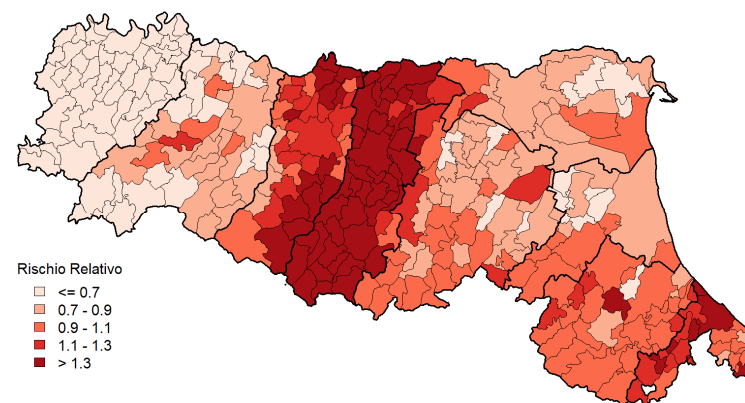
Variazione% 2020: 4,6%;    Variazione% 2021: -9,3%;    Variazione% 2022: -4,7%

**Figura 3.18** Mappe dei rischi di mortalità per **malattie degenerative senili e presenili**. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza. Regione Emilia-Romagna.

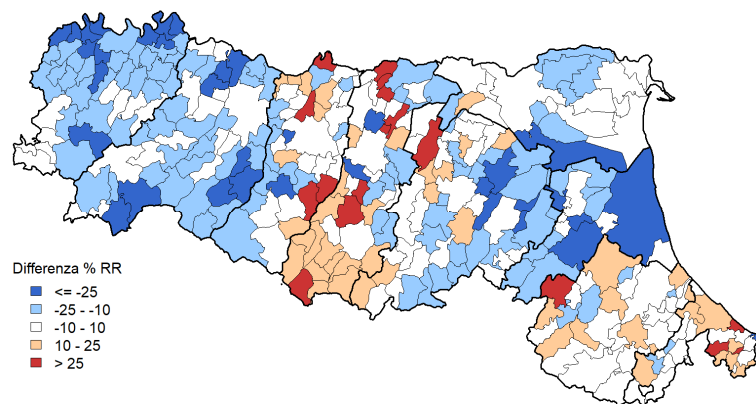
**Maschi**



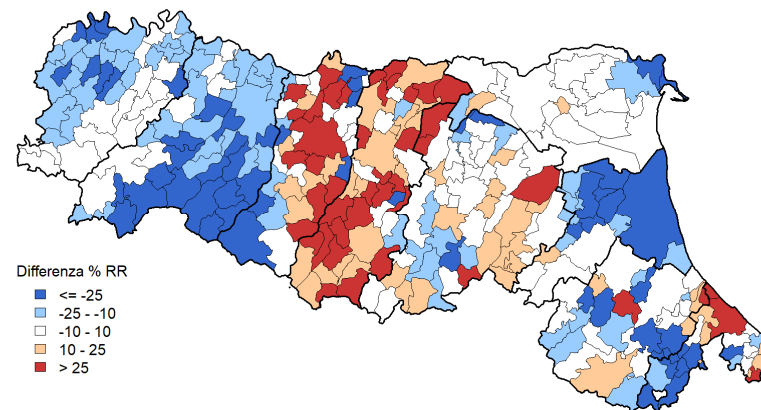
**Femmine**



**Maschi**



**Femmine**



## 4 Approfondimento tumori

Data l'importanza delle cause di morte tumorali, qui di seguito vengono approfondite in dettaglio le più frequenti occorse in regione; in appendice, invece, sono reperibili i dati di tutte le cause tumorali. L'approfondimento è stato realizzato in particolare attraverso l'analisi dei trend di mortalità "per tumore" e "con tumore" laddove per morte "per tumore" si intende il decesso dovuto primariamente alla causa tumorale, mentre per morte "con tumore" si intende il decesso occorso per altra causa ma in presenza di tumore; dato ottenuto con l'utilizzo delle informazioni delle concause presenti sui certificati di decesso. I trend sono stati creati a partire dall'anno 2009, anno di inizio della registrazione delle concause tumorali. Questo approccio consente di osservare le morti oncologiche al netto dell'effetto dovuto dalla mortalità competitiva data dal Covid-19 nel periodo 2020-2022.

Tra le cause tumorali **più frequenti** anche nel 2022 il tumore della trachea, dei bronchi e del polmone è risultato il primo tumore per frequenza oltre che per mortalità proporzionale generale e di settore in ambo i sessi (Tabella 4.1). Considerando la mortalità proporzionale generale, tale tumore nelle femmine supera di soli 0,2 punti percentuali il tumore della mammella e, anche se tale causa è ancora ad appannaggio principalmente del sesso maschile (61,2% e tasso stand. 67,3 nei maschi; 38,8% e tasso stand. 33,5 nelle femmine) (Tabella 4.1), il trend femminile è da tempo in aumento a differenza di quello maschile (Figura 2 Appendice). Considerando la **distribuzione per età** dei vari tumori (Figura 4.1) si notano frequenze maggiori negli ultra 80enni in ambo i sessi, ma alcuni tumori presentano picchi anche in età inferiori; in particolare, il tumore del fegato e vie biliari nei maschi 55-64enni, del pancreas nella stessa fascia di età in ambo i sessi e della mammella. I **trend dei tassi standardizzati di mortalità per tumore**, considerando ambo i sessi ed entrambe le classi di età (Figura 4.2, Figura 4.3), sono generalmente in discesa ad eccezione del tumore del pancreas che mostra un trend in aumento e il tumore della mammella che seppure in discesa fino al 2019 mostra una variazione positiva rispetto all'atteso nel periodo pandemico (+3,4% nel 2020, + 6,5% nel 2021, +9,9% nel 2022). Diverso è l'andamento di alcuni **trend "con tumore"** (Figura 4.4, Figura 4.3), a partire dal trend di mortalità che considera la copresenza di tutti i tumori in generale con altre cause, nel quale si osserva dopo un calo continuato fino al 2019 un rialzo nel 2020 e una successiva parziale diminuzione (+9% nel 2020, + 4,8% nel 2021, +6,6% nel 2022). Tra i diversi tumori, quelli che hanno mostrato un aumento della mortalità "con tumore" in relazione alla presenza del Covid-19 inserito nel modello di valutazione, sono stati principalmente il tumore del colon-retto (+12,8% nel 2020, +10,2% nel 2021, +5,6% nel 2022), i tumori linfomatopoietici (+14% nel 2020, +7% nel 2021, +17% nel 2022), il tumore della mammella (+17,6%, +14,8%, +17,9%) e il tumore della prostata (+26,2%, + 14,9%, +11,3%). Osservando le **mappe degli SMR regionali stimati** (Figura 4.3) per tipo di causa si evidenziano aree in eccesso di rischio di mortalità per tumore dello stomaco, rispetto al dato medio regionale, sui territori dell'appennino romagnolo e nell'area appenninica di Reggio-Emilia. Per il tumore del colon-retto si evidenzia l'area di Ferrara ai confini con Bologna; per il tumore del fegato e vie biliari l'area ovest della regione; per il tumore del pancreas si vedono eccessi rispetto al dato medio in particolare in una stretta area lungo il confine nord della regione oltre che nell'appennino riminese. Il tumore della trachea, dei bronchi e del polmone mostra eccessi di mortalità soprattutto a Ferrara e Ravenna e una ampia area a minor rischio nel parmense. I tumori linfomatopoietici mostrano aree in eccesso sparse in diverse Ausl della regione e una ampia area in difetto di rischio nelle Ausl di Forlì, Cesena e Rimini. Il tumore della mammella evidenzia eccessi soprattutto in una area ampia tra Bologna e Ferrara e un difetto di mortalità in Romagna; il tumore della prostata mostra eccessi tra Piacenza e Reggio-Emilia e difetti nell'Ausl Romagna, fatta eccezione per Ravenna.



## 4.1 Grafici e tabelle

**Tabella 4.1** Principali indicatori di mortalità per le più frequenti cause tumorali distinte per sesso. Regione Emilia-Romagna. Anno 2022.

### Maschi

Indicatori	Stomaco	Colon-Retto	Fegato e vie biliari	Pancreas	Trachea, bronchi, polmoni	Prostata	Tessuto linfoema topoiетico	Tutti i tumori
Decessi	404	615	410	536	1.587	503	644	7.002
Mortalità proporzionale su sesso (%)	58,5	48,9	58,9	49,9	61,2	100,0	54,1	52,4
Mortalità proporzionale su Settore (%)	5,8	8,8	5,9	7,7	22,7	7,2	9,2	100,0
Mortalità proporzionale su Mort. generale (%)	1,6	2,4	1,6	2,1	6,2	2,0	2,5	27,3
Tasso grezzo per 100.000 ab.	18,6	28,2	18,8	24,6	72,9	23,1	29,6	321,5
Tasso standardizzato per 100.000 ab.	17,0	26,0	17,4	22,7	67,3	21,2	27,5	296,6
Rischio cumulato 0-69 anni (%)	0,3	0,6	0,5	0,6	1,3	0,2	0,5	5,7
Tasso standardizzato PYLL a 70 anni per 100.000 ab.	0,5	0,8	0,7	0,9	1,6	0,2	1,0	9,0

### Femmine

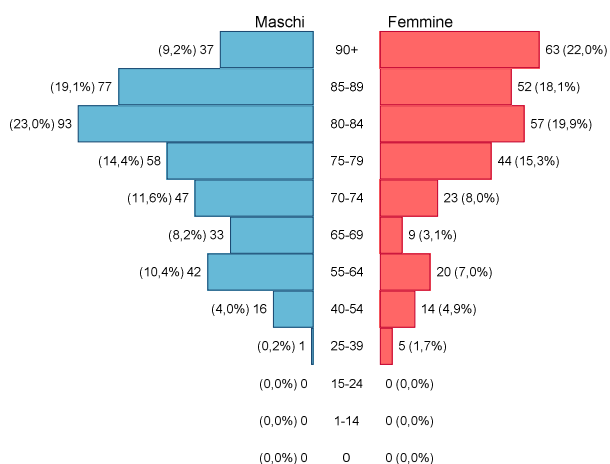
Indicatori	Stomaco	Colon-Retto	Fegato e vie biliari	Pancreas	Trachea, bronchi, polmoni	Mammella	Tessuto linfoema topoiетico	Tutti i tumori
Decessi	287	643	286	538	1.006	932	546	6.356
Mortalità proporzionale su sesso (%)	41,5	51,1	41,1	50,1	38,8	99,1	45,9	47,6
Mortalità proporzionale su Settore (%)	4,5	10,1	4,5	8,5	15,8	14,7	8,6	100,0
Mortalità proporzionale su Mort. generale (%)	1,0	2,2	1,0	1,8	3,4	3,2	1,9	21,7
Tasso grezzo per 100.000 ab.	12,6	28,2	12,5	23,6	44,1	40,8	23,9	278,5
Tasso standardizzato per 100.000 ab.	9,1	19,9	8,9	17,4	33,5	30,6	17,1	204,4
Rischio cumulato 0-69 anni (%)	0,2	0,4	0,2	0,4	0,9	0,9	0,2	4,7
Tasso standardizzato PYLL a 70 anni per 100.000 ab.	0,4	0,6	0,2	0,6	1,2	2,1	0,4	8,6

### Totale

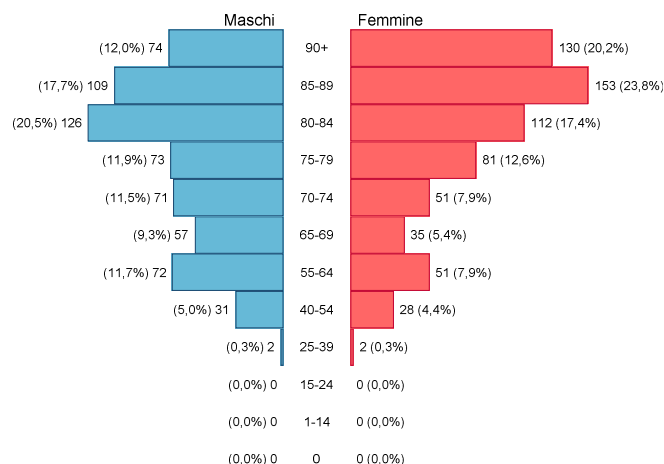
Indicatori	Stomaco	Colon-Retto	Fegato e vie biliari	Pancreas	Trachea, bronchi, polmoni	Mammella	Prostata	Tessuto linfoema topoiетico	Tutti i tumori
Decessi	691	1.258	696	1.074	2.593	940	503	1.190	13.358
Mortalità proporzionale su Settore (%)	5,2	9,4	5,2	8,0	19,4	7,0	3,8	8,9	100,0
Mortalità proporzionale su Mort. generale (%)	1,3	2,3	1,3	2,0	4,7	1,7	0,9	2,2	24,3
Tasso grezzo per 100.000 ab.	15,5	28,2	15,6	24,1	58,1	21,1	11,3	26,7	299,5
Tasso standardizzato per 100.000 ab.	13,0	22,9	13,2	20,0	50,4	15,5	10,6	22,3	250,5
Rischio cumulato 0-69 anni (%)	0,2	0,5	0,3	0,5	1,1	0,5	0,1	0,4	5,2
Tasso standardizzato PYLL a 70 anni per 100.000 ab.	0,4	0,7	0,5	0,7	1,4	1,1	0,1	0,7	8,8

**Figura 4.1** Numero di decessi e mortalità proporzionale per le più frequenti cause tumorali distinti per età e sesso. Regione Emilia-Romagna. Anno 2022.

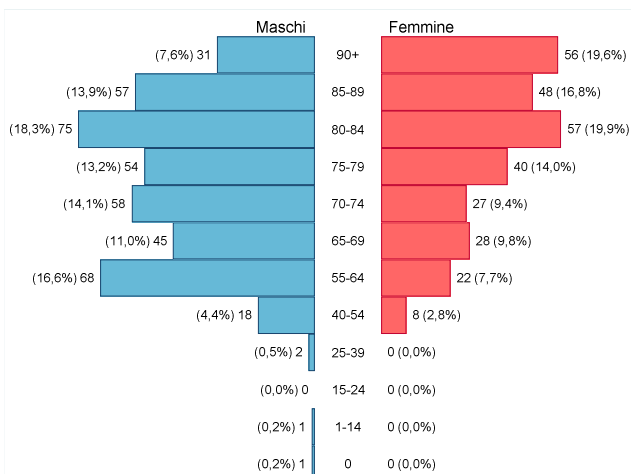
### Stomaco



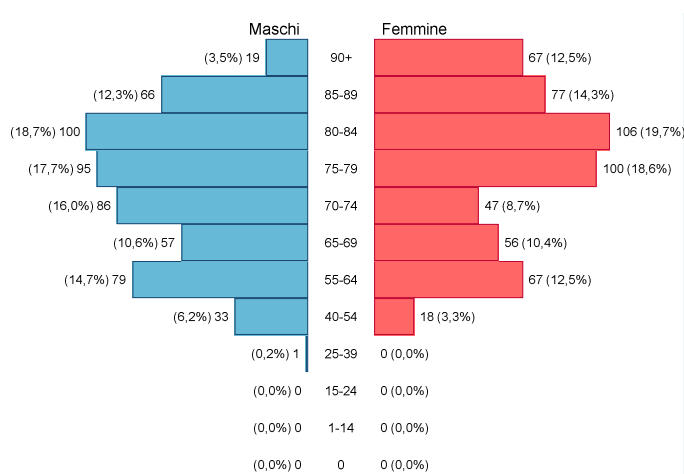
### Colon-Retto



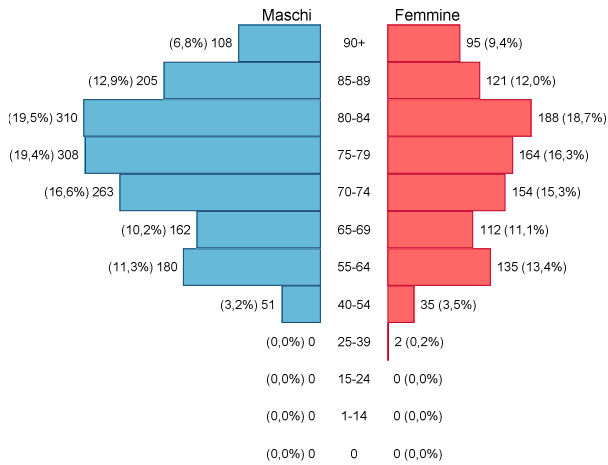
### Fegato e vie biliari



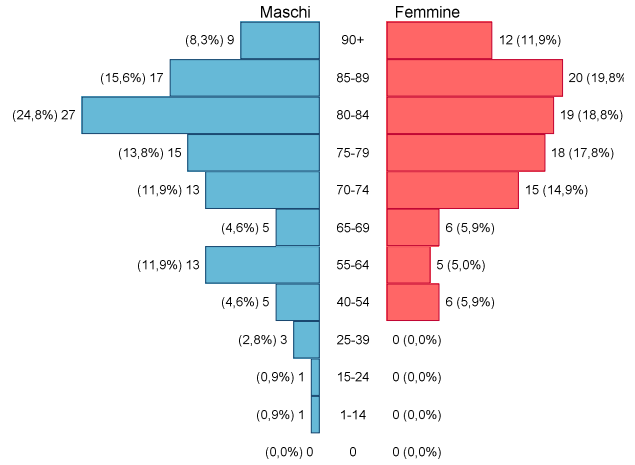
### Pancreas



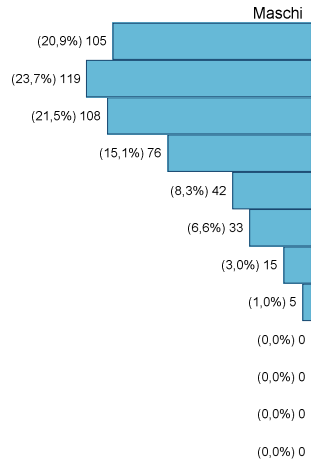
## Trachea, bronchi, polmone



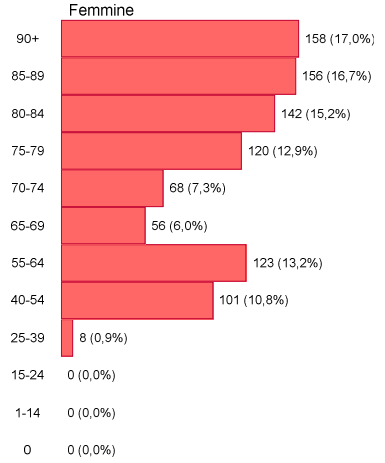
## Tessuto linfoematopoietico



## Prostata

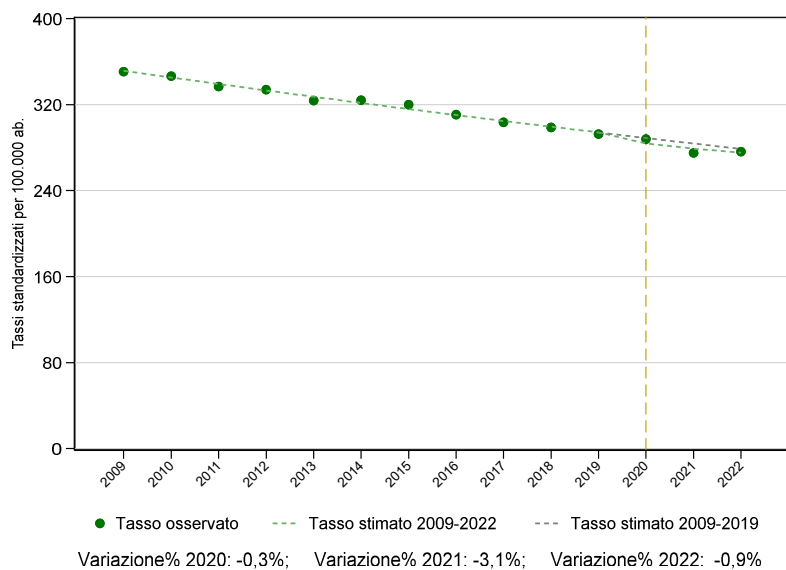


## Mammella

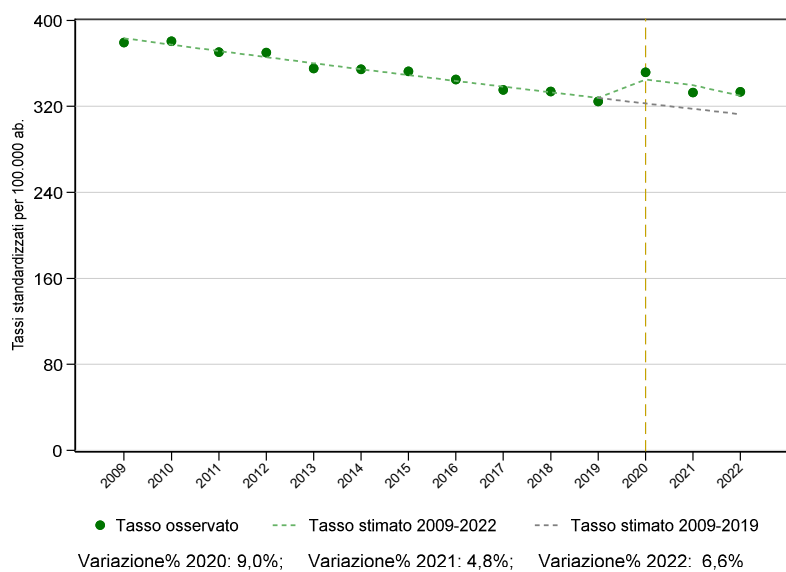


**Figura 4.2** Trend dei tassi standardizzati di mortalità **per e con tumori** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2009-2022 e sul periodo 2009-2019. Regione Emilia-Romagna. M+F. Periodo 2009-2022.

**Per tumore**

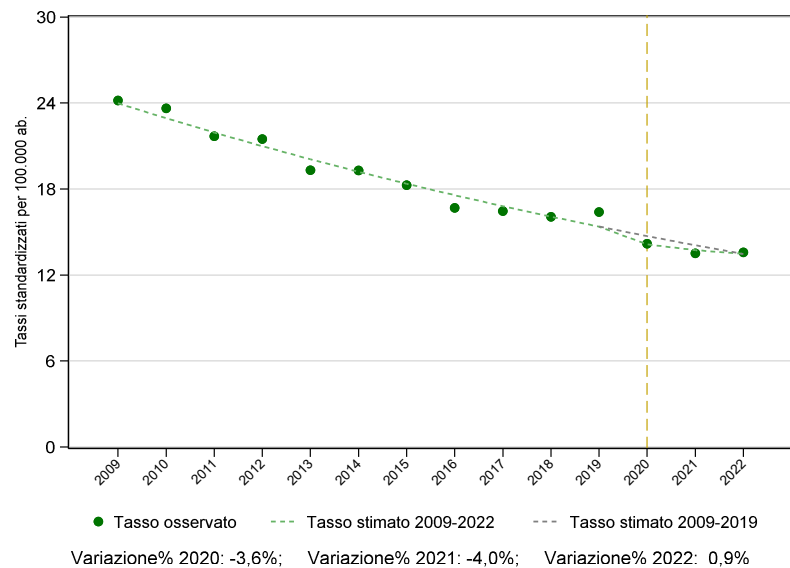


**Con tumore**

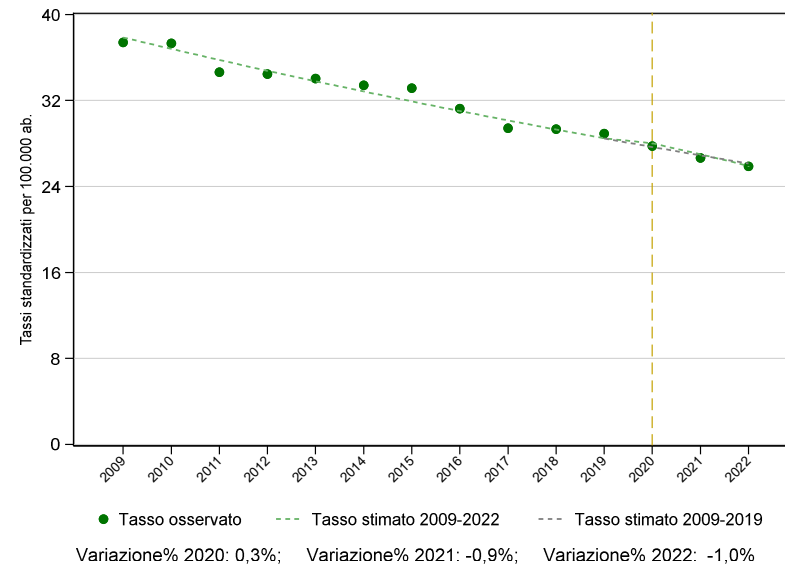


**Figura 4.3** Trend dei tassi standardizzati di mortalità delle **più frequenti cause tumorali** osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2009-2022 e sul periodo 2009-2019. Regione Emilia-Romagna. M+F. Periodo 2009-2022.

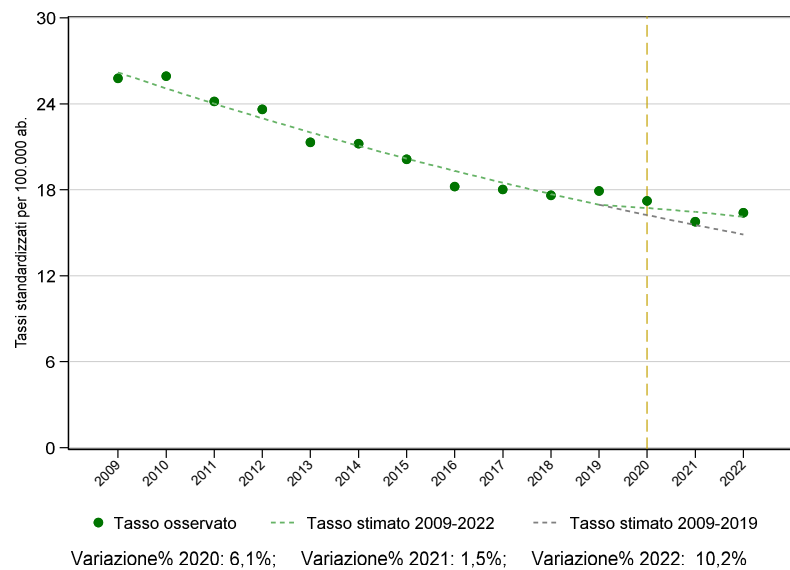
**Per tumore – Stomaco**



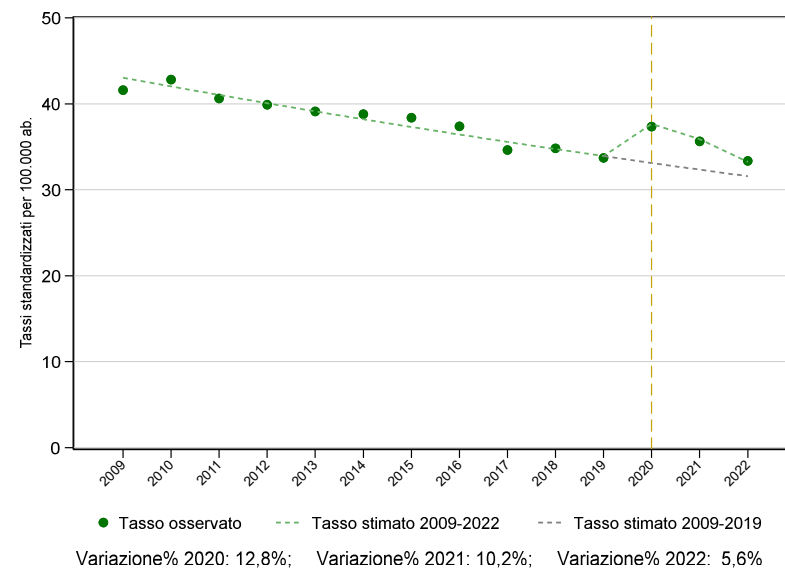
**Per tumore – Colon-Retto**



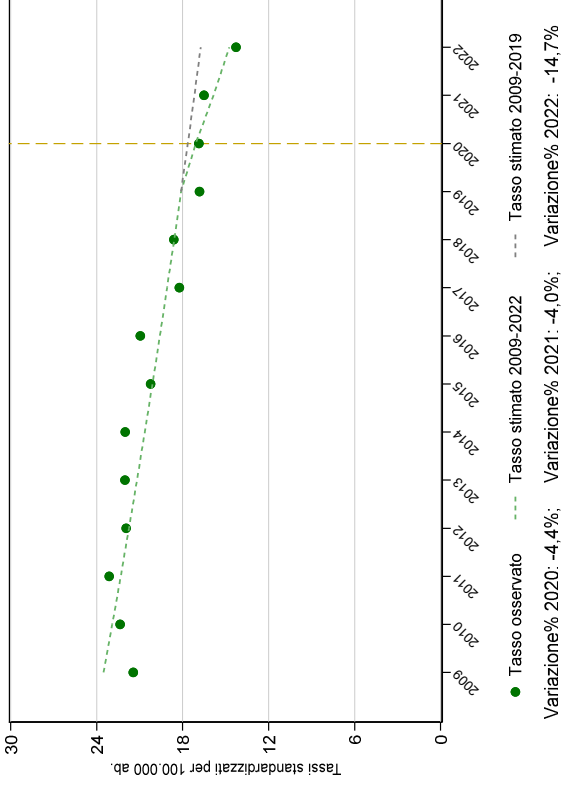
**Con tumore – Stomaco**



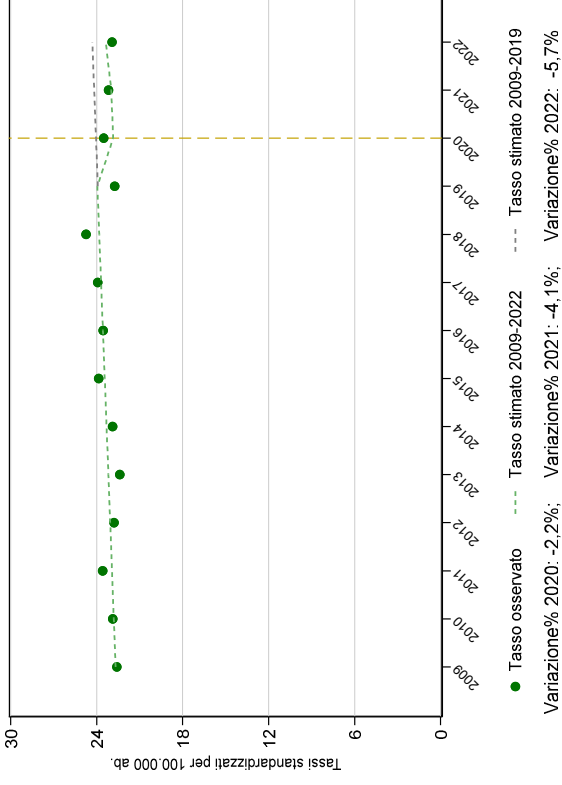
**Con tumore – Colon-Retto**



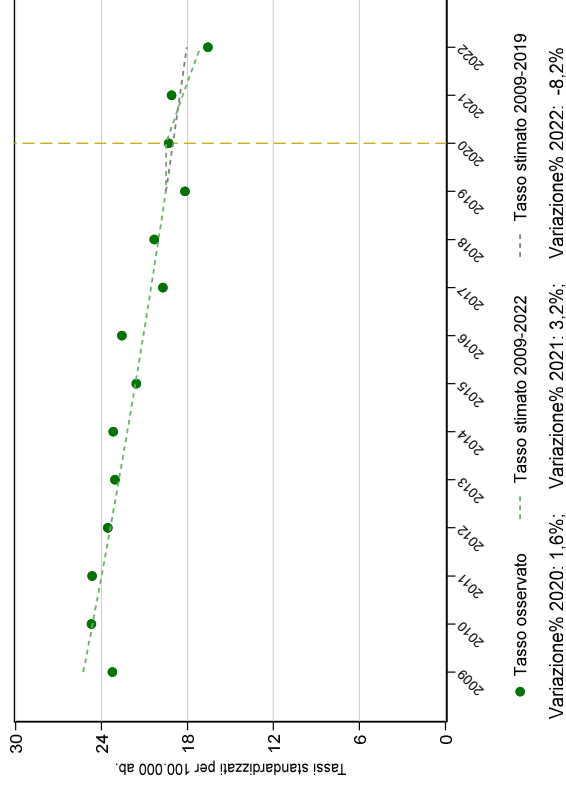
### Per tumore – Fegato e vie biliari



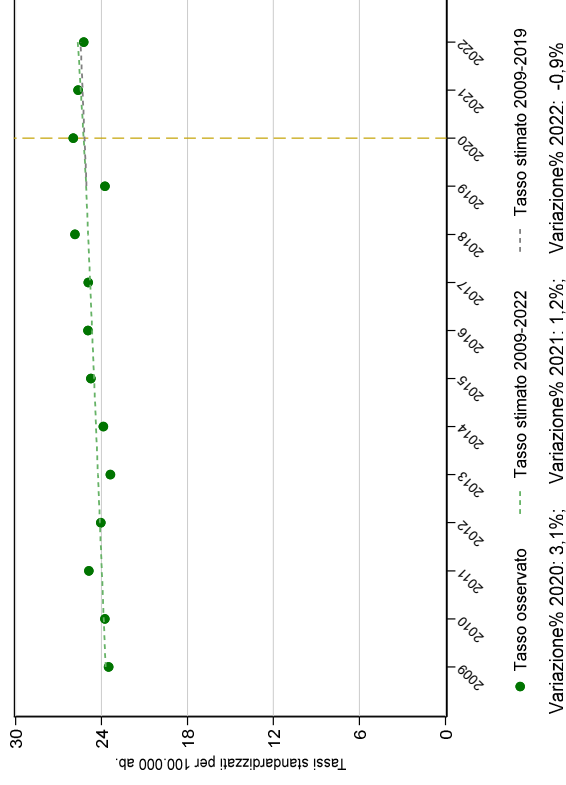
### Per tumore – Pancreas



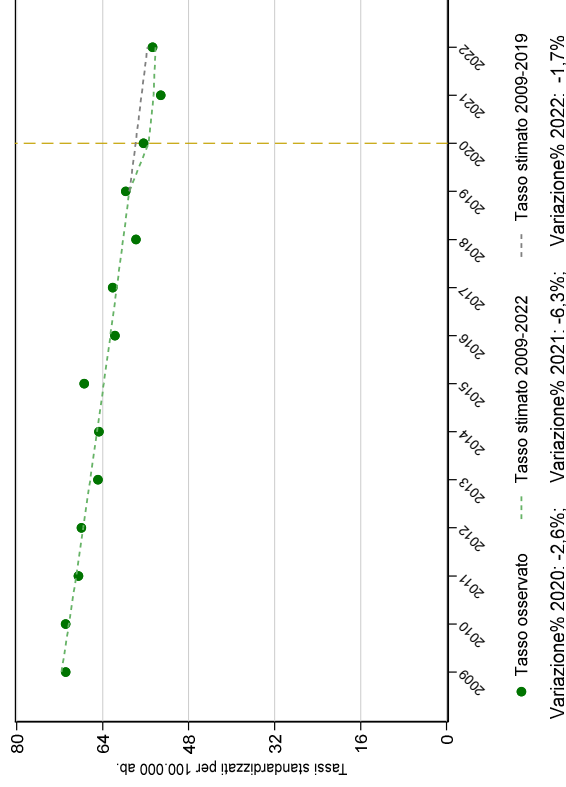
### Con tumore – Fegato e vie biliari



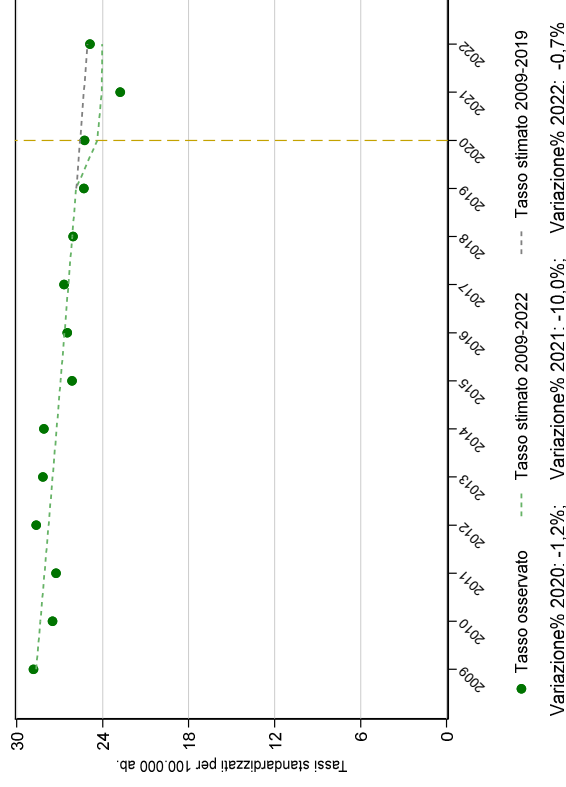
### Con tumore – Pancreas



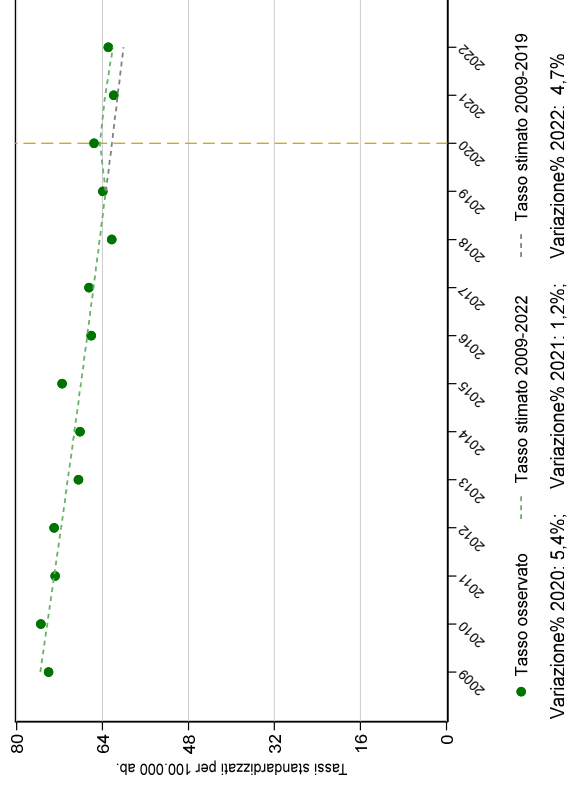
### Per tumore – Trachea, bronchi, polmone



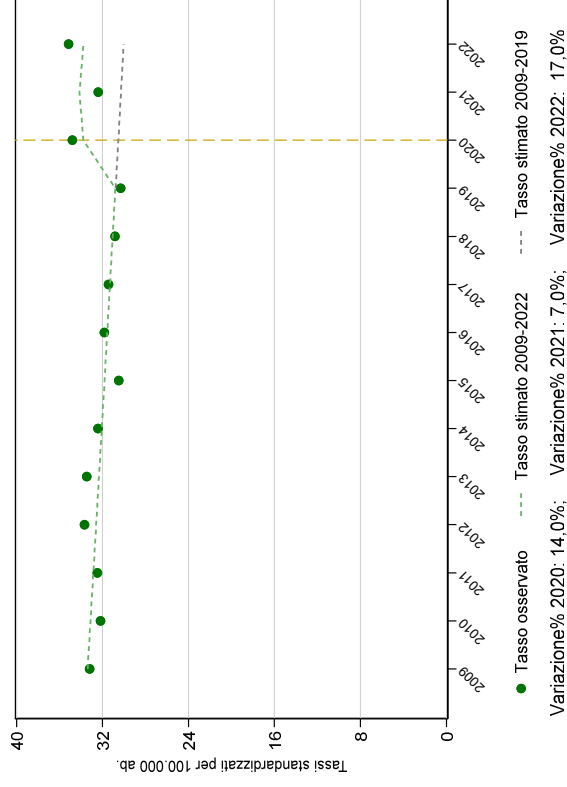
### Per tumore – Tessuto linfoematopoietico



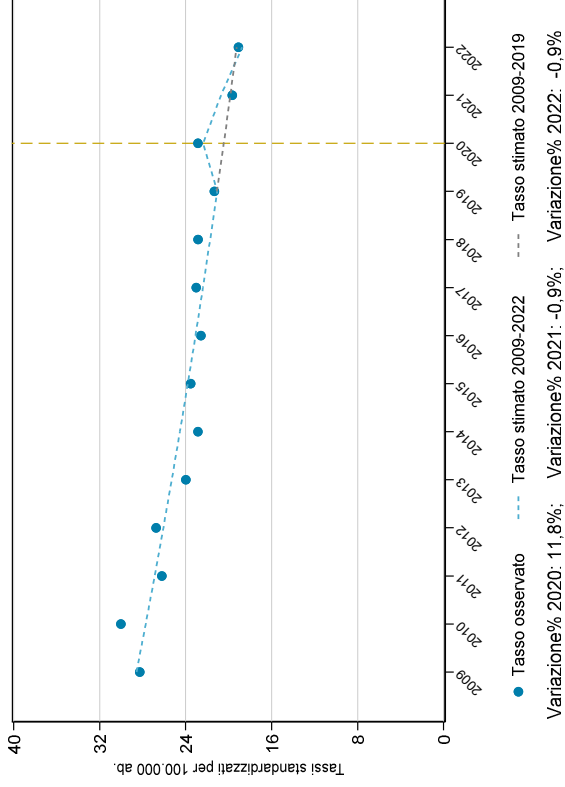
### Con tumore – Trachea, bronchi, polmone



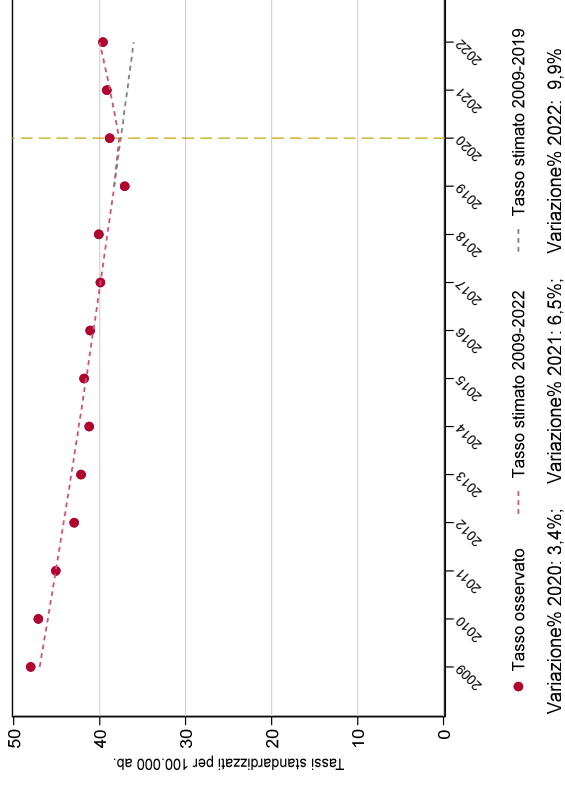
### Con tumore – Tessuto linfoematopoietico



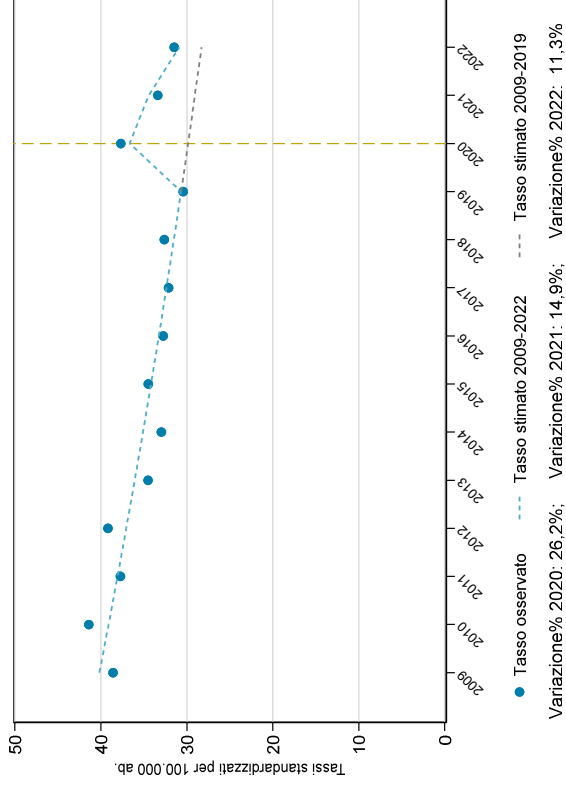
### Per tumore – Prostata



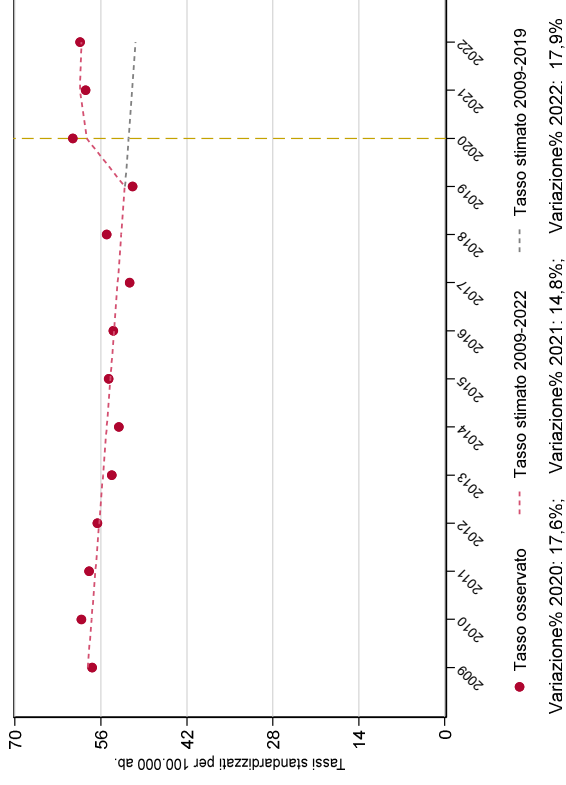
### Per tumore – Mammella



### Con tumore – Prostata



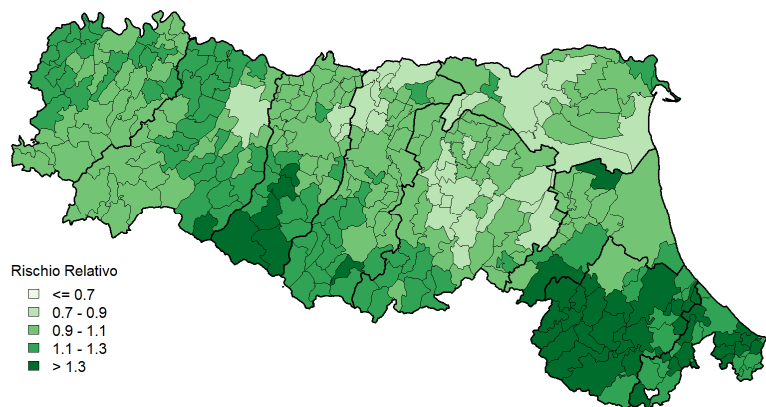
### Con tumore – Mammella



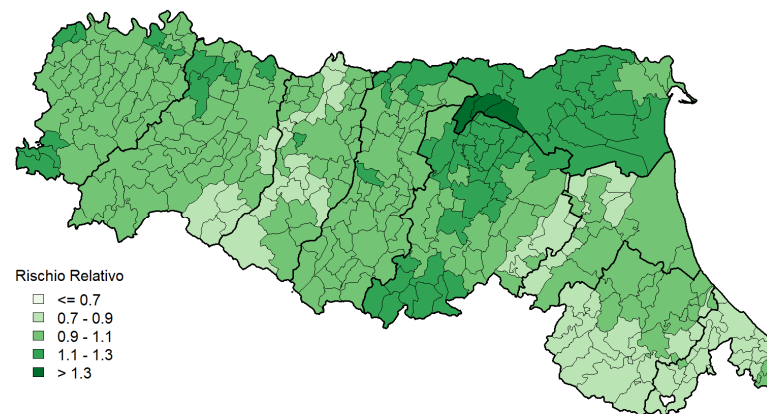


**Figura 4.3** Mappe dei rischi di mortalità. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza per le più frequenti cause tumorali. Regione Emilia-Romagna.

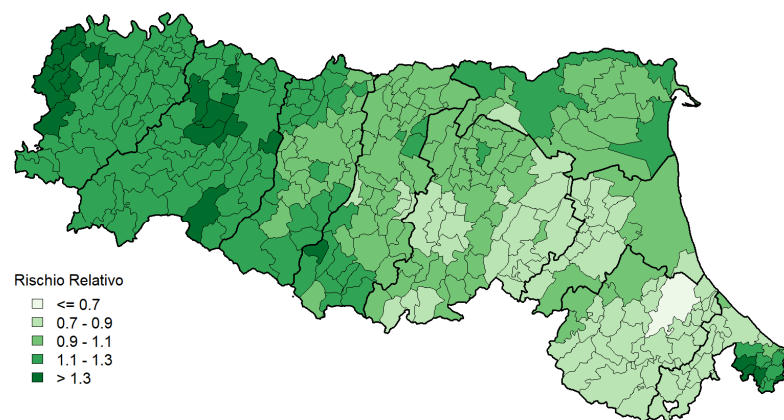
### Stomaco



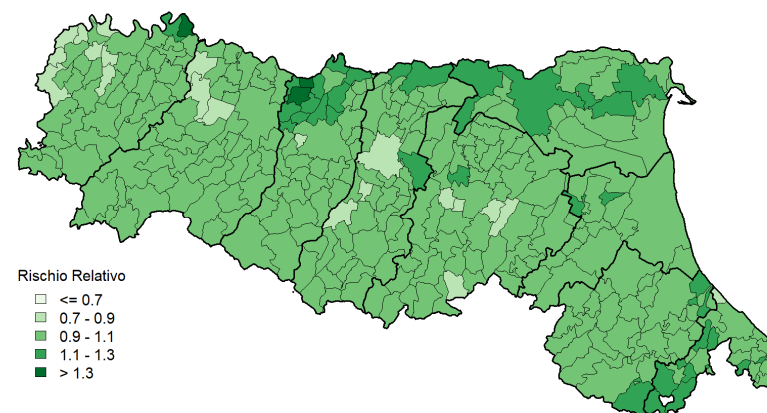
### Colon-Retto



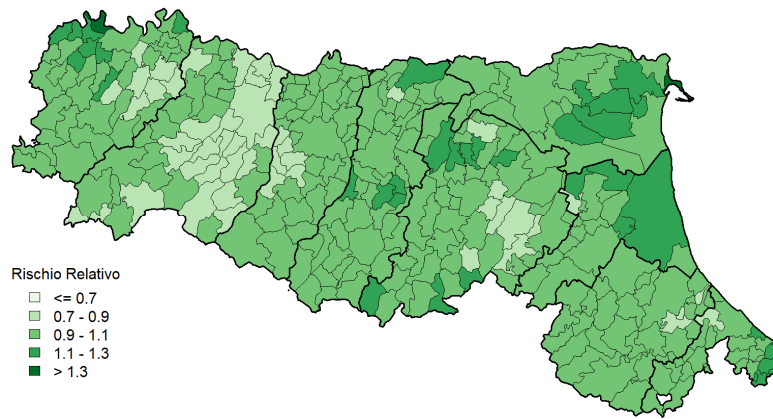
### Fegato e vie biliari



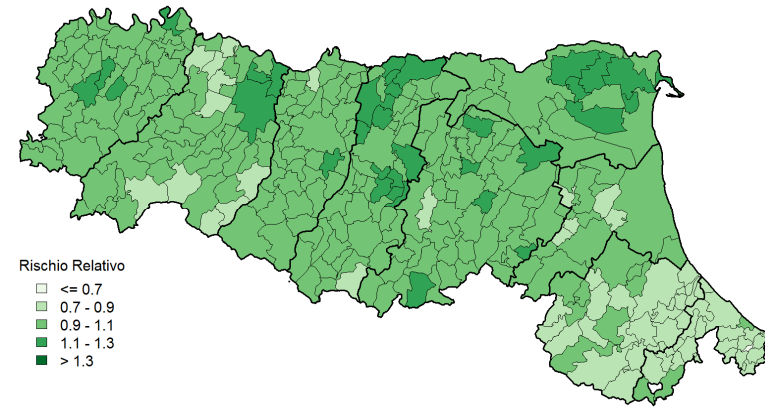
### Pancreas



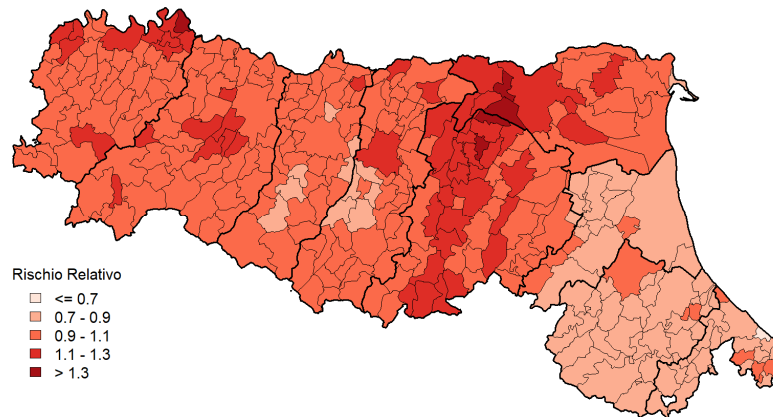
### Trachea, bronchi, polmone



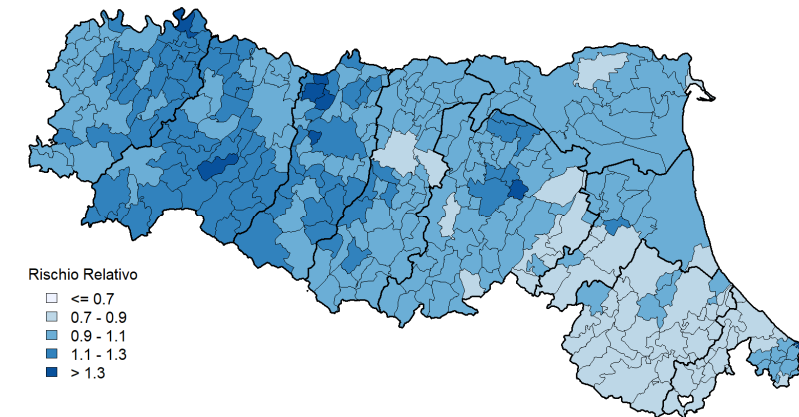
### Tessuto linfoematopoietico



### Mammella



### Prostata



## 5 Mortalità giovanile e precoce

Gli **andamenti temporali relativi ai tassi specifici** di mortalità giovanile (decessi in età 0-44 anni) (Figura 5.1) tendenzialmente descrivono un fenomeno in calo sia considerando la mortalità generale sia considerando i gruppi più frequenti di cause di decesso: tumori, malattie del sistema circolatorio e traumi avvelenamenti. Tuttavia si può riconoscere soprattutto negli andamenti di mortalità maschili un rallentamento del trend in discesa a partire dal 2015 nella mortalità generale e nella mortalità per traumi e, a partire dal 2014, nelle cause di morte interessanti l'apparato circolatorio. Quest'ultimo trend mostra per i maschi un aumento lieve successivo al 2014 fino al 2019 e un successivo lieve calo. Per quanto riguarda il trend di mortalità per tumori si osserva in entrambi i sessi un calo pressoché costante dei decessi con le femmine che mostrano un lievissimo aumento a partire dal 2019.

I grafici della **mortalità proporzionale** del periodo 2020-2022 (Figura 5.2), che evidenziano quali siano state le cause di decesso più frequenti per aggregazioni di età nel triennio, mostrano per la classe 0 anni tra le cause di morte più frequenti, come atteso, le malattie perinatali e congenite; per la classe 1-17 gli incidenti da traffico, i suicidi e i tumori linfomatopoietici nei maschi e i tumori maligni del sistema nervoso centrale, gli incidenti da traffico e le cardiopatie nelle femmine. Per la classe 18-34 ai primi due posti si collocano i suicidi e gli incidenti da traffico in ambo i sessi, mentre al terzo posto osserviamo per i maschi le cardiopatie e per le femmine i tumori linfomatopoietici, un dato simile si mostra nei maschi della classe 35-44 anni mentre le femmine mostrano il tumore della mammella al primo posto.

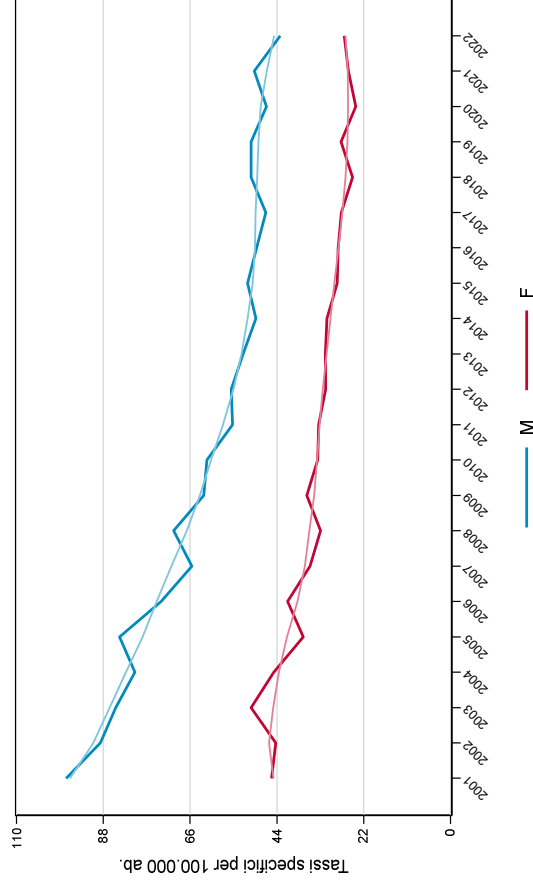
Il **dettaglio della mortalità generale** e per causa osservato in **classi di età più ristrette** (Tabella 5.1) mostra un calo di mortalità generale passando dal periodo 2017-2019 al periodo 2020-2022 su tutte le fasce di età considerate ad eccezione della classe 1-5 anni che passa dal tasso specifico di 9,90 del 2017-2019 al 12,11 del 2020-2022; occorre però considerare che questo dato può essere influenzato dalla bassa numerosità che rende i confronti instabili ovvero frutto di un andamento casuale. Nel triennio 2020-2022, le classi di età 0-5 anni hanno come cause principali di mortalità i fattori congeniti o legati alla nascita mentre le cause più frequenti di morte oltre i 6 anni (Tabella 5.1) sono rappresentati dai traumi ed avvelenamenti, dai tumori e dalle malattie del sistema circolatorio. In particolare, confrontando questo dato con quello del periodo 2017-2019 si nota quanto segue: un tasso simile tra periodi per le età 11-17 anni nei tumori (17-19 2,82 vs 20-22 2,51), un calo di decessi per malattie del sistema circolatorio (1,65 vs 0,34) e un calo delle cause di decesso traumatiche (5,53 vs 3,99). Il dato riferibile alle classi di età 18-34 anni per queste cause mostra dati simili tra i periodi, in alcuni casi in calo in altri in aumento, ma senza mai mostrare spiccate differenze. Lo stesso si può affermare per la classe di età 35-44 anni, ad eccezione del dato dei traumi e avvelenamenti che in questa fascia di età mostra una diminuzione importante forse dovuta ai periodi di *lock-down*, passando da un tasso di 19,07 del 2017-2019 ad un tasso di 15,6 del periodo 2020-2022.

Il Covid-19 come causa di decesso è ovviamente presente solo nella rilevazione 2020-2022: esso conta 2 decessi in età inferiore all'anno, 1 nei soggetti di età compresa tra 1 e 5 anni, nessuno nella classe 6-10 anni, 3 tra gli 11 e i 17anni, 16 tra i 18 e i 34 anni e 50 nella classe 35-44 anni.

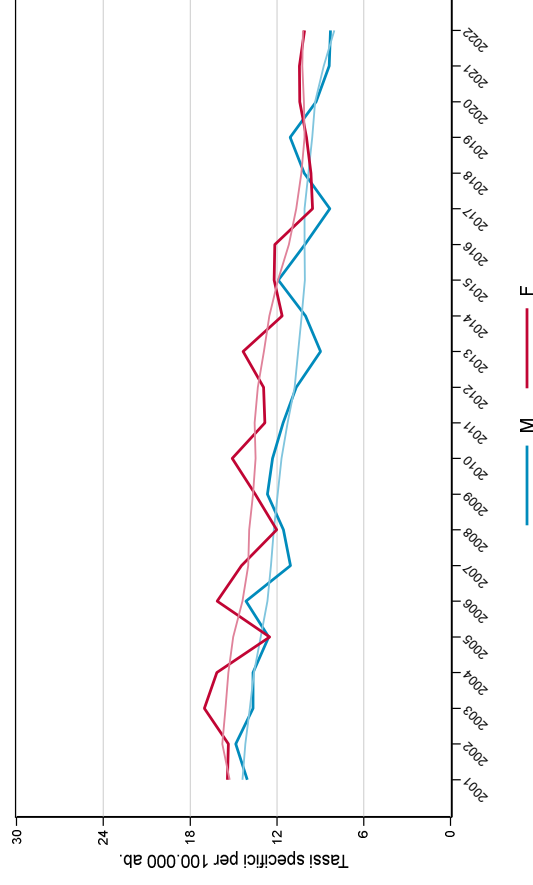
## 5.1 Grafici e tabelle

Figura 5.1 Trend dei tassi di mortalità 0-44 anni osservati e stimati distinti per sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2001-2022

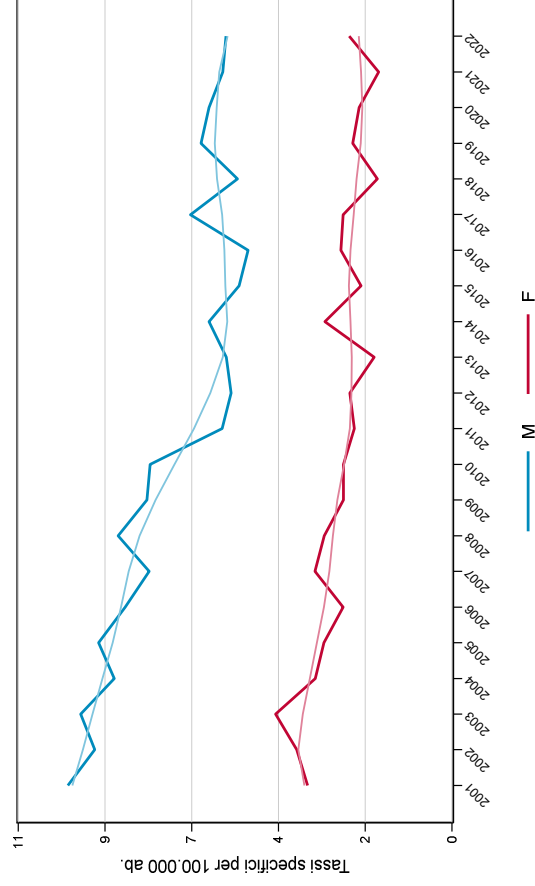
### Mortalità generale



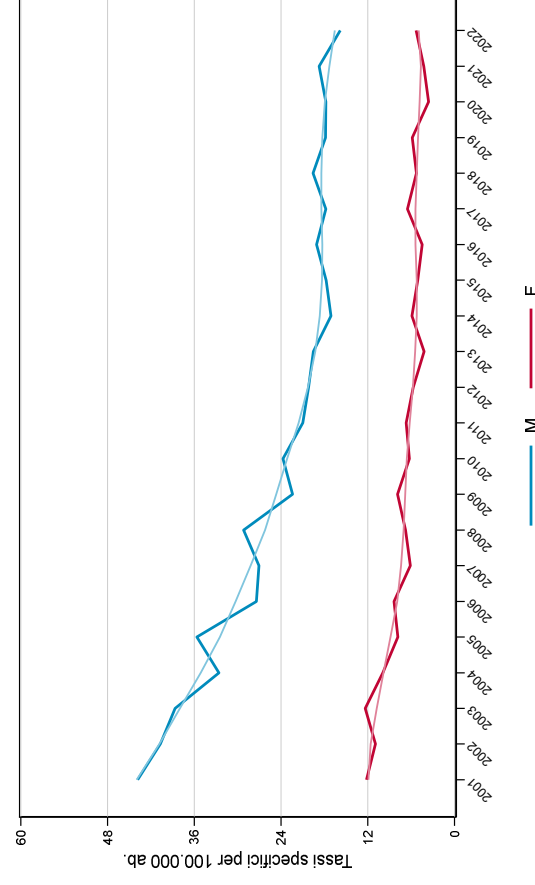
### Tutti i tumori



### Malattie sistema circolatorio

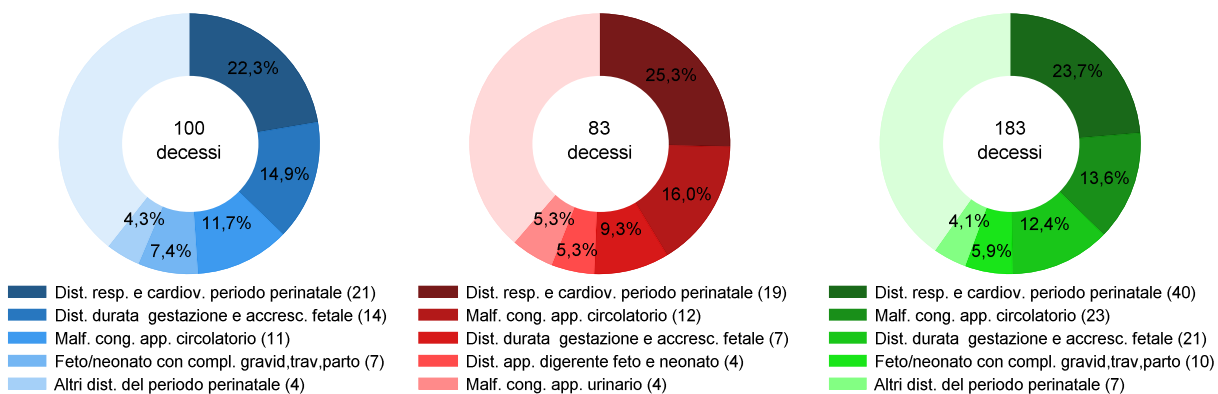


### Traumi e avvelenamenti

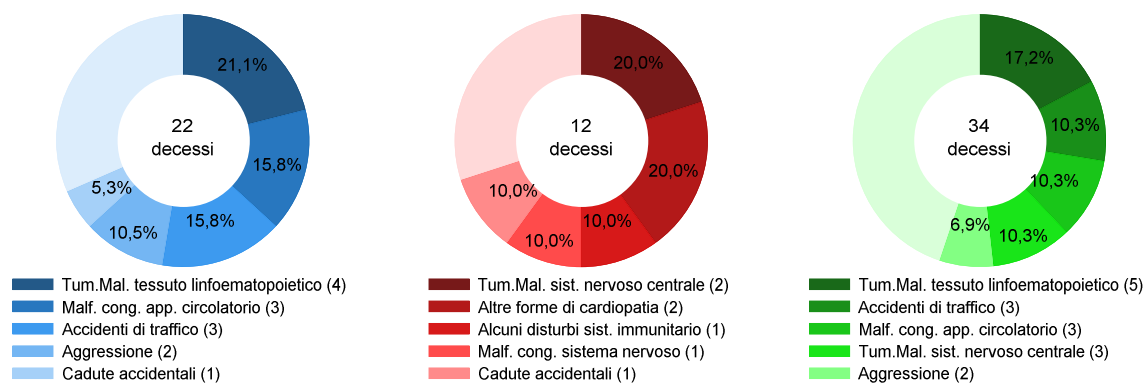


**Figura 5.2** Numero di decessi e mortalità proporzionale per le principali cause di morte entro i 44 anni di età distinti per sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2020-2022.

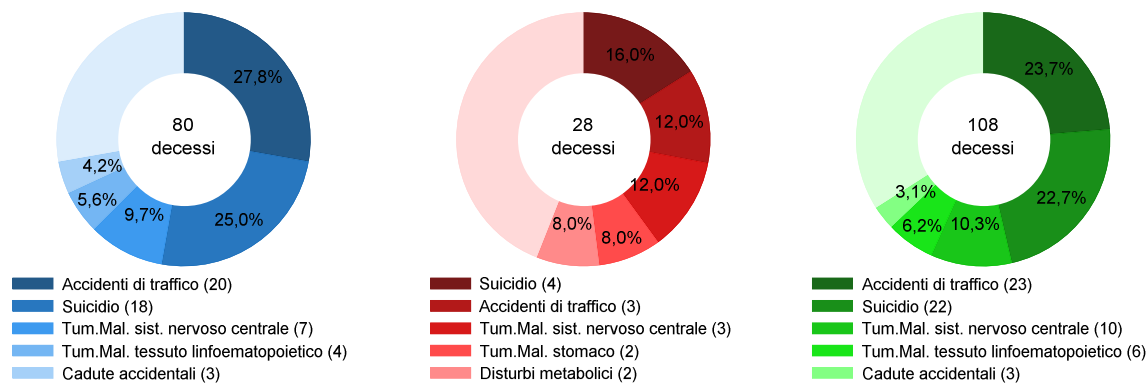
0 anni



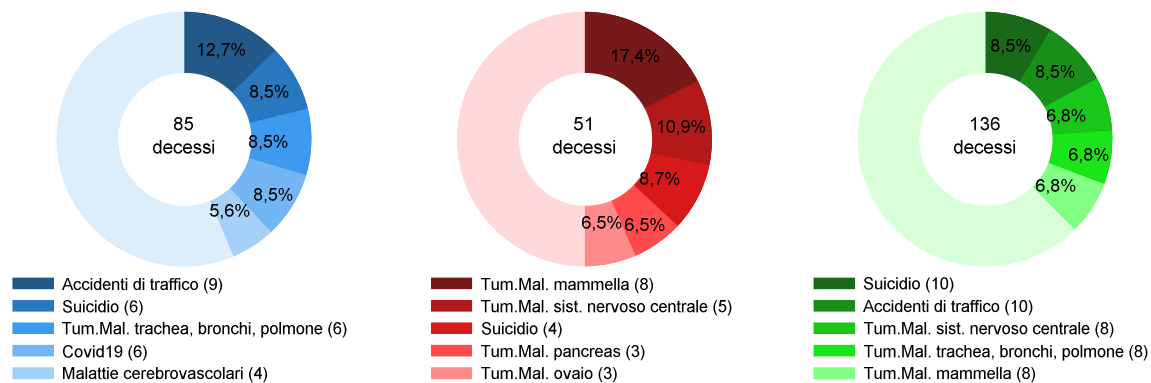
1-17 anni



18-34 anni



35-44 anni



**Tabella 5.1** Numero di decessi, tassi età-specifici x 100.000 ab. Regione Emilia-Romagna. Periodi 2017-2019 e 2020-2022.

Causa di morte	2017-2019													
	0 anni		1-5 anni		6-10 anni		11-17 anni		18-34 anni		35-44 anni		Totale	
	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici
Mal. Infettive	2	2,08	3	0,55	-	-	2	0,24	17	0,77	29	1,58	53	0,86
Tumori	3	3,12	9	1,65	15	2,42	24	2,82	123	5,56	428	23,31	602	9,77
Mal. Ematopoietiche	2	2,08	-	-	-	-	2	0,24	4	0,18	6	0,33	14	0,23
Mal. Endocrino-Metaboliche	4	4,16	4	0,73	-	-	3	0,35	5	0,23	33	1,80	49	0,80
Dist. Psicici e Comport.	-	-	-	-	1	0,16	-	-	7	0,32	14	0,76	22	0,36
Mal. Sist. Nervoso	3	3,12	5	0,92	4	0,65	10	1,18	21	0,95	41	2,23	84	1,36
Mal. senili e presenili	-	-	-	-	2	0,32	-	-	-	-	2	0,11	4	0,06
Mal. Sist. Circolatorio	9	9,36	4	0,73	2	0,32	14	1,65	59	2,67	177	9,64	265	4,30
Mal. Sist. Respiratorio	1	1,04	4	0,73	3	0,48	1	0,12	14	0,63	31	1,69	54	0,88
Mal. App. Digerente	2	2,08	1	0,18	1	0,16	1	0,12	7	0,32	36	1,96	48	0,78
Mal. Cute	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,05	1	0,05	2	0,03
Mal. Sist. Osteomuscolare	-	-	-	-	1	0,16	-	-	2	0,09	4	0,22	7	0,11
Mal. App. Genitourinario	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,05	3	0,16	4	0,06
Gravidanza, Parto, Puerperio	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,05	2	0,11	3	0,05
Cond. Morbose Perinatale	136	141,40	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,05	137	2,22
Mal. Congenite	58	60,30	7	1,28	3	0,48	5	0,59	16	0,72	9	0,49	98	1,59
Mal. Mal Definite	2	2,08	1	0,18	-	-	-	-	4	0,18	16	0,87	23	0,37
Traumi e Avvelenamenti	4	4,16	12	2,20	7	1,13	47	5,53	335	15,14	350	19,07	755	12,26
Causa sconosciuta	15	15,60	4	0,73	1	0,16	2	0,24	46	2,08	67	3,65	135	2,19
Covid19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mortalità generale	241	250,57	54	9,90	38	6,14	111	13,05	663	29,97	1.248	67,98	2.355	38,24

Causa di morte	2020-2022													
	0 anni		1-5 anni		6-10 anni		11-17 anni		18-34 anni		35-44 anni		Totale	
	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici	N. decessi	Tassi specifici
Mal. Infettive	2	2,25	6	1,21	1	0,17	2	0,23	7	0,31	24	1,44	42	0,70
Tumori	2	2,25	16	3,23	8	1,38	22	2,51	132	5,86	384	23,05	564	9,46
Mal. Ematopoietiche	1	1,13	-	-	-	-	1	0,11	-	-	4	0,24	6	0,10
Mal. Endocrino-Metaboliche	2	2,25	1	0,20	-	-	3	0,34	9	0,40	31	1,86	46	0,77
Dist. Psicici e Comport.	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,22	14	0,84	19	0,32
Mal. Sist. Nervoso	1	1,13	8	1,61	7	1,20	13	1,48	25	1,11	37	2,22	91	1,53
Mal. senili e presenili	-	-	1	0,20	1	0,17	2	0,23	1	0,04	2	0,12	7	0,12
Mal. Sist. Circolatorio	7	7,88	7	1,41	3	0,52	3	0,34	53	2,35	173	10,38	246	4,13
Mal. Sist. Respiratorio	2	2,25	-	-	-	-	2	0,23	13	0,58	16	0,96	33	0,55
Mal. App. Digerente	1	1,13	2	0,40	-	-	1	0,11	10	0,44	35	2,10	49	0,82
Mal. Cute	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,06	1	0,02
Mal. Sist. Osteomuscolare	-	-	-	-	1	0,17	-	-	1	0,04	5	0,30	7	0,12
Mal. App. Genitourinario	1	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,36	7	0,12
Gravidanza, Parto, Puerperio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cond. Morbose Perinatale	95	106,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	1,59
Mal. Congenite	45	50,67	6	1,21	7	1,20	2	0,23	12	0,53	10	0,60	82	1,38
Mal. Mal Definite	4	4,50	1	0,20	-	-	2	0,23	9	0,40	13	0,78	29	0,49
Traumi e Avvelenamenti	3	3,38	10	2,02	5	0,86	35	3,99	346	15,37	260	15,60	659	11,06
Causa sconosciuta	15	16,89	2	0,40	1	0,17	8	0,91	35	1,55	54	3,24	115	1,93
Covid19	2	2,25	1	0,20	-	-	3	0,34	16	0,71	50	3,00	72	1,21
Mortalità generale	183	206,04	60	12,11	33	5,67	97	11,06	673	29,89	1.117	67,04	2.163	36,29

## Conclusioni

Dopo gli eccessi di mortalità osservati negli anni 2020 e 2021, in relazione alla pandemia da Covid-19, nell'anno 2022 si osserva una generale diminuzione dei decessi, tuttavia senza evidente recupero della mortalità e rientro dei dati ai livelli degli anni pre-pandemici. I valori di eccesso di mortalità generale del 2022 sono comunque inferiori di diversi punti percentuale a quelli del 2020: - 7 punti percentuale nei giovani maschi, -10 punti nei maschi anziani e -6 punti nelle femmine anziane. Solo le femmine decedute al di sotto dei 75 anni mostrano ancora nel 2022 un dato di variazione percentuale, seppur di poco, superiore al 2020.

Anche nel 2022 la mortalità proporzionale mostra in generale al primo posto i decessi per malattie cardiovascolari, al secondo i decessi per tumore, al terzo le malattie respiratorie e al quarto il Covid-19. Tale causa di decesso è arretrata nel 2022 in tutte le rilevazioni e le classi di età considerate rispetto al terzo posto degli anni 2020-2021; in particolare, tra i maschi, raggiunge il quarto posto della graduatoria; tra le femmine il quinto.

Gli anni di vita persi a 70 anni per tutte le cause, nel periodo 2020-2022, sono stati 23,7 in entrambi i periodi; tuttavia, per le cause più frequenti, nel triennio 2020-2022 si osserva un guadagno degli anni di vita persi, andamento dovuto alla competizione data dalla mortalità per Covid-19. Osservando gli andamenti per Ausl della mortalità proporzionale del triennio 2020-2022 si evince ancora una volta l'effetto competitivo del Covid-19, che soprattutto nelle Ausl più colpite dalla pandemia (es: Piacenza) mostra livelli di mortalità che superano anche le cause tumorali.

La mortalità per Covid-19 è indubbiamente calata nel tempo in tutta la regione: i tassi standardizzati totali sono passati da 130,2 nel 2020 a 69,7 nel 2022. Anche gli andamenti in relazione ai picchi di mortalità generale sono profondamente mutati nel tempo. Nei primi due anni pandemici i picchi di mortalità per Covid-19 seguivano i picchi relativi ai casi e si mostravano componente principale della mortalità generale. Nel 2022 comincia invece ad intravedersi uno scollamento tra gli eccessi dei casi e la mortalità per Covid-19. Infatti di fronte agli eccessi di casi rilevati a partire da dicembre 2021, non si sono più osservati importanti aumenti di mortalità per questa causa. Nonostante ciò la mortalità generale ha continuato a mostrare eccessi anche negli ultimi mesi del 2022, probabilmente sostenuti da altre cause di decesso non direttamente correlate al Covid-19 e forse anche da mutamenti sociali e demografici. In riferimento alle concause osservate nei deceduti per Covid-19, in modo meno spiccato rispetto al dato 2021 (4), si è registrata, la presenza dell'obesità tra le patologie più segnalate nei deceduti più giovani che resta al secondo posto delle concause solo tra le femmine, mentre tra i maschi avanza, come concausa, il diabete.

Tra le altre cause di decesso, le patologie tumorali hanno continuato a non mostrare eccessi di mortalità rispetto al periodo pre-pandemico se si considera la mortalità per queste cause, ma se si considera la mortalità per altre cause in presenza di tumori (mortalità "con tumore") l'andamento è differente: sono infatti visibili alcuni trend in aumento a partire dal 2020 sicuramente in relazione all'aumento di mortalità di quel periodo. Occorrerà in futuro valutarne la reale persistenza e, nel caso, le possibili cause. Le cause cardiovascolari in generale non hanno mostrato aumenti importanti successivi al 2020 bensì un generale arresto del trend in discesa che le caratterizzava fino al 2019. Altre cause invece dopo il 2020 hanno mostrato eccessi importanti in diverse rilevazioni mantenutisi fino al 2022, come ad esempio le malattie endocrino-metaboliche, le genito-urinarie (che mostrano in generale i picchi di mortalità maggiore), e le degenerazioni cerebrali senili e presenili. I traumi hanno mostrato andamenti peculiari per età in relazione soprattutto alla tipologia di eventi che li hanno causati: gli incidenti da traffico sono risultati in difetto nel 2020 in relazione ai provvedimenti di *lock-down* per poi mostrare oscillazioni verso l'alto non dissimili però dalle precedenti. La mortalità per cadute accidentali ha mostrato aumenti soprattutto nelle femmine ultra 75enni, mentre i suicidi non hanno mostrato i temuti eccessi in relazione agli anni di crisi pandemica, ad eccezione delle femmine ultra75enni che proprio nel 2022 hanno mostrato un picco in linea però con altri precedenti.

Considerando la mortalità giovanile e precoce, si può affermare che non si osservano particolari eccessi di mortalità relativi al periodo pandemico 2020-2022 rispetto al periodo precedente, tuttavia data l'importanza del fenomeno esso andrà ulteriormente valutato.

In sintesi, nell'anno 2022 la mortalità per Covid-19 non risulta più un importante problema di sanità pubblica come negli anni precedenti, ma il livello ancora alto di mortalità sostenuta da altre cause di decesso resta da osservare attentamente nel tempo e da indagare nei suoi determinanti, considerando la possibilità della presenza di nuovi cluster di fragili creati post pandemia in relazione anche al progressivo invecchiamento della popolazione.

# Bibliografia

- 1) ISTAT – ISS. Impatto dell'epidemia COVID-19 sulla mortalità totale della popolazione residente: Anno 2020 e Gennaio-Aprile 2021 ISTAT-ISS 2021  
[https://www.istat.it/it/files//2021/06/Report\\_ISS\\_Istat\\_2021\\_10\\_giugno.pdf](https://www.istat.it/it/files//2021/06/Report_ISS_Istat_2021_10_giugno.pdf)
  - 2) Regione Emilia-Romagna (2021) Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 2014-2019-1° semestre 2020  
<https://salute.regione.emilia-romagna.it/normativa-e-documentazione/rapporti/atlante-di-mortalita>
  - 3) Servizio Epidemiologia e comunicazione del rischio, Ausl Modena  
Andamenti di Mortalità registrati nel 2020 in Emilia-Romagna  
<https://salute.regione.emilia-romagna.it/normativa-e-documentazione/rapporti/atlante-di-mortalita>
  - 4) Servizio Epidemiologia e comunicazione del rischio, Ausl Modena  
Analisi descrittiva della mortalità per causa, Anno 2021  
<https://salute.regione.emilia-romagna.it/normativa-e-documentazione/rapporti/atlante-di-mortalita>
  - 5) Balzanelli M.G., Catalano A.: La morte improvvisa. CIC Edizioni Internazionali, Roma, 2005.
  - 6) Del Vecchio M, Padeletti L. La morte cardiaca improvvisa in Italia. Dimensioni, percezioni, politiche ed impatto economico-finanziario. Giornale italiano cardiologia Vol 9 Suppl 1-11 2008.
-



# Appendice

## Scheda ISTAT



**ATTENZIONE:**  
Non piegare il modello durante la compilazione (carta copiativa)  
Scrivere in stampatello

ISTAT  
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA  
**SCHEDA DI MORTE OLTRE IL 1° ANNO DI VITA**

ISTAT MODELLO 04 - Ediz. 2021  
**COPIA PER L'ASL**

PARTE A - A CURA DEL MEDICO (per una corretta compilazione leggere le istruzioni sul retro)		Età compiuta		PARTE B - A CURA DELL'UFFICIALE DI STATO CIVILE (controllare ed eventualmente correggere cognome e nome)	
<b>MASCHIO</b> <input type="checkbox"/> <b>FEMMINA</b> <input type="checkbox"/> Cognome e nome della persona defunta		<b>MASCHIO</b> <input type="checkbox"/> <b>FEMMINA</b> <input type="checkbox"/> CODICE FISCALE della defunta		<b>MASCHIO</b> <input type="checkbox"/> <b>FEMMINA</b> <input type="checkbox"/> CODICE FISCALE della defunta	
<b>1. Luogo del decesso</b> Territorio in cui è avvenuto il decesso 1. Affiliazione ..... 1 2. Istituto di cura (pubblico-privato - sanofi) ..... 2 3. Hospice ..... 3 4. Struttura residenziale e socio-assistenziale ..... 4 5. Istituto di pena ..... 5 6. Altro (specificare) ..... 6 Codice ASL .....		<b>2. Rischio diagnostico</b> Causa iniziale (secondo ASL) E' stato richiesto? 1 <input type="checkbox"/> SI 2 <input type="checkbox"/> NO		<b>Atto di morte</b> Numero ..... Serie ..... Data per l'iscrizione (eventualmente sulla divisione del territorio in circoscrizioni) Ufficio di stato civile ..... Circoscrizione .....	
<b>3. Stato di gravidanza nella deceduta negli ultimi 12 mesi di vita (da compilare per le donne decedute in età fertile)</b> Nessuna gravidanza ..... 1 Stato di gravidanza ..... 2 Morte entro 42 giorni dall'fine della gravidanza ..... 3 Morte tra 43 giorni e 1 anno dall'fine della gravidanza ..... 4 Infrazione sconosciuta ..... 5		<b>4. Parte I CAUSA DI MORTE: sequenza di condizioni morbose o traumatiche/avvelenamenti che ha condotto a morte</b> In presenza di più sequenze scegliere la più rilevante - In caso di traumatismo/avvelenamento compilare anche i quesiti da 5 a 9 1. Che ha provocato la causa riportata nella riga successiva ..... 2. Che ha provocato la causa riportata nella riga successiva ..... 3. Che ha provocato la causa riportata nella riga successiva ..... 4. Che ha provocato la causa riportata nella riga successiva ..... Eventuali condizioni o complicazioni che fanno parte della sequenza .....		<b>5. Professione</b> 5. Condizione professionale o non professionale Occupato/a ..... 1 Disoccupato/a ..... 2 In cerca di prima occupazione ..... 3 Ritirato/a dal lavoro ..... 4 Casalingo/a ..... 5 Studente ..... 6 Inabile al lavoro ..... 7 Altro (compreso servizio di leva o servizio civile) ..... 8	
<b>4. Parte II Altri stati morbose rilevanti:</b> indicare altre condizioni morbose o traumatiche/avvelenamenti che non fanno parte della sequenza riportata nel quesito 4. Parte I, ma che hanno contribuito al decesso ..... ..... .....		<b>6. Residenza</b> Desso Comune di morte ..... Altro Comune ..... Stato Estero .....		<b>10. Posizione nella professione</b> Per lavoratori autonomi Imprenditore/professionista o libero professionista ..... 1 Lavoratore/avvicinato in proprio o coadiuvante ..... 2 Altro ..... 3 Per lavoratori dipendenti Dirigente o direttore ..... 4 Impiegato o informale ..... 5 Operatore e assistente ..... 6 Altro (apprendista, lav. a domicilio, ecc.) ..... 7	
<b>5. Evento che ha dato origine al traumatismo/avvelenamento indicato nel quesito 4. Parte I (per caduta da scala o pioli, impiccamento, colpo di fucile, violenza sessuale, ...)</b> Specificare inoltre se causato da eventi catastrofici (terremoti, alluvioni, frane, incendi boschivi, valanghe, ondate di calore, crolli, distruttori, ...)		<b>7. Grado di istruzione</b> Laurea ..... 1 Diploma universitario o laurea triennale ..... 2 Diploma di scuola media superiore ..... 3 Licenza di scuola media inferiore ..... 4 Licenza elementare e nessun titolo ..... 5		<b>11. Nome di attività economica</b> In agricoltura, caccia e pesca ..... 1 Industria ..... 2 Commercio, pubblici servizi, alberghi ..... 3 Pubblica amministrazione e servizi pubblici ..... 4 Altri servizi privati ..... 5	
<b>6. Località del traumatismo/avvelenamento (indicare la più verosimile, compilare sempre)</b> Accidentale (privato o nella trasporto) ..... 1 Basidico ..... 2 Omicidio ..... 3		<b>8. Data dell'evento che ha dato origine al traumatismo/avvelenamento</b> Anno ..... Mese ..... Giorno .....		<b>12. Cittadinanza</b> Italiana ..... 1 Per nascita ..... 2 Acquisita ..... 3 Straniera ..... 4 Non censuata ..... 5	
<b>7. In caso di incidente da trasporto specificare anche</b> 7.1 Mezzo di trasporto della vittima al momento dell'incidente (si possono scrivere "a piedi") ..... 7.2 Ruolo della vittima Pedone ..... 1 Guida ..... 2 Passeggero ..... 3 Pensiero intento nel salire o nello scendere dal veicolo ..... 4 7.3 Tipo di incidente (es. inversione, scorta, ribaltamento, ecc.) ..... 7.4 In caso di scontro indicare l'oggetto (es. sberle, motoristole, autobus, etc.) In caso di investimento indicare il veicolo coinvolto (es. treno, autobus, trattore etc.) .....		<b>9. Luogo dell'evento che ha dato origine al traumatismo/avvelenamento</b> Casa ..... 1 Istituto collettivo ..... 2 Scuola, istituzioni della pubblica amministrazione ..... 3 Luogo dedicato ad attività sportiva ..... 4 Strada e via ..... 5 Luogo di commercio e servizio ..... 6 Area industriale e di costruzione ..... 7 Azienda agricola ..... 8 Altri luoghi (specificare) ..... 9		<b>13. Timbro e recapiti dell'Ufficiale dello Stato Civile</b> Timbro ..... Firma ..... Tel. .... E-mail .....	
Dichiaro che le cause della morte secondo scienza e coscienza, sono quelle da me soprindicate (nome e cognome in stampatello) Data ..... Firma .....		MNG o PLS ..... 1 Necroscopo ..... 2 Medico specialista ..... 3 Medico legale ..... 4 Altro medico ..... 5		Timbro e telefono del medico o della struttura (timbrare anche la copia per la ASL) Timbro ..... Firma ..... Tel. .... E-mail .....	

**Tabella 1** Stima della variazione percentuale di mortalità 2020, 2021 e 2022 rispetto al periodo 2001-2019. Regione Emilia-Romagna.

**0-74 anni**

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19
Mal. Infettive	-20,5	-14,4	-19,9	-29,1	-30,5	-17,9	-23,4	-20,4	-18,2
Tumori	-1,5	-3,7	-2,7	-1,8	-1,2	-2,2	-1,5	-2,4	-2,3
Mal. Ematopoietiche	-6,2	-28,4	29,6	32,7	-38,6	43,2	11,0	-33,9	34,4
Mal. Endocrino-Metaboliche	14,3	-0,8	19,0	27,6	-5,7	23,7	19,0	-2,5	20,7
Dist. Psicici e Comport.	68,4	41,0	81,9	12,5	30,6	45,3	43,3	36,8	65,8
Mal. Sist. Nervoso	1,9	0,8	8,2	-9,8	9,2	13,2	-3,3	4,6	10,5
Mal. senili e presenili	9,3	8,5	19,1	5,1	19,3	49,1	7,6	13,4	32,5
Mal. Sist. Circolatorio	14,8	20,2	25,7	13,2	14,9	15,4	14,3	18,5	22,4
Mal. Sist. Respiratorio	60,2	-6,3	9,2	21,5	-14,5	3,1	45,6	-9,2	7,2
Mal. App. Digerente	4,1	19,7	17,8	0,0	2,2	12,5	2,6	13,4	15,8
Mal. App. Genitourinario	56,8	44,4	85,5	15,7	48,9	28,1	38,4	46,9	59,6
Traumi e Avvelenamenti	3,3	8,2	6,1	-11,3	5,8	28,2	-0,5	7,2	11,0
Mortalità generale	22,7	19,2	14,9	10,2	11,3	11,1	17,8	16,1	13,5

**75 anni e oltre**

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19
Mal. Infettive	-42,6	-41,9	-41,8	-42,6	-47,0	-48,6	-41,1	-43,5	-44,3
Tumori	-2,0	-7,7	-6,6	-0,4	-5,5	0,0	-1,1	-6,5	-3,1
Mal. Ematopoietiche	11,6	46,0	45,6	4,8	23,4	30,8	7,6	31,0	36,3
Mal. Endocrino-Metaboliche	7,2	-3,9	0,3	13,8	4,2	10,1	11,4	1,2	6,5
Dist. Psicici e Comport.	7,5	-19,4	-5,3	5,7	-8,5	-1,6	6,3	-11,6	-2,5
Mal. Sist. Nervoso	-4,8	-0,8	-0,5	1,9	-7,7	-4,0	-0,6	-5,1	-2,7
Mal. senili e presenili	0,4	-14,1	-5,8	4,6	-9,3	-4,7	3,3	-10,8	-5,0
Mal. Sist. Circolatorio	5,3	1,5	3,0	6,4	3,5	6,1	6,0	2,9	5,1
Mal. Sist. Respiratorio	19,4	-10,2	-0,9	12,8	-16,1	-5,3	16,1	-13,1	-2,9
Mal. App. Digerente	8,4	8,1	5,2	-0,6	9,5	8,6	2,9	9,1	7,4
Mal. App. Genitourinario	13,6	25,2	43,2	9,6	19,8	32,7	11,6	22,5	37,6
Traumi e Avvelenamenti	7,3	10,7	2,2	9,6	18,2	16,9	8,7	15,0	10,4
Mortalità generale	22,5	12,4	12,1	19,0	10,6	13,4	20,5	11,4	13,0

**Tutte le età**

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19
Mal. Infettive	-31,6	-28,3	-27,9	-38,2	-42,0	-41,6	-33,6	-34,3	-33,7
Tumori	-1,6	-5,8	-4,6	-0,8	-3,7	-0,6	-1,1	-4,6	-2,5
Mal. Ematopoietiche	6,2	24,9	40,4	8,3	16,2	32,5	8,1	19,7	35,9
Mal. Endocrino-Metaboliche	9,9	-2,5	6,8	15,8	3,0	12,1	13,3	0,6	9,9
Dist. Psicici e Comport.	13,8	-13,4	3,1	6,2	-7,1	0,1	8,6	-8,8	1,3
Mal. Sist. Nervoso	-2,8	-0,5	2,0	-0,2	-4,6	-0,8	-1,3	-2,8	0,4
Mal. senili e presenili	1,4	-11,8	-3,3	4,7	-8,0	-2,5	3,6	-9,2	-2,7
Mal. Sist. Circolatorio	7,7	5,9	8,4	7,0	4,5	6,9	7,4	5,2	7,7
Mal. Sist. Respiratorio	25,8	-9,5	0,7	13,7	-15,8	-4,5	19,8	-12,5	-1,6
Mal. App. Digerente	7,0	12,4	9,9	-0,2	8,9	9,8	3,1	10,5	10,0
Mal. App. Genitourinario	19,3	28,4	49,2	10,5	22,3	33,4	14,6	25,5	40,7
Traumi e Avvelenamenti	5,8	10,3	5,4	5,6	16,7	21,3	5,7	13,0	12,1
Mortalità generale	22,8	14,8	13,3	17,6	10,9	13,2	20,1	12,8	13,5

**Tabella 2** Stima della variazione percentuale di mortalità 2020, 2021 e 2022 rispetto al periodo 2001-2019 per le cause tumorali. Regione Emilia-Romagna.

**0-74 anni**

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19
<b>Tumori</b>	-1,5	-3,7	-2,7	-1,8	-1,2	-2,2	-1,5	-2,4	-2,3
Tum.Mal. stomaco	-6,1	-1,4	-6,0	18,0	8,2	-1,9	1,9	1,6	-4,9
Tum.Mal. colon, retto, ano	0,5	-12,0	0,0	-7,1	10,5	2,7	-2,6	-2,7	1,1
Tum.Mal. fegato, vie biliari	-3,7	-5,0	-14,0	13,1	-0,6	-3,9	1,2	-3,6	-10,9
Tum.Mal. pancreas	4,2	14,4	3,2	-13,5	-16,9	-6,9	-3,7	0,4	-1,3
Tum.Mal. trachea, bronchi, polmone	-4,3	-12,6	-5,7	-13,7	-8,5	-10,2	-6,2	-8,8	-4,6
Melanoma maligno pelle	7,8	3,2	-7,8	-0,3	-5,7	14,9	5,0	0,2	0,3
Tum.Mal. mammella	-	-	-	-0,1	5,2	-4,4	-	-	-
Tum.Mal. utero	-	-	-	10,3	12,3	-6,8	-	-	-
Tum.Mal. ovaio	-	-	-	23,5	-9,1	8,9	-	-	-
Tum.Mal. prostata	8,7	-9,4	-0,4	-	-	-	-	-	-
Tum.Mal. vescica	-24,3	-18,3	-22,4	-3,3	-24,7	-41,2	-18,5	-19,3	-26,6
Tum.Mal. rene, pelvi, uretere	-0,5	2,0	-2,6	3,0	-1,0	17,8	0,5	1,1	3,4
Tum.Mal. sist. nervoso centrale	6,2	-10,6	-5,1	-3,9	22,7	-2,0	2,3	2,7	-3,7
Tum.Mal. tessuto linfoematopoietico	-5,6	-7,6	3,1	-6,4	-22,4	6,3	-6,2	-13,7	4,0

**75 anni e oltre**

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19
<b>Tumori</b>	-2,0	-7,7	-6,6	-0,4	-5,5	0,0	-1,1	-6,5	-3,1
Tum.Mal. stomaco	-0,3	-12,3	5,3	-11,0	-7,3	5,9	-5,5	-9,9	5,6
Tum.Mal. colon, retto, ano	-7,7	-11,3	-20,1	-1,1	-5,0	-2,1	-4,1	-7,9	-10,3
Tum.Mal. fegato, vie biliari	-12,7	-12,0	-26,1	-13,4	-9,5	-15,1	-13,0	-10,7	-20,8
Tum.Mal. pancreas	5,0	-12,7	-8,1	1,7	-1,8	-7,9	3,0	-6,3	-8,1
Tum.Mal. trachea, bronchi, polmone	-4,2	-11,1	-7,4	-1,3	-7,1	-0,6	-2,0	-8,1	-2,8
Melanoma maligno pelle	19,3	6,3	-29,2	-0,7	23,3	-3,2	11,2	14,3	-17,5
Tum.Mal. mammella	-	-	-	1,4	0,9	11,8	-	-	-
Tum.Mal. utero	-	-	-	4,4	5,3	-1,1	-	-	-
Tum.Mal. ovaio	-	-	-	2,4	-12,8	-7,5	-	-	-
Tum.Mal. prostata	14,3	9,8	4,5	-	-	-	-	-	-
Tum.Mal. vescica	0,9	0,7	-5,0	-5,9	-7,4	-23,4	-0,7	-1,3	-10,2
Tum.Mal. rene, pelvi, uretere	2,1	-14,5	-15,9	5,8	-14,6	0,1	3,7	-14,4	-9,3
Tum.Mal. sist. nervoso centrale	4,5	2,1	14,7	19,0	-10,4	17,6	12,7	-4,2	16,8
Tum.Mal. tessuto linfoematopoietico	2,1	-12,8	-11,3	-3,4	-7,8	-0,1	-0,7	-10,4	-5,9

**Tutte le età**

Causa di morte	Maschi			Femmine			Totale		
	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19	2020 vs 01-19	2021 vs 01-19	2022 vs 01-19
<b>Mal. Infettive</b>	-31,6	-28,3	-27,9	-38,2	-42,0	-41,6	-33,6	-34,3	-33,7
<b>Tumori</b>	-1,6	-5,8	-4,6	-0,8	-3,7	-0,6	-1,1	-4,6	-2,5
Tum.Mal. stomaco	-2,8	-7,6	0,4	-2,5	-2,8	3,5	-2,7	-5,6	1,7
Tum.Mal. colon, retto, ano	-4,2	-11,4	-11,9	-2,6	-0,3	-0,4	-3,3	-5,8	-6,0
Tum.Mal. fegato, vie biliari	-8,3	-8,6	-20,2	-5,2	-6,6	-11,5	-6,9	-7,7	-16,6
Tum.Mal. pancreas	4,6	1,1	-2,3	-3,9	-7,3	-7,5	0,1	-3,3	-5,1
Tum.Mal. trachea, bronchi, polmone	-3,9	-11,4	-6,1	-7,1	-7,6	-5,0	-3,7	-8,1	-3,2
Melanoma maligno pelle	13,7	5,5	-16,6	-0,4	9,7	5,5	8,1	7,2	-8,0
Tum.Mal. mammella	-	-	-	1,3	3,6	5,4	-	-	-
Tum.Mal. utero	-	-	-	7,9	9,4	-3,7	-	-	-
Tum.Mal. ovaio	-	-	-	13,4	-10,9	1,0	-	-	-
Tum.Mal. prostata	12,8	5,0	3,2	-	-	-	-	-	-
Tum.Mal. vescica	-7,5	-5,6	-10,8	-5,0	-12,0	-28,2	-6,4	-7,1	-15,4
Tum.Mal. rene, pelvi, uretere	1,8	-6,7	-9,3	5,0	-10,5	5,5	3,0	-8,0	-3,9
Tum.Mal. sist. nervoso centrale	5,5	-6,7	1,1	6,6	7,7	7,1	6,0	-0,2	3,8
Tum.Mal. tessuto linfoematopoietico	-0,7	-10,3	-5,1	-4,3	-12,1	2,1	-2,4	-11,2	-1,9

**Tabella 3** Numero di decessi, tassi età-specifici x 100.000 ab. per i principali settori di cause di morte e il covid19. Regione Emilia-Romagna. Anno 2022.

## Maschi

Causa di morte	0-44 anni		44-64 anni		65-74 anni		75-84 anni		85 anni e oltre		Tutte le età	
	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici
Mal. Infettive	7	0,7	71	10,3	98	41,0	310	178,9	486	731,1	972	44,6
Tumori	84	8,3	1.026	149,4	1.504	629,4	2.507	1.446,4	1.881	2.829,6	7.002	321,5
Mal. Ematopoietiche	1	0,1	6	0,9	14	5,9	29	16,7	56	84,2	106	4,9
Mal. Endocrino-Metaboliche	7	0,7	116	16,9	173	72,4	322	185,8	400	601,7	1.018	46,7
Dist. Psicici e Comport.	5	0,5	39	5,7	54	22,6	263	151,7	539	810,8	900	41,3
Mal. Sist. Nervoso	16	1,6	89	13,0	150	62,8	377	217,5	326	490,4	958	44,0
Mal. senili e presenili	0	0,0	24	3,5	110	46,0	522	301,2	777	1.168,8	1.433	65,8
Mal. Sist. Circolatorio	58	5,7	551	80,2	798	333,9	1.960	1.130,8	3.636	5.469,6	7.003	321,6
Mal. Sist. Respiratorio	4	0,4	71	10,3	197	82,4	655	377,9	1.182	1.778,1	2.109	96,8
Mal. App. Digerente	11	1,1	128	18,6	131	54,8	273	157,5	308	463,3	851	39,1
Mal. Cute	0	0,0	3	0,4	4	1,7	14	8,1	19	28,6	40	1,8
Mal. Sist. Osteomuscolare	0	0,0	6	0,9	10	4,2	23	13,3	40	60,2	79	3,6
Mal. App. Genitourinario	3	0,3	21	3,1	59	24,7	259	149,4	490	737,1	832	38,2
Gravidanza, Parto, Puerperio	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cond. Morbose Perinatale	18	1,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	0,8
Malf. Congenite	16	1,6	15	2,2	10	4,2	3	1,7	2	3,0	46	2,1
Mal. Mal Definite	9	0,9	22	3,2	27	11,3	59	34,0	251	377,6	368	16,9
Traumi e Avvelenamenti	160	15,8	216	31,4	146	61,1	263	151,7	371	558,1	1.156	53,1
Causa sconosciuta	28	2,8	57	8,3	36	15,1	42	24,2	25	37,6	188	8,6
Covid-19	10	1,0	112	16,3	240	100,4	646	372,7	1.033	1.553,9	2.041	93,7
<b>Mortalità generale</b>	<b>437</b>	<b>43,2</b>	<b>2.549</b>	<b>371,1</b>	<b>3.651</b>	<b>1.527,9</b>	<b>8.005</b>	<b>4.618,4</b>	<b>11.045</b>	<b>16.614,8</b>	<b>25.687</b>	<b>1.179,6</b>

## Femmine

Causa di morte	0-44 anni		44-64 anni		65-74 anni		75-84 anni		85 anni e oltre		Tutte le età	
	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici
Mal. Infettive	3	0,3	37	5,2	90	33,1	260	118,6	692	565,8	1.082	47,4
Tumori	97	10,1	935	132,2	1.154	424,7	2.048	934,5	2.122	1.735,0	6.356	278,5
Mal. Ematopoietiche	1	0,1	8	1,1	12	4,4	41	18,7	126	103,0	188	8,2
Mal. Endocrino-Metaboliche	4	0,4	55	7,8	98	36,1	284	129,6	740	605,1	1.181	51,7
Dist. Psicici e Comport.	1	0,1	16	2,3	51	18,8	334	152,4	1.457	1.191,3	1.859	81,5
Mal. Sist. Nervoso	17	1,8	66	9,3	132	48,6	372	169,7	571	466,9	1.158	50,7
Mal. senili e presenili	4	0,4	15	2,1	109	40,1	561	256,0	1.911	1.562,5	2.600	113,9
Mal. Sist. Circolatorio	25	2,6	164	23,2	441	162,3	1.792	817,7	6.906	5.646,7	9.328	408,7
Mal. Sist. Respiratorio	5	0,5	41	5,8	119	43,8	466	212,6	1.435	1.173,3	2.066	90,5
Mal. App. Digerente	2	0,2	46	6,5	92	33,9	249	113,6	604	493,9	993	43,5
Mal. Cute	0	0,0	3	0,4	7	2,6	18	8,2	67	54,8	95	4,2
Mal. Sist. Osteomuscolare	2	0,2	7	1,0	19	7,0	62	28,3	125	102,2	215	9,4
Mal. App. Genitourinario	1	0,1	11	1,6	37	13,6	240	109,5	723	591,2	1.012	44,3
Gravidanza, Parto, Puerperio	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cond. Morbose Perinatale	14	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	0,6
Malf. Congenite	15	1,6	10	1,4	0	0,0	4	1,8	3	2,5	32	1,4
Mal. Mal Definite	4	0,4	9	1,3	19	7,0	88	40,2	674	551,1	794	34,8
Traumi e Avvelenamenti	51	5,3	80	11,3	66	24,3	195	89,0	534	436,6	926	40,6
Causa sconosciuta	11	1,1	27	3,8	30	11,0	24	11,0	34	27,8	126	5,5
Covid-19	6	0,6	65	9,2	116	42,7	420	191,7	1.259	1.029,4	1.866	81,8
<b>Mortalità generale</b>	<b>259</b>	<b>26,9</b>	<b>1.580</b>	<b>223,4</b>	<b>2.483</b>	<b>913,9</b>	<b>6.897</b>	<b>3.147,2</b>	<b>18.072</b>	<b>14.776,5</b>	<b>29.291</b>	<b>1.283,4</b>

Segue

## Totale

Causa di morte	0-44 anni		44-64 anni		65-74 anni		75-84 anni		85 anni e oltre		Tutte le età	
	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici	N	Tassi Specifici
Mal. Infettive	10	0,5	108	7,7	188	36,8	570	145,2	1.178	624,0	2.054	46,1
Tumori	181	9,2	1.961	140,7	2.658	520,5	4.555	1.160,6	4.003	2.120,5	13.358	299,5
Mal. Ematopoietiche	2	0,1	14	1,0	26	5,1	70	17,8	182	96,4	294	6,6
Mal. Endocrino-Metaboliche	11	0,6	171	12,3	271	53,1	606	154,4	1.140	603,9	2.199	49,3
Dist. Psicici e Comport.	6	0,3	55	3,9	105	20,6	597	152,1	1.996	1.057,3	2.759	61,9
Mal. Sist. Nervoso	33	1,7	155	11,1	282	55,2	749	190,8	897	475,2	2.116	47,4
Mal. senili e presenili	4	0,2	39	2,8	219	42,9	1.083	275,9	2.688	1.423,9	4.033	90,4
Mal. Sist. Circolatorio	83	4,2	715	51,3	1.239	242,6	3.752	956,0	10.542	5.584,3	16.331	366,2
Mal. Sist. Respiratorio	9	0,5	112	8,0	316	61,9	1.121	285,6	2.617	1.386,3	4.175	93,6
Mal. App. Digerente	13	0,7	174	12,5	223	43,7	522	133,0	912	483,1	1.844	41,3
Mal. Cute	0	0,0	6	0,4	11	2,2	32	8,2	86	45,6	135	3,0
Mal. Sist. Osteomuscolare	2	0,1	13	0,9	29	5,7	85	21,7	165	87,4	294	6,6
Mal. App. Genitourinario	4	0,2	32	2,3	96	18,8	499	127,1	1.213	642,6	1.844	41,3
Gravidanza, Parto, Puerperio	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cond. Morbose Perinatale	32	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	32	0,7
Malf. Congenite	31	1,6	25	1,8	10	2,0	7	1,8	5	2,6	78	1,7
Mal. Mal Definite	13	0,7	31	2,2	46	9,0	147	37,5	925	490,0	1.162	26,1
Traumi e Avvelenamenti	211	10,7	296	21,2	212	41,5	458	116,7	905	479,4	2.082	46,7
Causa sconosciuta	39	2,0	84	6,0	66	12,9	66	16,8	59	31,3	314	7,0
Covid-19	16	0,8	177	12,7	356	69,7	1.066	271,6	2.292	1.214,1	3.907	87,6
Mortalità generale	696	35,3	4.129	296,2	6.134	1.201,2	14.902	3.796,9	29.117	15.423,9	54.978	1.232,7

**Tabella 4** Indicatori di mortalità generale. Regione Emilia-Romagna 2017-2019 e 2020-2022.

Indicatori	2017-2019			2020-2022		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	70.864	79.919	150.783	80.016	89.093	169.109
Mortalità proporzionale per sesso (%)	47,0	53,0	100,0	47,3	52,7	100,0
Tasso grezzo (per 100.000 ab.)	1.086,9	1.160,3	1.124,6	1.226,8	1.300,1	1.264,3
Tasso standardizzato (per 100.000 ab.)	1.043,3	788,4	915,8	1.138,4	866,0	1.002,2
Tasso stand. anni vita persi a 70 aa (per 1.000 ab.)	30,0	17,4	23,7	30,1	17,4	23,7

\* pop standard: Ita 2011 Totale

**Tabella 4 bis** Aspettativa di vita alla nascita

<b>Anno</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Totale</b>
2000	76,9	82,9	80,0
2001	77,2	82,9	80,1
2002	77,5	83,3	80,5
2003	77,5	82,9	80,3
2004	78,3	83,7	81,1
2005	78,5	83,8	81,2
2006	79,0	83,9	81,6
2007	79,2	84,1	81,7
2008	79,2	84,1	81,8
2009	79,6	84,2	82,0
2010	79,9	84,5	82,3
2011	80,3	84,6	82,5
2012	80,1	84,5	82,4
2013	80,7	84,8	82,8
2014	80,9	84,9	83,0
2015	80,7	84,7	82,8
2016	81,0	85,0	83,1
2017	81,1	85,0	83,2
2018	81,3	85,3	83,4
2019	81,4	85,2	83,4
2020	80,2	84,5	82,4
2021	80,8	84,8	82,8
2022	81,3	84,8	83,1

**Tabella 5** Numero di decessi, tasso grezzo e standardizzato (x 100.000 ab) per tipologia di tumore e sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodi 2017-2019 e 2020-2022.

Periodo	2017-2019			2020-2022		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
<b>Tutti i tumori</b>	22744	19337	42081	21332	18963	40295
TG	348,9	280,7	313,9	327,1	276,7	301,3
Tstand	282,3	239,7	260,3	256,0	232,0	243,6
<b>T.Esofago</b>	293	116	409	307	94	401
TG	4,5	1,7	3,1	4,7	1,4	3,0
Tstand	3,8	1,5	2,6	3,9	1,1	2,5
<b>T.Stomaco</b>	1399	961	2360	1195	866	2061
TG	21,5	14,0	17,6	18,3	12,6	15,4
Tstand	17,4	11,7	14,4	14,2	10,5	12,3
<b>T.Colon, retto, ano</b>	2206	2031	4237	1947	1943	3890
TG	33,8	29,5	31,6	29,9	28,4	29,1
Tstand	27,0	24,7	25,8	23,0	23,3	23,2
<b>T.Fegato e vie biliari</b>	1495	980	2475	1350	910	2260
TG	22,9	14,2	18,5	20,7	13,3	16,9
Tstand	18,9	12,0	15,3	16,7	11,0	13,8
<b>T.Pancreas</b>	1575	1696	3271	1648	1623	3271
TG	24,2	24,6	24,4	25,3	23,7	24,5
Tstand	20,0	21,1	20,6	20,4	19,9	20,1
<b>T.Laringe</b>	234	36	270	195	40	235
TG	3,6	0,5	2,0	3,0	0,6	1,8
Tstand	3,0	0,4	1,7	2,4	0,5	1,4
<b>T. Trachea, bronchi, polmone</b>	5373	2865	8238	4778	2903	7681
TG	82,4	41,6	61,4	73,3	42,4	57,4
Tstand	67,8	36,2	51,5	58,6	36,2	47,0
<b>Melanoma</b>	263	175	438	276	176	452
TG	4,0	2,5	3,3	4,2	2,6	3,4
Tstand	3,4	2,2	2,8	3,4	2,2	2,8
<b>Mesotelioma</b>	305	97	402	266	105	371
TG	4,7	1,4	3,0	4,1	1,5	2,8
Tstand	3,8	1,2	2,5	3,2	1,3	2,2
<b>T.Prostata</b>	1674	0	1674	1610	0	1610
TG	25,7	0,0	12,5	24,7	0,0	12,0
Tstand	19,5	0,0	9,4	18,0	0,0	8,7
<b>T.Testicolo</b>	17	0	17	20	0	20
TG	0,3	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1
Tstand	0,2	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1

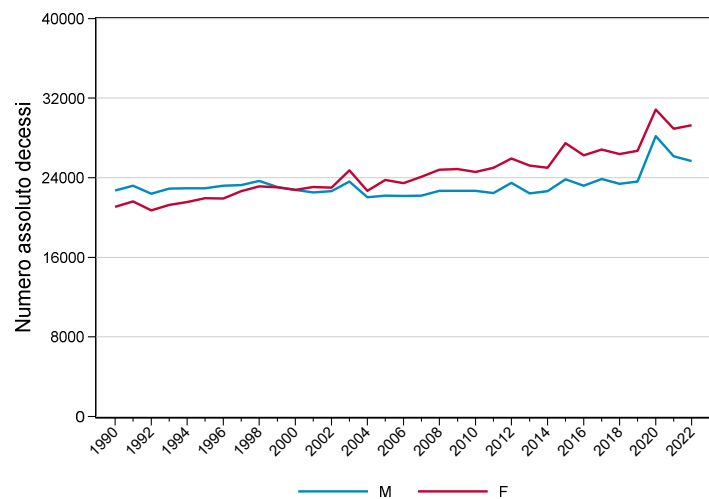
*Segue*

Periodo	2017-2019			2020-2022		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
<b>T.Mammella</b>	28	2723	2751	22	2770	2792
TG	0,4	39,5	20,5	0,3	40,4	20,9
Tstand	0,4	34,2	17,8	0,3	34,3	17,8
<b>T.Utero</b>	0	737	737	0	738	738
TG	0,0	10,7	5,5	0,0	10,8	5,5
Tstand	0,0	9,3	4,8	0,0	9,2	4,8
<b>T.Cervice uterina</b>	0	129	129	0	120	120
TG	0,0	1,9	1,0	0,0	1,8	0,9
Tstand	0,0	1,7	0,9	0,0	1,6	0,8
<b>T. Corpo utero</b>	0	234	234	0	262	262
TG	0,0	3,4	1,7	0,0	3,8	2,0
Tstand	0,0	2,9	1,5	0,0	3,3	1,7
<b>T.Utero NS</b>	0	374	374	0	356	356
TG	0,0	5,4	2,8	0,0	5,2	2,7
Tstand	0,0	4,7	2,4	0,0	4,4	2,3
<b>T.ovaio e annessi</b>	0	927	927	0	933	933
TG	0,0	13,5	6,9	0,0	13,6	7,0
Tstand	0,0	11,8	6,1	0,0	11,7	6,1
<b>T.Vescica</b>	1081	374	1455	991	331	1322
TG	16,6	5,4	10,9	15,2	4,8	9,9
Tstand	12,9	4,6	8,6	11,2	4,0	7,5
<b>T.Rene, pelvi, uretere</b>	794	437	1231	796	438	1234
TG	12,2	6,3	9,2	12,2	6,4	9,2
Tstand	9,9	5,3	7,5	9,6	5,3	7,4
<b>T.Sistema nervoso centrale</b>	783	607	1390	762	632	1394
TG	12,0	8,8	10,4	11,7	9,2	10,4
Tstand	10,4	7,8	9,1	9,9	8,0	8,9
<b>T.Emolinfopietici</b>	2045	1636	3681	1931	1545	3476
TG	31,4	23,8	27,5	29,6	22,5	26,0
Tstand	25,3	20,2	22,7	23,1	18,7	20,8
<b>Linfomi non Hodgkin</b>	727	586	1313	657	511	1168
TG	11,2	8,5	9,8	10,1	7,5	8,7
Tstand	9,1	7,2	8,1	7,9	6,2	7,0
<b>Linfomi Hodgkin</b>	49	30	79	45	29	74
TG	0,8	0,4	0,6	0,7	0,4	0,6
Tstand	0,7	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5
<b>Mieloma multiplo</b>	435	364	799	425	364	789
TG	6,7	5,3	6,0	6,5	5,3	5,9
Tstand	5,4	4,5	4,9	5,0	4,4	4,7
<b>Leucemie</b>	795	634	1429	774	622	1396
TG	12,2	9,2	10,7	11,9	9,1	10,4
Tstand	9,7	7,8	8,7	9,3	7,5	8,4
<b>Leucemia linfoide</b>	236	190	426	224	179	403
TG	3,6	2,8	3,2	3,4	2,6	3,0
Tstand	2,8	2,3	2,6	2,6	2,1	2,4
<b>Leucemia mieloide</b>	423	348	771	408	321	729
TG	6,5	5,1	5,8	6,3	4,7	5,5
Tstand	5,3	4,3	4,8	5,0	3,9	4,4

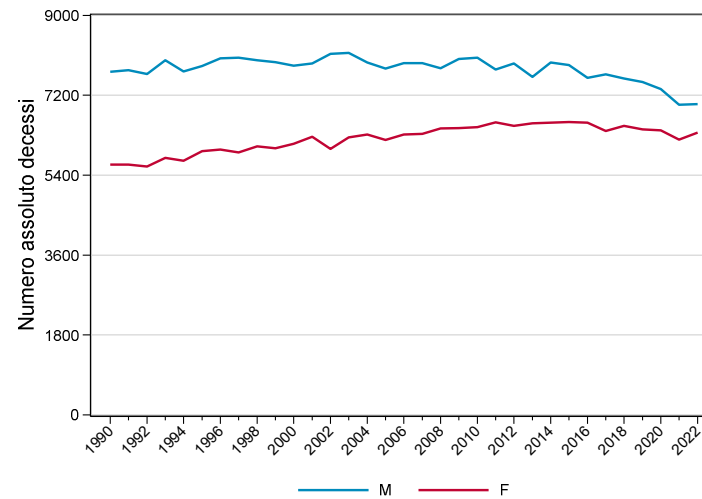


**Figura 1** Trend del numero di decessi dei principali settori di cause di morte distinti per sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 1990-2022.

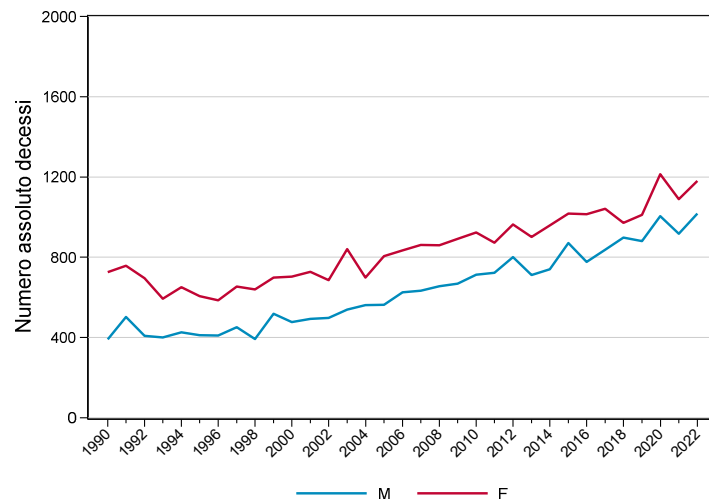
**Mortalità generale**



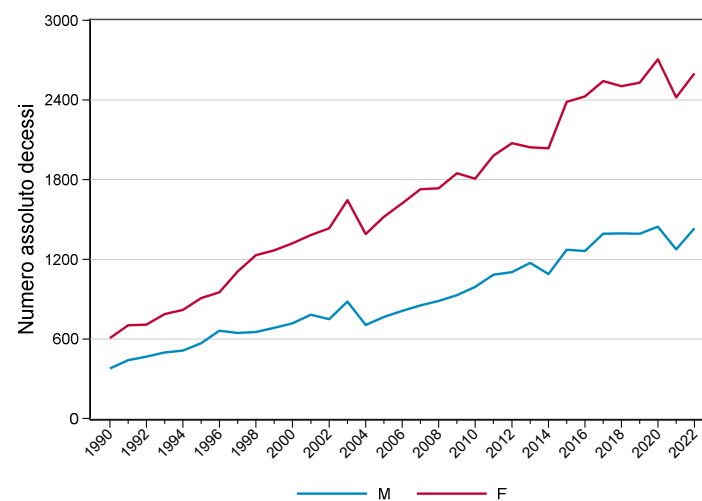
**Tumori**



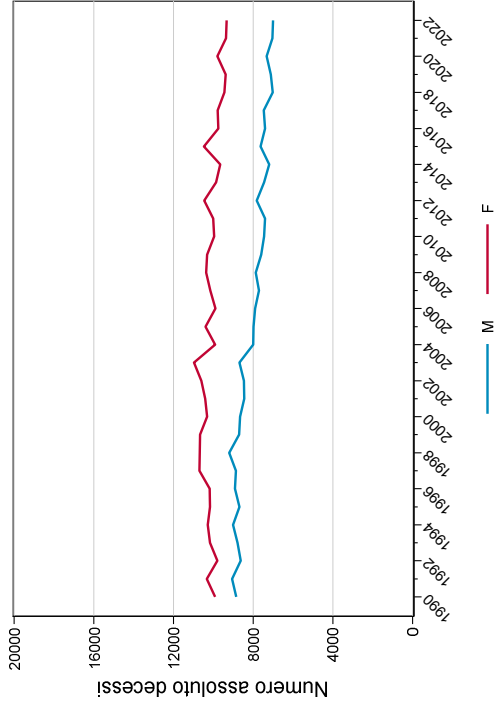
**Malattie endocrino-metaboliche**



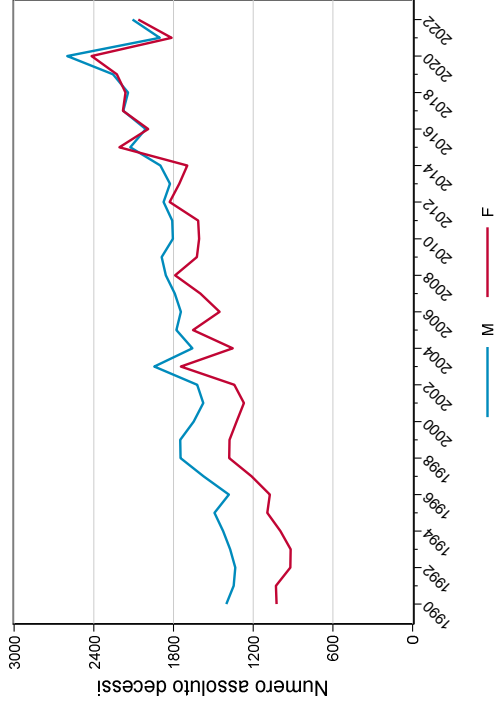
**Malattie degenerative senili e presenili**



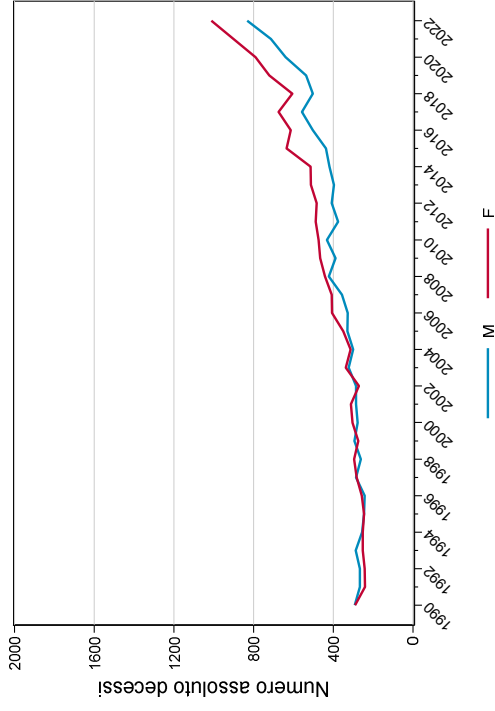
### Malattie sistema circolatorio



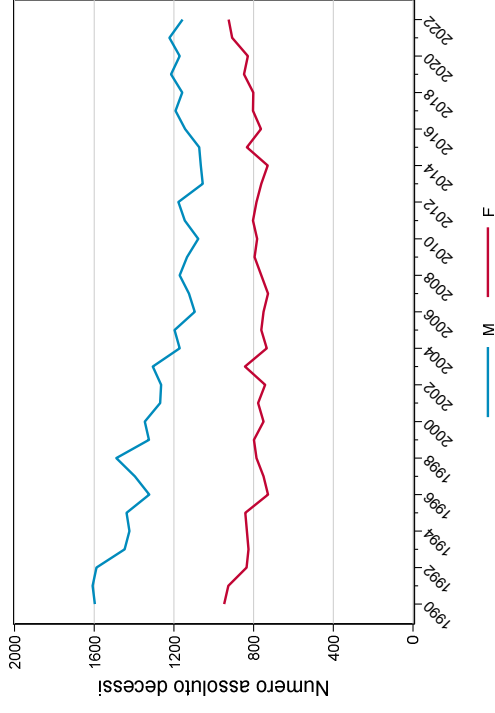
### Malattie sistema respiratorio



### Malattie genito-urinarie

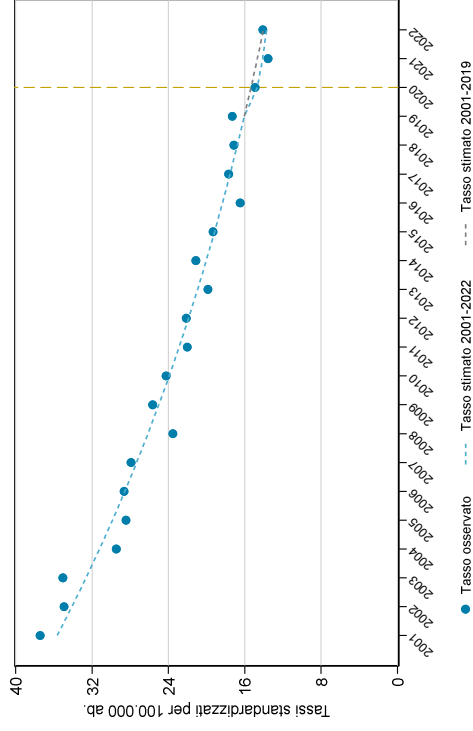


### Traumi ed avvelenamenti

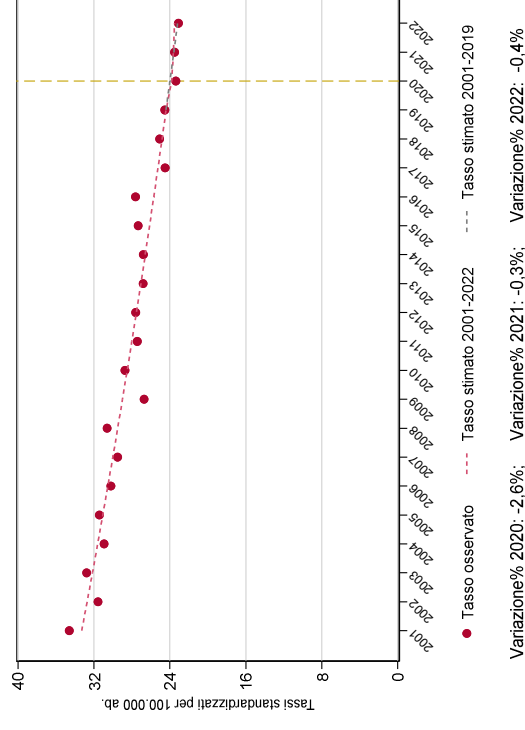
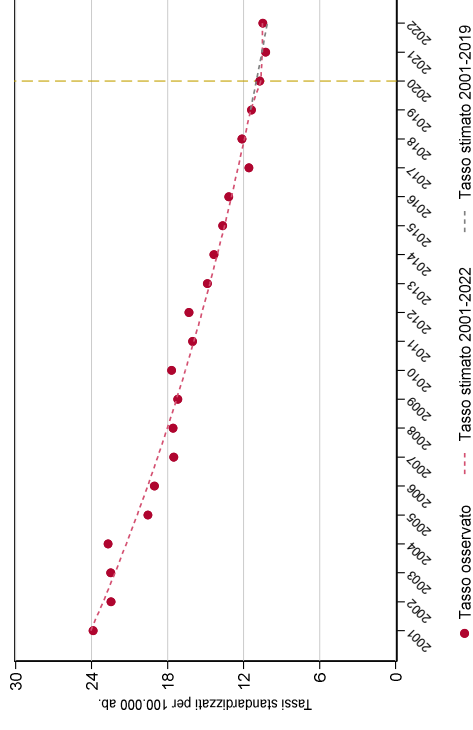
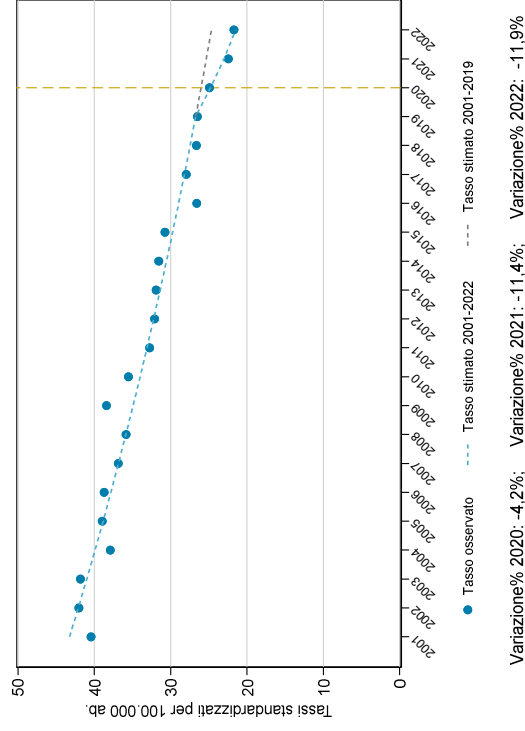


**Figura 2** Trend dei tassi standardizzati di mortalità delle **più frequenti cause tumorali osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2009-2022 e sul periodo 2009-2019** distinti per sesso. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2009-2022.

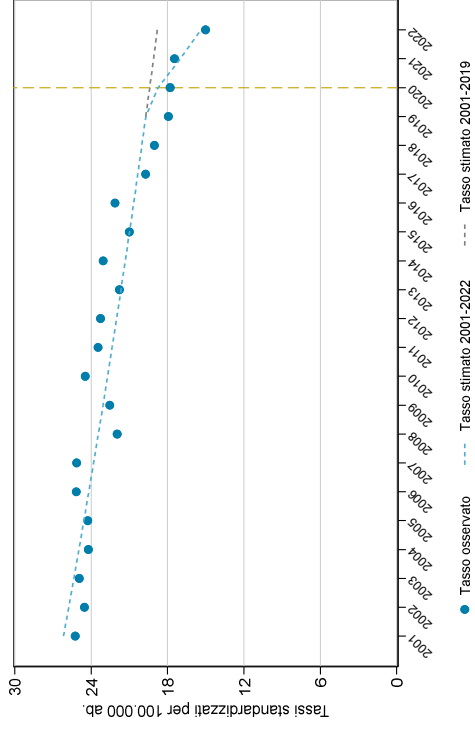
### Stomaco



### Colon-Retto

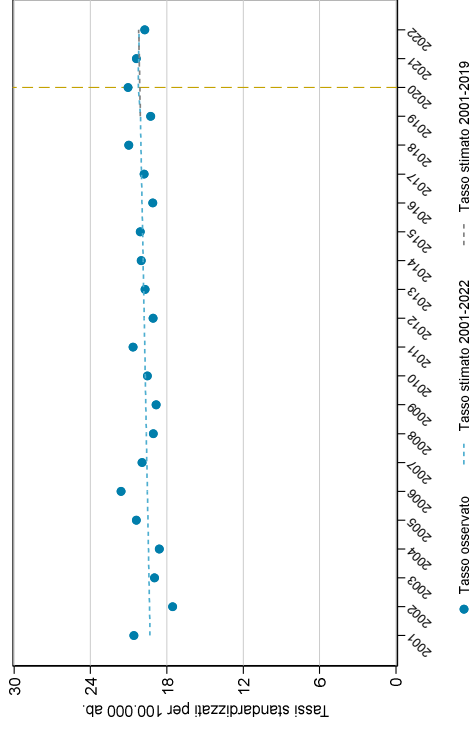


## Fegato e vie biliari

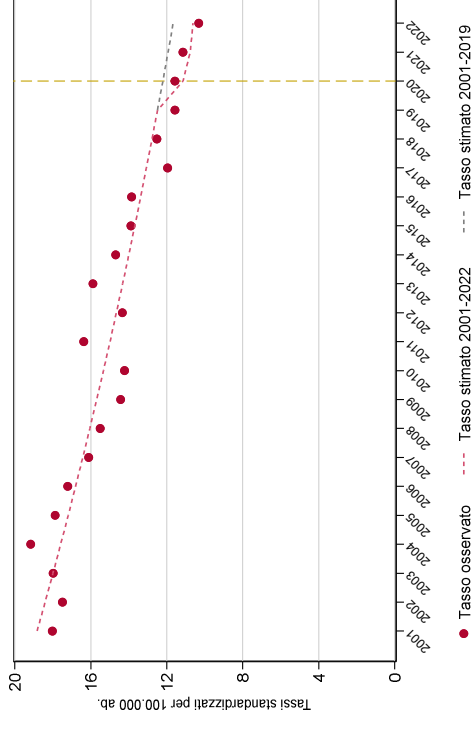


Variazione% 2020: -8,3%;    Variazione% 2021: -8,6%;    Variazione% 2022: -20,2%

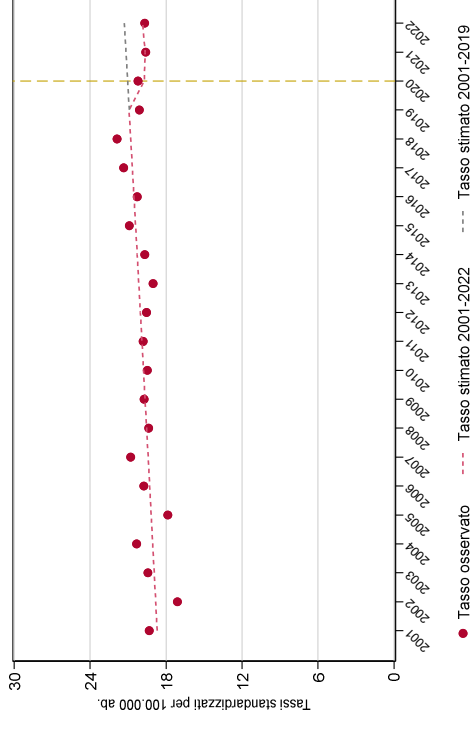
## Pancreas



Variazione% 2020: 4,6%;    Variazione% 2021: 1,1%;    Variazione% 2022: -2,3%

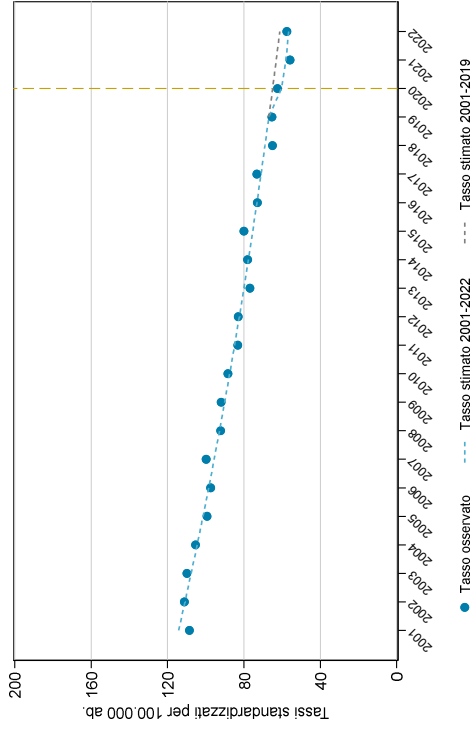


Variazione% 2020: -5,2%;    Variazione% 2021: -6,6%;    Variazione% 2022: -11,5%

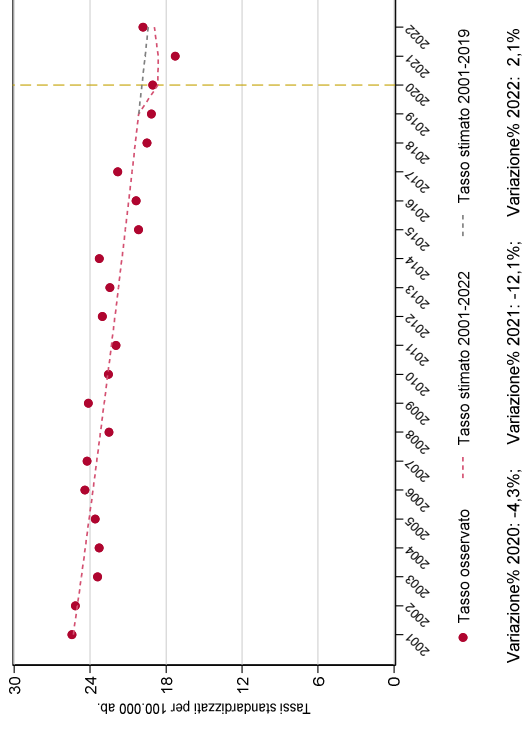
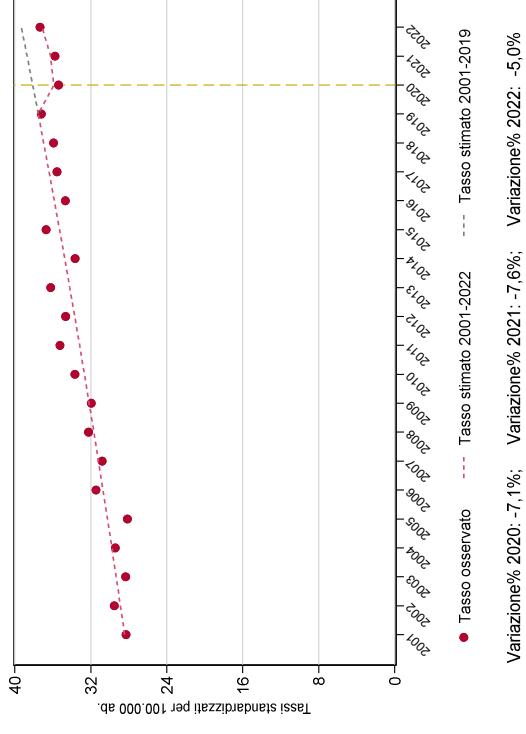
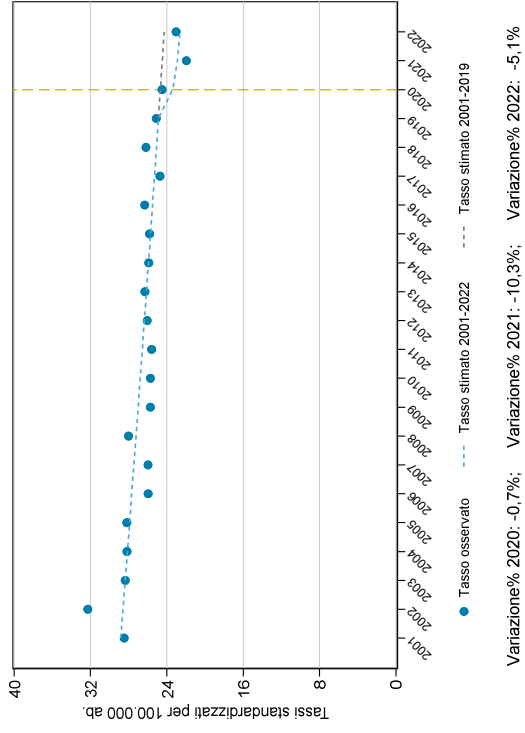


Variazione% 2020: -3,9%;    Variazione% 2021: -7,3%;    Variazione% 2022: -7,5%

## Trachea, bronchi, polmone

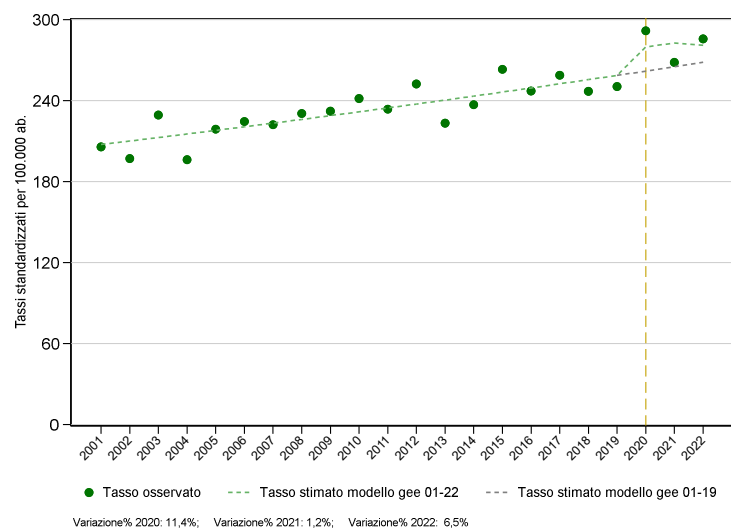


## Tessuto linfematoipoiatico

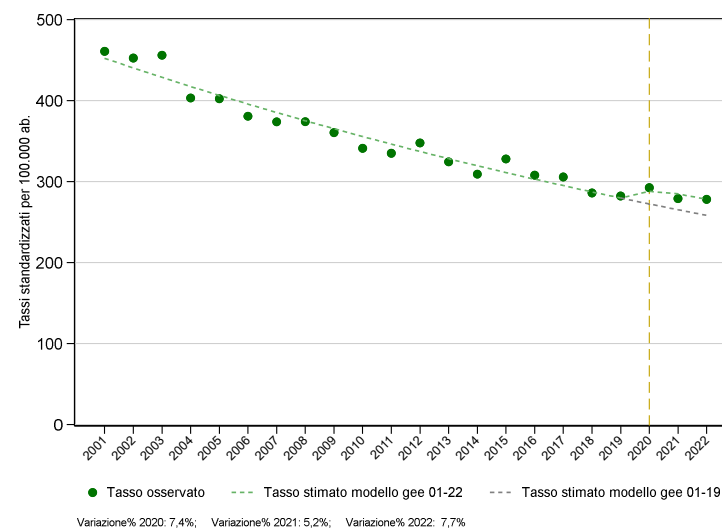


**Figura 3** Trend dei tassi standardizzati totali di mortalità per i principali Settori di cause di morte analizzati osservati e stimati (modello GEE) sul periodo 2009-2022 e sul periodo 2009-2019. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2009-2022.

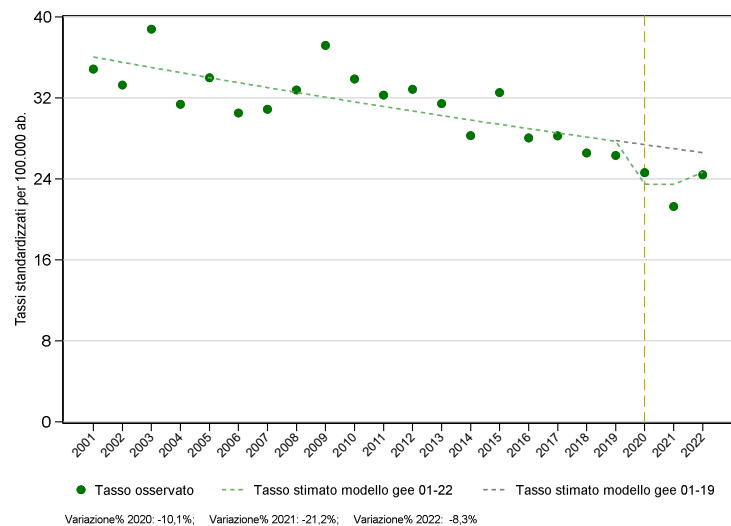
### Malattie endocrino-metaboliche



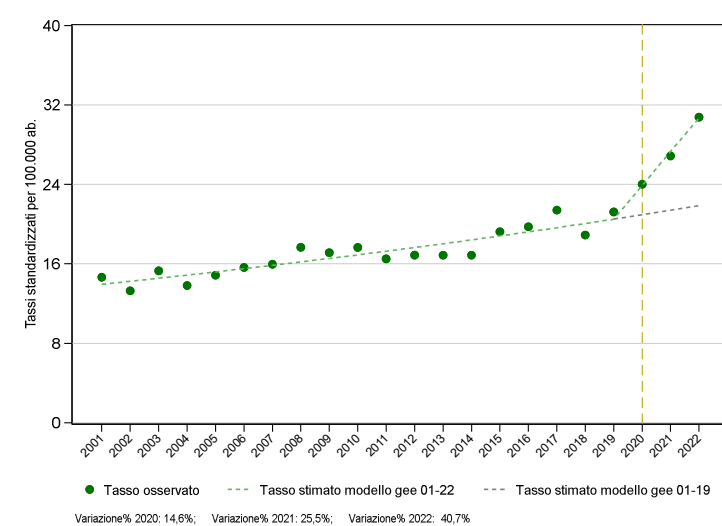
### Malattie del sistema circolatorio



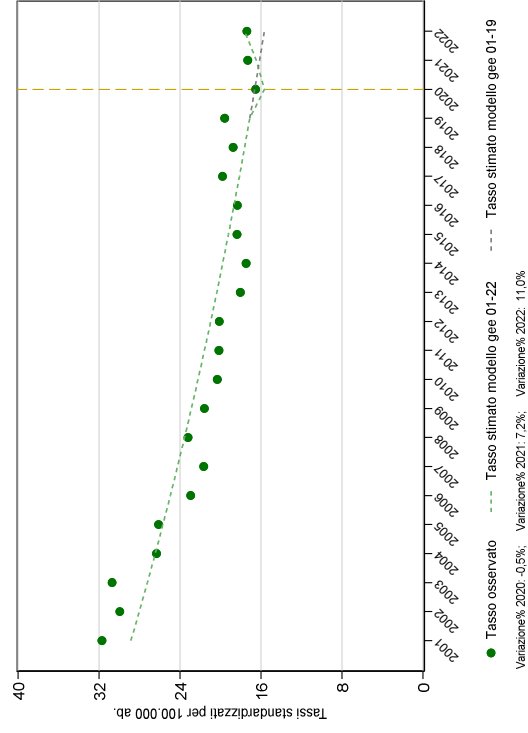
### Malattie del sistema respiratorio



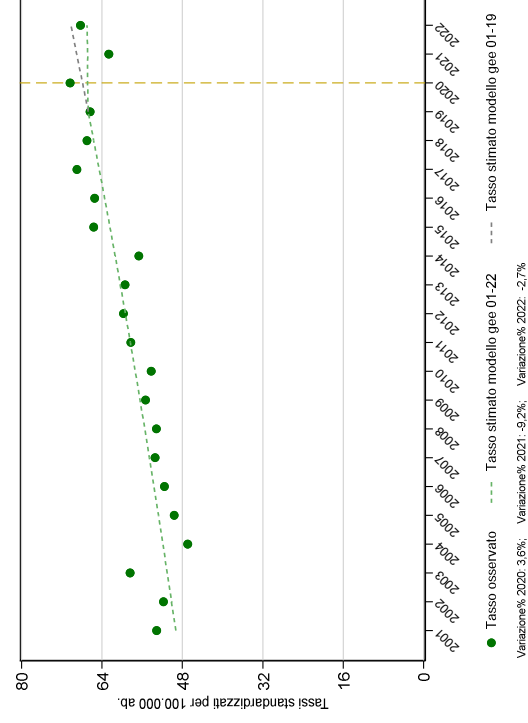
### Malattie genito-urinarie



## Traumi ed avvelenamenti

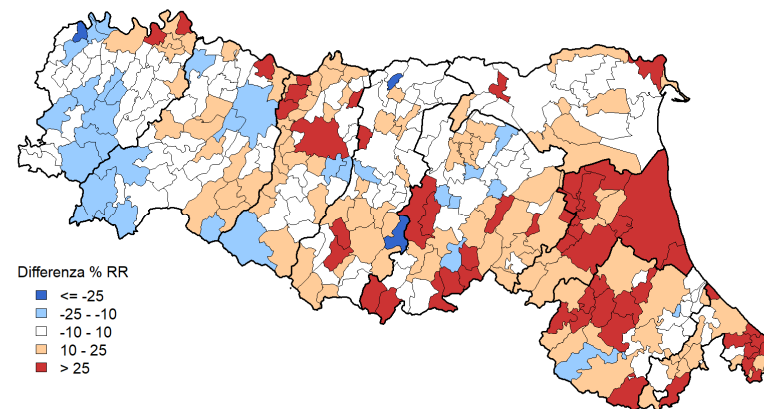
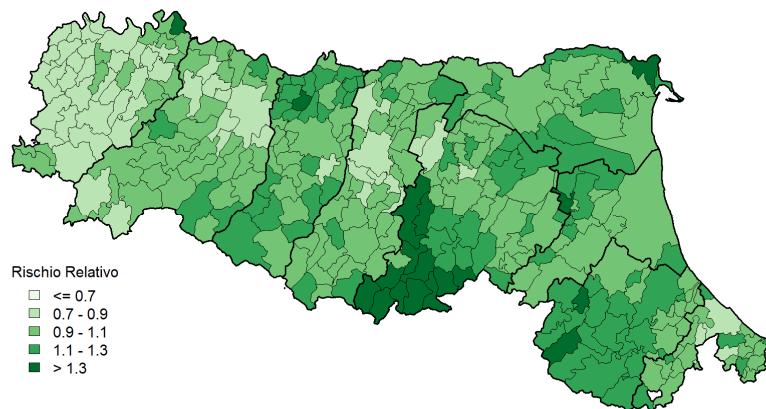


## Malattie degenerative senili e presenili

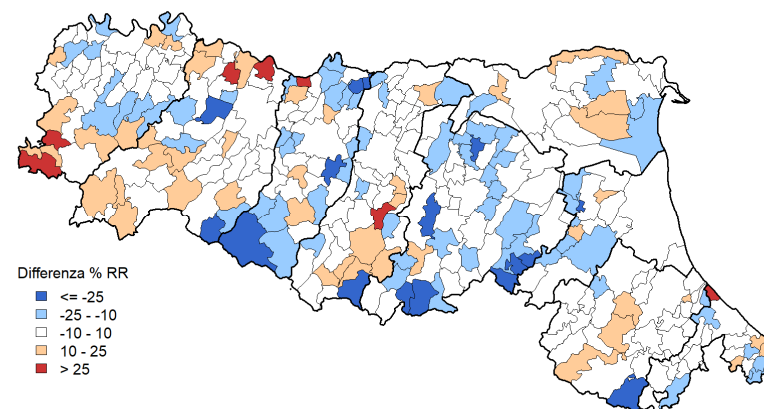
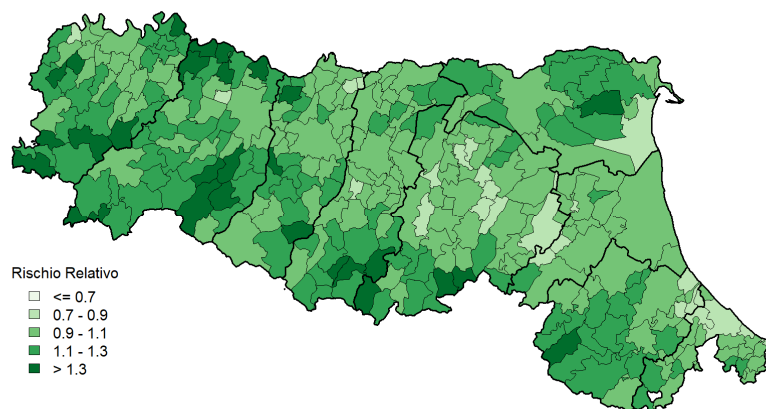


**Figura 4** Mappe totali (M+F) dei rischi di mortalità per i principali Settori di cause di morte. Stima degli SMR (BMR) 2020-2022 e differenze % dei BMR tra il periodo 2017-2019 e il periodo 2020-2022 per comune di residenza. Regione Emilia-Romagna.

### Malattie endocrino-metaboliche

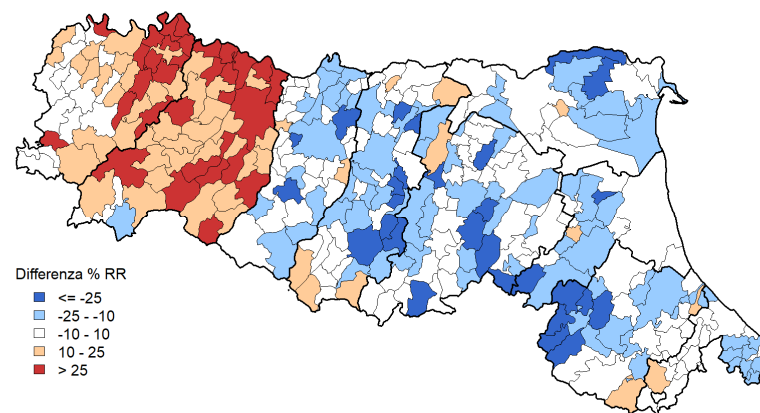
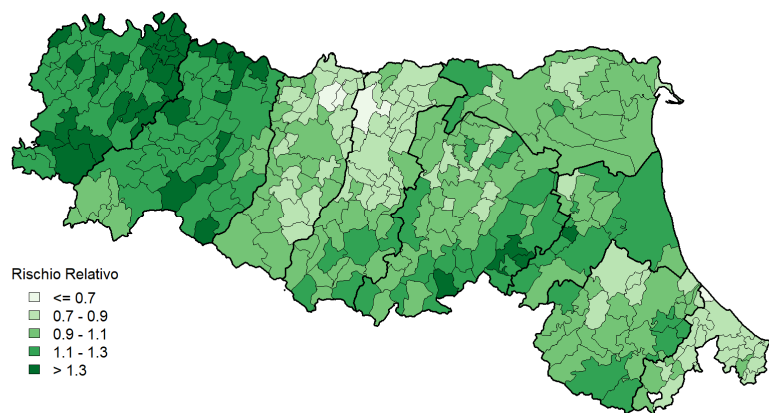


### Malattie del sistema circolatorio

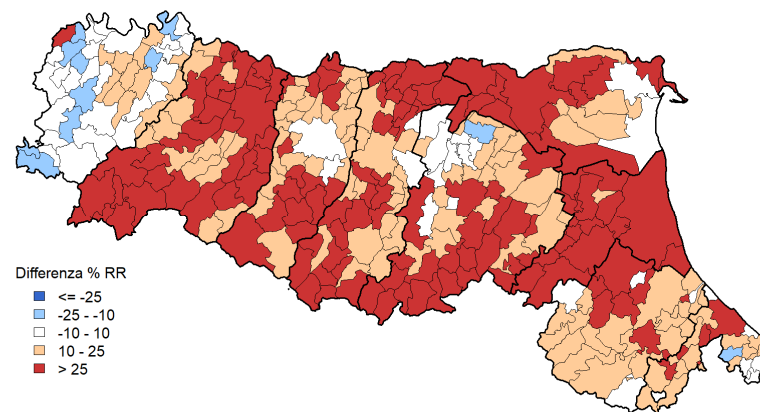
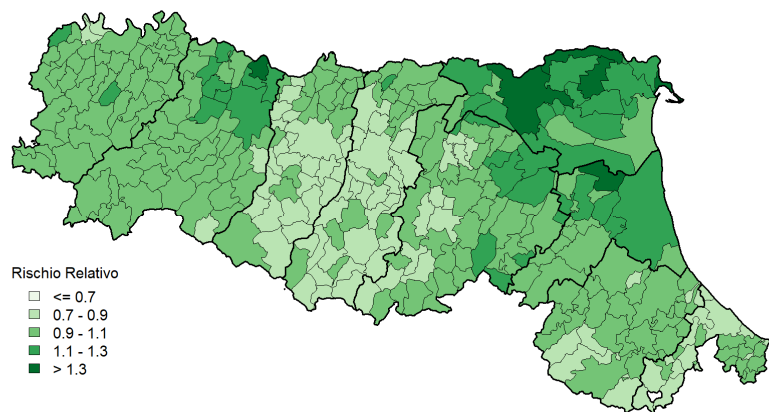




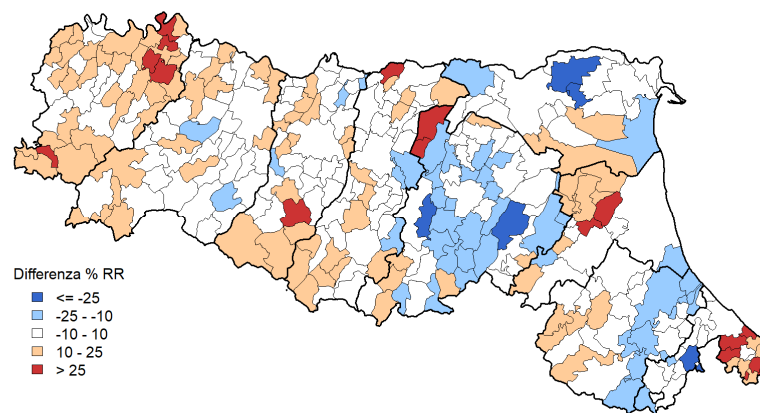
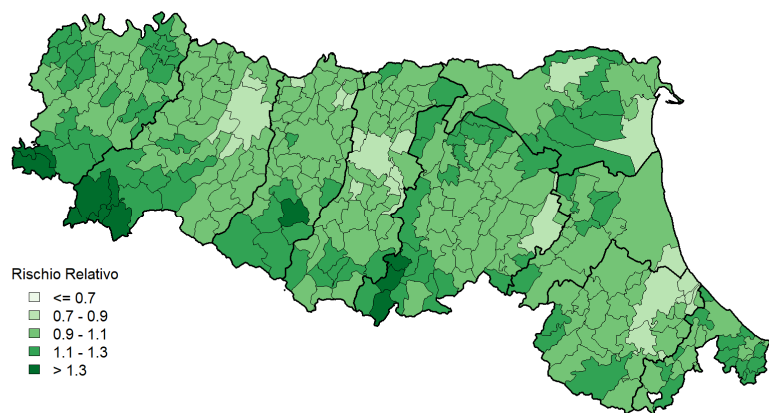
## Malattie del sistema respiratorio



## Malattie genito-urinarie

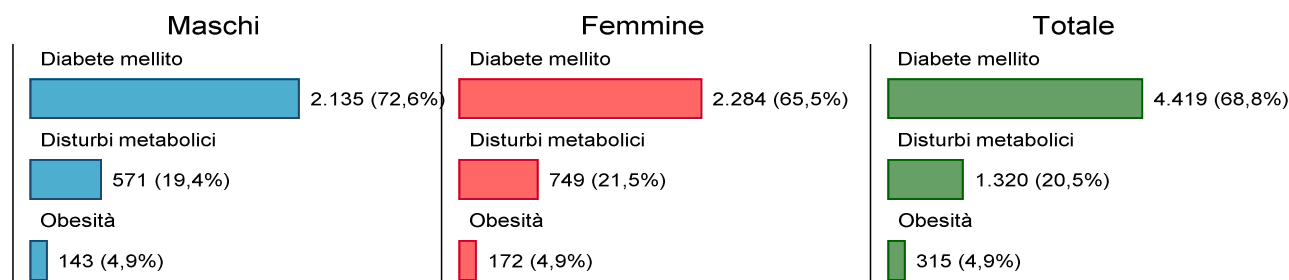


## Traumi ed avvelenamenti

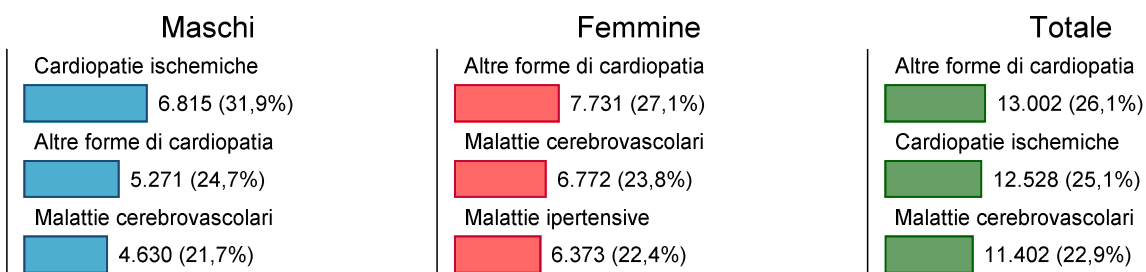


**Figura 5** Numero di decessi e mortalità proporzionale per le prime tre classi di cause dei principali Settori analizzati. Regione Emilia-Romagna. Periodo 2020-2022.

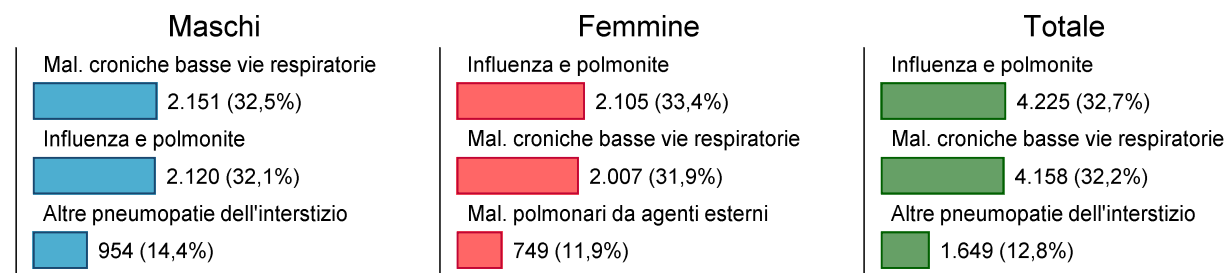
### Malattie endocrino-metaboliche



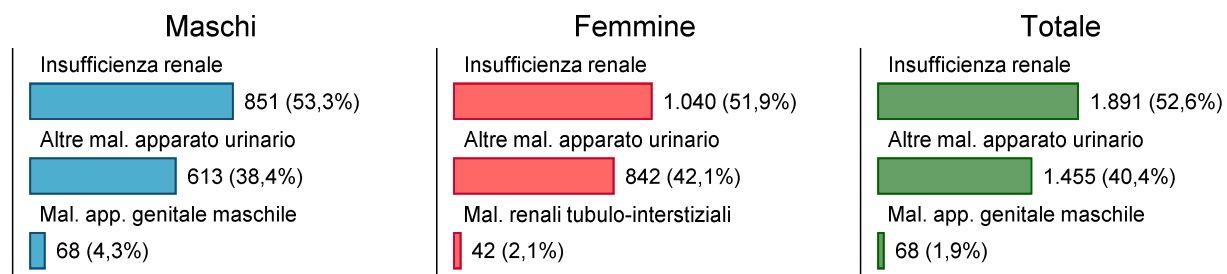
### Malattie del sistema circolatorio



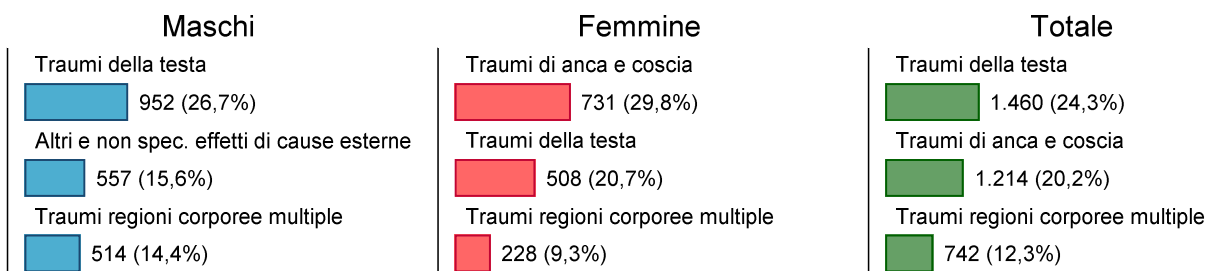
### Malattie del sistema respiratorio



## Malattie sistema genito-urinario



## Traumi ed avvelenamenti



## Malattie degenerative senili e presenili

