



# L'assistenza ai pazienti oncologici nel fine vita in Emilia-Romagna durante la pandemia da COVID-19

Analisi delle serie storiche

DOSSIER 272-2021

ISSN 1591-223X





# L'assistenza ai pazienti oncologici nel fine vita in Emilia-Romagna durante la pandemia da COVID-19

Analisi delle serie storiche

DOSSIER 272-2021

ISSN 1591-223X

DOSSIER 272

4

La **Collana Dossier** è curata e edita dall'Agenzia sanitaria e sociale dell'Emilia-Romagna  
**Direzione** Maria Luisa Moro, Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna

**Foto** Henry Be | unsplash.com

**Stampa** Centrostampa - Regione Emilia-Romagna, Bologna, settembre 2021

Il dossier può essere scaricato dal sito web <http://assr.regione.emilia-romagna.it/>

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

## **A cura di**

|                    |   |
|--------------------|---|
| FEDERICO BANCHELLI | Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna |
| DANIELA FORTUNA    | Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna |
| ELENA BERTI        | Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna |
| MARIA LUISA MORO   | Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna |

## **Hanno collaborato**

|                    |   |
|--------------------|---|
| MARIA ROLFINI      | Servizio Assistenza territoriale, Direzione generale Cura della persona, salute e welfare, Regione Emilia-Romagna |
| ROSSANA DE PALMA   | Servizio Assistenza ospedaliera, Direzione generale Cura della persona, salute e welfare, Regione Emilia-Romagna  |
| CRISTINA PITTURERI | SSD Cure Palliative Cesena, Azienda USL della Romagna   |

DOSSIER 272

7

# Indice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Sommario</b> .....                                 | <b>10</b> |
| <b>Abstract</b> .....                                 | <b>11</b> |
| <b>Introduzione</b> .....                             | <b>12</b> |
| <b>Materiali e metodi</b> .....                       | <b>13</b> |
| Obiettivi dello studio .....                          | 13        |
| Disegno dello studio .....                            | 13        |
| Fonte dei dati.....                                   | 13        |
| Indicatori.....                                       | 14        |
| Decessi di pazienti oncologici .....                  | 14        |
| Cure palliative .....                                 | 14        |
| Decessi intra-ospedalieri.....                        | 14        |
| Ospedalizzazioni .....                                | 14        |
| Degenza in unità di terapia intensiva.....            | 14        |
| Terapie oncologiche non chirurgiche.....              | 15        |
| Procedure chirurgiche maggiori .....                  | 15        |
| Accessi in pronto soccorso .....                      | 15        |
| Decessi per COVID-19 .....                            | 15        |
| Modello predittivo per serie storiche interrotte..... | 16        |
| <b>Risultati</b> .....                                | <b>18</b> |
| Mortalità in eccesso nei pazienti oncologici .....    | 18        |
| Qualità dell'assistenza nel fine vita .....           | 21        |
| Cure palliative .....                                 | 21        |
| Cure palliative in hospice .....                      | 24        |
| Cure palliative in ADI.....                           | 27        |
| Decessi intra-ospedalieri.....                        | 30        |
| Ospedalizzazioni .....                                | 31        |
| Degenza in terapia intensiva.....                     | 33        |
| Terapie oncologiche non chirurgiche.....              | 34        |
| Procedure chirurgiche maggiori .....                  | 36        |
| Accessi in pronto soccorso .....                      | 37        |
| Sintesi dei risultati.....                            | 39        |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>Conclusioni .....</b>                  | <b>40</b> |
| <b>Bibliografia .....</b>                 | <b>42</b> |
| <b>Appendice I - Serie storiche .....</b> | <b>44</b> |

## Sommario

La pandemia di Coronavirus Disease 19 (COVID-19), che ha investito l'Italia e il mondo a partire dai primi mesi del 2020, ha comportato un forte impatto sui servizi sanitari, rendendo necessaria una profonda riorganizzazione dell'assistenza, in particolare di quella ospedaliera, ma anche di gran parte dell'assistenza territoriale. Numerose evidenze scientifiche a livello nazionale hanno documentato una riduzione delle attività assistenziali rivolte ai pazienti affetti da gravi patologie acute e croniche. Nel presente studio si valuta, mediante l'analisi delle serie storiche, la variazione dell'assistenza fornita ai pazienti oncologici nel fine vita, durante il 2020 rispetto ai valori attesi, stimati sulla base dell'andamento registrato negli anni precedenti.

Per quanto riguarda le prestazioni di cure palliative nel fine vita, ad esclusione dei decessi per COVID-19, è emersa una quota complessiva di pazienti oncologici con malattia avanzata sottoposti a cure palliative in linea con gli anni precedenti, pari al 62,3%. È interessante però notare come, una volta scorporate le cure palliative in *hospice* da quelle in ADI, si osservano due risultati opposti e tra di loro bilanciati: i ricoveri in *hospice* nell'ultimo mese di vita sono diminuiti del -9,5%, mentre al contrario, il ricorso alle cure palliative in ADI è risultato in aumento del +7,8%. Rispetto agli altri indicatori di qualità dell'assistenza, da una parte, si è osservata una riduzione delle ospedalizzazioni in regime ordinario, delle degenze in terapia intensiva e delle terapie oncologiche non chirurgiche, nell'ultimo mese di vita dei pazienti; dall'altra si è invece rilevato un aumento degli accessi al pronto soccorso. La propensione a procedure chirurgiche terapeutiche maggiori è rimasta pressoché invariata rispetto agli anni precedenti.

I decessi intra-ricovero sono diminuiti e, in generale nel 2020, la mortalità per patologie oncologiche è aumentata del 1,9%, sostanzialmente in linea con gli anni precedenti.

Questi dati, letti nel loro complesso, evidenziano come la capacità di copertura della rete di cure palliative nel fine vita dei pazienti oncologici, al netto dei decessi per COVID-19, sia rimasta invariata anche all'interno di uno scenario pandemico.

# Abstract

The Coronavirus Disease 19 (COVID-19) pandemic, that has hit Italy and the world since the first months of 2020, has had a strong impact on healthcare institutions, resulting in a profound reorganization of assistance, in particular of hospital-based healthcare, but also of a large part of territorial assistance. Scientific evidence at a national level has documented a reduction in assistance for patients suffering from severe acute and chronic diseases. This study evaluates, using time series methodologies, the variation in the assistance provided to cancer patients at the end of life in the first period of the COVID-19 pandemic in Emilia-Romagna, in terms of palliative care use, quality of care at the end of life and mortality, compared to expected values based on the trend recorded in previous years.

The results showed a slight variation in the mortality of cancer patients, increasing by + 9.2% on an annual basis. Once the subjects who died due to COVID-19 were excluded from the analysis, the excess mortality stands at + 1.9%, in line with previous years. Regarding the provision of palliative care at the end of life, excluding deaths from COVID-19, there was an overall share of cancer patients with advanced disease undergoing palliative care in line with previous years, equal to 62.3%. However, it is interesting to note how, once hospice care has been separated from integrated home care, two opposite and balanced results were observed. The use of hospice in the last month of life decreased by -9.5% on an annual basis, whereas the use of integrated home care increased by +7.8%. Regarding other indicators of quality of care at the end of life, a decrease was observed in hospital care, deaths during hospitalization, ICU stays and non-surgical oncological therapies. On the other hand, the execution of major therapeutic surgical procedures has not changed numerically compared to previous years, whereas the use of the emergency room has increased.

These results showed how the coverage capacity of the palliative care network in the end of life of cancer patients, net of deaths from COVID-19, has remained unchanged even within a pandemic context.

# Introduzione

La pandemia di Coronavirus Disease 19 (COVID-19) che ha investito l'Italia e il mondo a partire dai primi mesi del 2020 ha avuto un forte impatto sul funzionamento delle istituzioni sanitarie, oltre che sulle abitudini di vita dei cittadini e dei pazienti. Per far fronte alla pandemia il Servizio Sanitario Regionale e Nazionale hanno messo in atto una profonda riorganizzazione dell'assistenza ospedaliera e territoriale, che ha portato a ottenere buoni livelli di prevenzione del rischio da contagio e una adeguata gestione dei pazienti che necessitavano di cure specifiche per sintomi da COVID-19. In particolare fra i mesi di marzo, aprile e maggio 2020, durante il picco della prima ondata della pandemia per far fronte ad una notevole pressione sulle strutture ospedaliere, sono stati destinati 4.310 posti letto a pazienti COVID-19 ospedalizzati (di cui 366 in reparti di terapia intensiva)<sup>1</sup> dei 17.274 posti letto ospedalieri ordinari (di cui 544 in reparti di terapia intensiva) disponibili in Regione a fine 2019<sup>2</sup>. La Regione Emilia-Romagna ha contestualmente stabilito, sin dai primi giorni di marzo 2020, il rinvio dei ricoveri per interventi programmati e la sospensione dell'attività ambulatoriale non urgente, ragione per la quale l'erogazione di queste tipologie di prestazioni si è drasticamente ridotta. Si è quindi verificato un calo nei ricoveri per patologie diverse da COVID-19, e una riduzione dell'assistenza dedicata ai pazienti affetti da altre patologie acute e croniche, come documentano alcune recenti pubblicazioni scientifiche<sup>3</sup>. In Emilia-Romagna rimangono invece ancora da indagare le variazioni nell'assistenza fornita dalla rete di cure territoriali. Tra i tanti possibili ambiti di approfondimento riguardanti i cambiamenti intervenuti nelle attività assistenziali con l'insorgere e il diffondersi della pandemia, in questo lavoro ci si è concentrati sull'assistenza ricevuta dai pazienti oncologici nel fine vita durante l'anno 2020.

L'oncologia rappresenta un ambito di grande rilevanza sanitaria per frequenza e implicazioni cliniche, in quanto la patologia oncologica non solo costituisce una delle principali cause di morte nel mondo industrializzato, ma anche perché trattamenti farmacologici e tecnologie diagnostiche sempre più innovativi hanno avuto effetti positivi sulla durata della malattia e sui tempi di sopravvivenza. L'Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale, a partire dal 2016, ha avviato un monitoraggio delle prestazioni assistenziali erogate in Emilia-Romagna a pazienti oncologici negli ultimi mesi di vita, per evidenziarne le criticità e per valutare, al contempo, i cambiamenti intercorsi negli anni (De Palma et al., 2016; De Palma et al., 2018; Fortuna et al., 2021). Nell'ambito di questo monitoraggio, nel presente lavoro si intende analizzare come siano variate la mortalità dei pazienti oncologici e l'assistenza ricevuta nel fine vita durante la pandemia di COVID-19, focalizzando l'attenzione sulle principali tipologie di cure che questi pazienti ricevono nel fine vita, quali le cure palliative, domiciliari, ospedaliere e ambulatoriali.

---

<sup>1</sup> (Fonte: Protezione Civile)

<sup>2</sup> (Fonte: Regione Emilia-Romagna),

<sup>3</sup> (Campo et al., 2021; Chudasama et al., 2020; Danhiuex et al., 2020; Griffin, 2020; Lai et al., 2020; Levene et al., 2020)

# Materiali e metodi

## Obiettivi dello studio

Gli obiettivi dello studio sono la valutazione dell'assistenza fornita ai pazienti oncologici nel fine vita, nel primo anno della pandemia di COVID-19, in termini di utilizzo delle cure palliative nei diversi *setting* assistenziali e di qualità dell'assistenza nel fine vita, rispetto a valori attesi. Un secondo obiettivo riguarda la stima della mortalità in eccesso della popolazione oncologica in Emilia-Romagna durante l'anno 2020.

## Disegno dello studio

Questo studio retrospettivo quasi-sperimentale *population-based* prevede l'analisi delle serie storiche degli indicatori di interesse dal 2015 fino a tutto il 2020. Mediante l'utilizzo di un modello predittivo per serie storiche interrotte (*interrupted time series* - ITS), la serie storica osservata nell'anno 2020 viene confrontata con l'andamento atteso in base ai valori registrati nei cinque anni precedenti - 2015-2019 (Shadish, 2002, Cap. 6). Il confronto consente di valutare l'impatto indiretto della pandemia di COVID-19 sull'assistenza ai pazienti oncologici nel fine vita in Emilia-Romagna.

## Fonte dei dati

Sono stati estratti dalle banche dati amministrative sanitarie regionali i dati riguardanti i decessi e le loro cause (flusso REM), i ricoveri ospedalieri (flusso SDO), gli episodi di assistenza domiciliare (flusso ADI), i ricoveri in *hospice* (flusso HOSP) e le prestazioni di specialistica ambulatoriale (flusso ASA). I criteri di selezione della popolazione in studio e degli indicatori considerati sono analoghi a quelli utilizzati nelle precedenti pubblicazioni dell'Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale riguardanti l'assistenza a pazienti oncologici nel fine vita (De Palma et al., 2016; Fortuna et al., 2021) e conformi alle indicazioni della letteratura internazionale (Henson et al., 2020). Tali criteri sono richiamati ed esplicitati di seguito.

## **Indicatori**

Gli indicatori presi in considerazione in questo studio riguardano due macro-ambiti: la mortalità dei pazienti oncologici e la qualità dell'assistenza nel fine vita.

### ***Decessi di pazienti oncologici***

Per tutto il periodo di riferimento dello studio è stato calcolato il numero giornaliero di decessi di pazienti oncologici residenti in Regione. La popolazione dei pazienti oncologici è stata individuata sulla base di almeno una delle seguenti caratteristiche:

1. causa di morte, principale e/o secondaria, per tumore (tumori maligni, di natura non specificata, di comportamento incerto, benigni e carcinomi in situ), selezionata dal flusso REM in base ai codici di diagnosi ICD-10: C00.x-D49.x.
2. almeno un ricovero, nei 365 giorni precedenti il decesso, per tumore maligno o per tumore di natura non specificata o di comportamento incerto, selezionato dalle banche dati Schede di dimissione ospedaliera (SDO), Ospedali di Comunità (OSCO) e *hospice* in base ai codici di diagnosi ICD-9-CM in qualsiasi posizione: 140.x-208.x, 235.x-239.x.

### ***Cure palliative***

L'utilizzo di cure palliative è stato valutato in base alla quota giornaliera di pazienti oncologici deceduti che, negli ultimi 30 o 90 giorni di vita, sono stati ricoverati in *hospice* e/o con una presa in carico in assistenza domiciliare integrata (ADI) e/o sottoposti ad un programma di cure palliative in regime ambulatoriale (queste ultime identificate mediante il codice disciplina 099). Non sono state considerate le consulenze per cure palliative attivate durante ricoveri per acuti, relative al solo periodo della degenza, in quanto questo tipo di assistenza non è attualmente rintracciabile nelle banche dati.

### ***Decessi intra-ospedalieri***

Il *setting* di cura al momento del decesso è stato valutato in base alla frequenza giornaliera dei decessi avvenuti in ospedale, nel corso di un ricovero per acuti.

### ***Ospedalizzazioni***

L'indicatore misura il ricorso all'assistenza ospedaliera, espresso come quota giornaliera di pazienti deceduti con almeno una giornata di degenza in regime ordinario negli ultimi 30 giorni di vita. Sono esclusi da questo computo i ricoveri con ammissione in reparti di lungodegenza e in ospedali di comunità.

### ***Degenza in unità di terapia intensiva***

L'indicatore misura la percentuale giornaliera di pazienti deceduti che hanno usufruito di cure intensive presso una unità di terapia intensiva (TI) negli ultimi 30 giorni di vita. Tali cure sono state

identificate mediante i codici di disciplina 049, 072 e 073 presenti all'ammissione o nei trasferimenti tra reparti intercorsi durante il ricovero.

### ***Terapie oncologiche non chirurgiche***

È stata valutata la quota di pazienti oncologici che, negli ultimi 30 giorni di vita, sono stati sottoposti a terapie oncologiche non chirurgiche quali: chemioterapia, radioterapia, immunoterapia, terapia con anticorpi monoclonali, terapia radiometabolica. Tali terapie sono state considerate se erogate nel corso di un ricovero ospedaliero (in regime ordinario o di day hospital) o se prestate in regime di specialistica ambulatoriale. Le terapie somministrate in regime di ricovero ospedaliero sono state individuate usando i seguenti codici ICD-9-CM di intervento e diagnosi: 99.25 + V58.11, 99.28 + V58.12, 92.28 + V58.0, 92.24 + V58.0, 00.15. Le terapie ambulatoriali sono state individuate usando i seguenti codici del Nomenclatore Tariffario Regionale: 99.25, 992501, 8901F0, 92.28.1-, 92.28.2, 92.28.3, 92.28.4, 92.28.5, 92.28.6, 922401, 922402, 922440, 92.24.1, 92.24.2, 92.24.3, 92.24.4, 92.21.1, 92.23.1, 92.23.2, 92.23.3, 92.25.1, 92.25.2. Alcuni di questi ultimi codici sono riferiti a terapie oramai in disuso nella pratica oncologica (ad es. telecobaltoterapia). Ciononostante, essi sono comunque stati considerati nelle analisi per preservare la confrontabilità delle tendenze temporali e garantire l'onnicomprendività dell'estrazione dei dati.

### ***Procedure chirurgiche maggiori***

Gli indicatori considerati misurano la quota giornaliera di pazienti deceduti che, negli ultimi 30 giorni di vita, nel corso di ricoveri ordinari o day hospital erano stati sottoposti, a procedure terapeutiche maggiori come definite dai criteri proposti dalla Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ, 2013).

### ***Accessi in pronto soccorso***

Il ricorso a prestazioni di pronto soccorso è stato misurato in base alla percentuale giornaliera di pazienti deceduti che hanno effettuato almeno un accesso, con qualunque codice di priorità, negli ultimi 30 giorni di vita.

### ***Decessi per COVID-19***

Tutti gli indicatori di qualità dell'assistenza nel fine vita per l'anno 2020 sono stati calcolati escludendo i soggetti deceduti per COVID-19, al fine di poter valutare le variazioni di interesse nella popolazione oncologica che non è stata influenzata da questa patologia. I decessi per COVID-19 sono stati individuati in base alla presenza, tra tutte le cause di morte, dei codici di diagnosi ICD-10 U07.1 e U07.2, i quali ricomprendono sia i casi di COVID-19 con conferma di positività in laboratorio sia i casi con diagnosi clinico-epidemiologica, sospetta o probabile (World Health Organization, 2020).

Gli indicatori di impatto indiretto della pandemia da COVID-19 utilizzati in questo studio, basati sui criteri riportati in precedenza, sono sintetizzati nella Tabella 1.

**Tabella 1.** Indicatori di mortalità e qualità dell'assistenza nel fine vita

| <b>Ambito</b>                                      | <b>Indicatore giornaliero</b>   |
|--|---|
| Mortalità  | Numero di decessi di pazienti oncologici                                  |
|  | Numero di decessi di pazienti oncologici (esclusi decessi per COVID-19)   |
|  | % con cure palliative negli ultimi 30/90 giorni di vita                   |
|  | % con cure palliative in <i>hospice</i> negli ultimi 30/90 giorni di vita |
| Qualità dell'assistenza nel fine vita <sup>1</sup> | % con cure palliative in ADI negli ultimi 30/90 giorni di vita            |
|  | % decessi intra-ospedalieri   |
|  | % con ospedalizzazioni negli ultimi 30 giorni                             |
|  | % con degenza in TI negli ultimi 30 giorni                                |
|  | % con terapie oncologiche non chirurgiche negli ultimi 30 giorni          |
|  | % con procedure terapeutiche maggiori negli ultimi 30 giorni              |
|  | % con accessi in PS negli ultimi 30 giorni                                |

Note: <sup>1</sup> = da queste analisi sono esclusi i decessi per COVID-19 avvenuti nel 2020

## Modello predittivo per serie storiche interrotte

La variazione negli indicatori di interesse è stata calcolata come la differenza tra la quota percentuale (o il numero) di pazienti deceduti con cure palliative (in *hospice*, al domicilio, e in regime ambulatoriale), in corso di ospedalizzazioni, degenze in TI, per interventi chirurgici maggiori, per terapie oncologiche non chirurgiche, per accessi in PS, osservata nel 2020, e la quota percentuale (o il numero) di pazienti attesa nello stesso periodo sulla base di un modello predittivo per serie storiche interrotte (Shadish, 2002, Cap. 6). Nei modelli, le variazioni giornaliere nelle quote percentuali (utilizzo di cure palliative e qualità dell'assistenza nel fine vita) sono misurate come rapporto tra rischi o Rischio Relativo (RR) con intervallo di confidenza al livello 95%. Le variazioni giornaliere nella numerosità di pazienti oncologici deceduti (mortalità in eccesso) sono invece misurate come rapporto tra tassi di rischio o *Incidence Rate Ratio* (IRR) con intervallo di confidenza al livello 95%. Entrambe queste misure di effetto sono poi state trasformate ed espresse come una variazione % dell'osservato rispetto all'atteso, usando la seguente formulazione:

$$var.\% = (RR - 1)\% \quad \text{oppure} \quad var.\% = (IRR - 1)\%.$$

Il modello predittivo per le serie storiche di utilizzo delle cure palliative e di qualità dell'assistenza nel fine vita prevede una variabile di risposta espressa in percentuale e distribuita come una variabile binomiale, dove il numeratore è pari al numero giornaliero di decessi con le caratteristiche di interesse e il denominatore è pari al totale giornaliero dei decessi. Invece, il modello predittivo per le serie storiche della mortalità prevede una variabile di risposta espressa come un conteggio e distribuita come una variabile negativa binomiale o Poisson. Entrambe le tipologie di modello utilizzano una funzione *link* logaritmica. Tutti i modelli predittivi includono un totale di 32 variabili indipendenti, quali: 1) un trend lineare basato sul crescere dei giorni a partire dal 1° gennaio 2015; 2) una stagionalità annuale rappresentata dal seno e dal coseno della frazione di anno; 3) delle funzioni



polinomiali<sup>4</sup> che descrivono le ciclicità mensili del fenomeno; 4) una variabile indicatrice per confrontare l'anno 2020 con i precedenti; 5) delle funzioni polinomiali<sup>5</sup> che modellano in maniera flessibile la variazione di interesse all'interno del 2020. Secondo questa specificazione del modello, simile ad altre già utilizzate nella recente letteratura epidemiologica per la stima dell'eccesso di mortalità e delle variazioni nell'erogazione dell'assistenza sanitaria (Scortichini et al. 2020, Siedner et al., 2020), i RR e gli IRR (e di conseguenza le variazioni %) sono espressi come una funzione del tempo e possono variare nel periodo dal 7 gennaio 2020 al 24 dicembre 2020. Si è ritenuto di iniziare il calcolo dei RR e degli IRR dal 7 gennaio in quanto nel precedente periodo di festività le numerosità giornaliere osservate possono fluttuare sensibilmente di anno in anno. Per lo stesso motivo, il calcolo delle misure di effetto è stato troncato al 24 dicembre.

La percentuale (o il numero) giornaliera attesa (e il suo intervallo di confidenza) è stata calcolata a partire dal numero osservato e dal RR (o dall'IRR) stimato (e dal suo intervallo di confidenza) in quel particolare giorno, utilizzando le seguenti formule:

$$\%_{attesa} = \frac{N_{osservato} + (RR - 1) / RR * N_{osservato}}{Decessi\ totali}$$
$$N_{atteso} = N_{osservato} + (IRR - 1) / IRR * N_{osservato}.$$

I dati osservati e attesi, siano essi dei conteggi o delle percentuali, sono poi stati aggregati per mese e anno, al fine di fornire delle misurazioni complessive delle variazioni intercorse tra il 2020 e gli anni precedenti.

La distribuzione negativa binomiale è stata considerata lo standard per la stima dei modelli per serie storiche espresso come conteggi, in quanto essa consente la presenza di sovra-dispersione nei dati. In caso di assenza di sovra-dispersione, è stata invece utilizzata una distribuzione di Poisson (Hilbe, 2001, Cap. 6). Gli errori standard dei RR e degli IRR sono stati stimati con il metodo di Newey-West, per correggere eventuali autocorrelazioni nei residui del modello per serie storiche (Newey & West, 1987).

I risultati del confronto tra gli eventi osservati nel 2020 e gli eventi attesi in base all'andamento negli anni precedenti sono riportati come:

- la variazione % tra la quota (o la somma) totale degli eventi osservati, per l'intero periodo gennaio-dicembre 2020 e per ogni singolo mese, e la quota (o la somma) totale degli eventi attesi in base al modello predittivo per serie storiche interrotte nel medesimo periodo.
- un grafico che descrive nel dettaglio l'andamento giornaliero della variazione % dell'osservato rispetto all'atteso nel 2020, come stimato dai modelli predittivi per serie storiche interrotte.

Nell'Appendice I sono infine riportate le serie storiche complete nel periodo dal 1° gennaio 2015 al 31 dicembre 2020. In questi grafici non sono riportate le serie storiche originali, bensì le medie mobili semplici con base settimanale, al fine di non mostrare le ciclicità interne alle singole settimane.

---

<sup>4</sup> Funzioni polinomiali B-spline di quarto grado con 11 nodi equispaziati per ogni anno dal 2015 al 2020

<sup>5</sup> Funzioni polinomiali B-spline di quarto grado con 11 nodi equispaziati per il solo anno 2020

# Risultati

## Mortalità in eccesso nei pazienti oncologici

Nella Tabella 2 sono riportati i conteggi dell'eccesso di mortalità nei pazienti oncologici nel 2020, mentre nella Figura 1-A viene riportato nel dettaglio il valore giornaliero della variazione %. Nell'intero 2020 si è osservato un totale di 59.040 decessi di residenti in Emilia-Romagna, 18.416 (31,2%) dei quali erano pazienti oncologici, mentre in base al modello predittivo per serie storiche interrotte, la quota di decessi attesi nella popolazione oncologica era inferiore, pari a 16.870 (IC 95% = 16.119 ; 17.658). Su base annuale, si è pertanto verificato un eccesso di mortalità del +9,2% (IC 95% = +4,3 ; +14,3%) nella popolazione oncologica. A titolo di confronto, applicando lo stesso metodo nella popolazione generale l'eccesso di mortalità in Regione è stato pari al +18,2% (IC 95% = 11,6 ; 25,1%) (dati non mostrati), in linea con altre misurazioni proposte a livello regionale e nazionale.

**Tabella 2.** Mortalità in eccesso nei pazienti oncologici nel 2020

| Periodo          | Decessi di pazienti oncologici |               |                          |              |                        |
|------------------|--------------------------------|---------------|--------------------------|--------------|------------------------|
|                  | Osservati                      | Attesi        | IC 95%                   | Var. %       | IC 95%                 |
| Gennaio 2020     | 1.523                          | 1.582         | (1.513 ; 1.656)          | -3,8%        | (-8,1 ; +0,7%)         |
| Febbraio 2020    | 1.430                          | 1.419         | (1.326 ; 1.519)          | +0,8%        | (-5,9 ; +7,9%)         |
| Marzo 2020       | 1.901                          | 1.440         | (1.367 ; 1.518)          | +32,0%       | (+25,2 ; +39,1%)       |
| Aprile 2020      | 1.618                          | 1.328         | (1.268 ; 1.391)          | +21,8%       | (+16,3 ; +27,6%)       |
| Maggio 2020      | 1.389                          | 1.423         | (1.367 ; 1.482)          | -2,4%        | (-6,3 ; +1,6%)         |
| Giugno 2020      | 1.388                          | 1.337         | (1.283 ; 1.394)          | +3,8%        | (-0,4 ; +8,2%)         |
| Luglio 2020      | 1.500                          | 1.402         | (1.346 ; 1.460)          | +7,0%        | (+2,7 ; +11,5%)        |
| Agosto 2020      | 1.441                          | 1.384         | (1.328 ; 1.443)          | +4,1%        | (-0,2 ; +8,5%)         |
| Settembre 2020   | 1.401                          | 1.321         | (1.264 ; 1.381)          | +6,0%        | (+1,4 ; +10,8%)        |
| Ottobre 2020     | 1.574                          | 1.414         | (1.349 ; 1.482)          | +11,3%       | (+6,2 ; +16,7%)        |
| Novembre 2020    | 1.614                          | 1.340         | (1.288 ; 1.395)          | +20,4%       | (+15,7 ; +25,3%)       |
| Dicembre 2020    | 1.637                          | 1.477         | (1.422 ; 1.536)          | +10,8%       | (+6,6 ; +15,1%)        |
| <b>Anno 2020</b> | <b>18.416</b>                  | <b>16.870</b> | <b>(16.119 ; 17.658)</b> | <b>+9,2%</b> | <b>(+4,3 ; +14,3%)</b> |

Come è possibile osservare dalla Figura 1-A, l'eccesso di mortalità nella popolazione oncologica si è verificato principalmente in corrispondenza delle due prime ondate della pandemia di COVID-19. In particolare, il primo picco è stato toccato nel mese di marzo (+32,0%) mentre il secondo picco durante il mese di novembre (+20,4%). Al contrario, nei mesi da giugno a settembre i valori di mortalità sono risultati sostanzialmente in linea, o al massimo di poco superiori, rispetto ai valori attesi in base all'andamento registrato nei cinque anni precedenti.

Nel 2020, in base al Registro di Mortalità, 1.282 decessi di pazienti oncologici sono stati causati da COVID-19 ed, escludendoli dall'analisi, il totale dei pazienti oncologici deceduti non per COVID-19 è pari a 17.134. Come illustrato nella Tabella 3 e nella Figura 1-B, una volta esclusi i decessi causati da

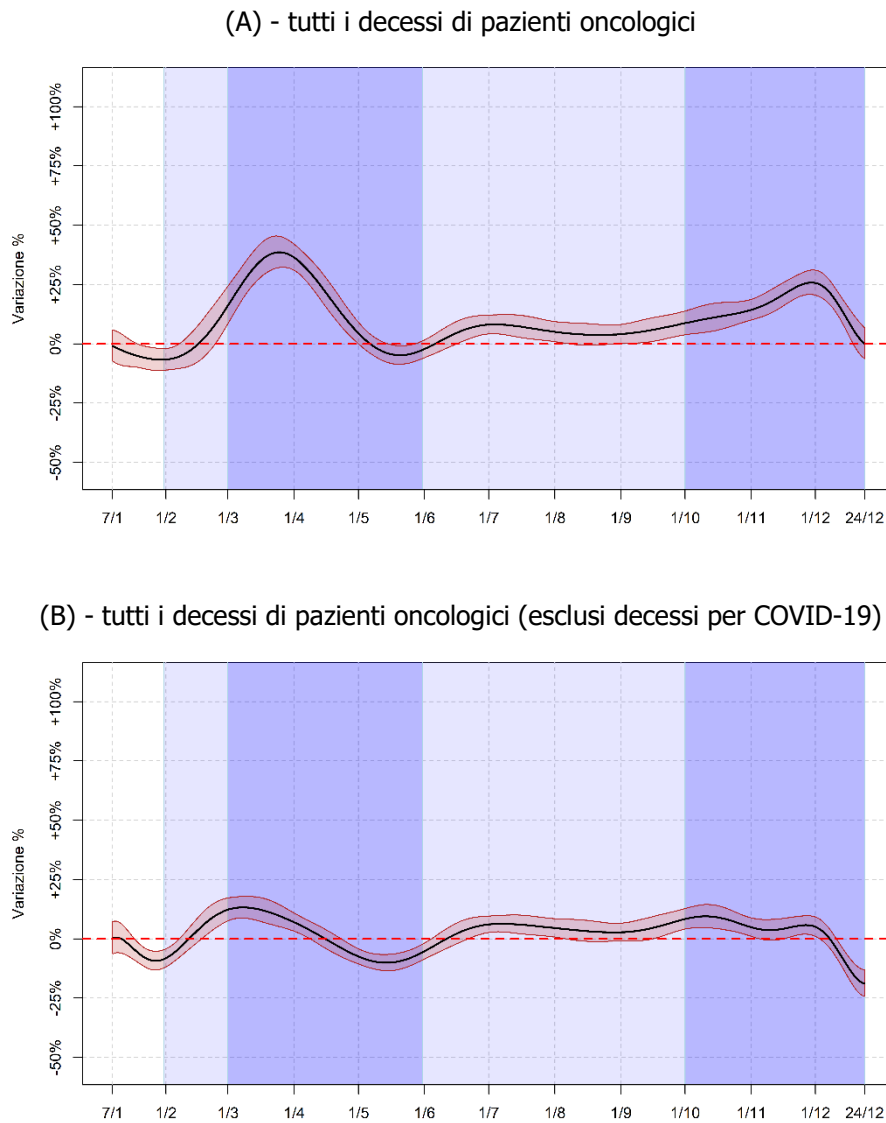
COVID-19, l'eccesso di mortalità nei pazienti oncologici su base annuale risulta molto esiguo, pari a +1,9% (IC 95% = -2,0 ; +6,0%), essendo la numerosità di decessi attesi pari a 16.814 (IC 95% = 16.158 ; 17.499).

**Tabella 3.** Mortalità in eccesso nei pazienti oncologici nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Decessi di pazienti oncologici (esclusi decessi per COVID-19) |        |                   |        |                 |
|------------------|---|--------|-------------------|--------|-----------------|
|                  | Osservati   | Attesi | IC 95%            | Var. % | IC 95%          |
| Gennaio 2020     | 1.523   | 1.588  | (1.525 ; 1.654)   | -4,1%  | (-7,9 ; -0,2%)  |
| Febbraio 2020    | 1.427   | 1.393  | (1.330 ; 1.458)   | +2,5%  | (-2,1 ; +7,3%)  |
| Marzo 2020       | 1.607   | 1.441  | (1.382 ; 1.503)   | +11,5% | (+6,9 ; +16,3%) |
| Aprile 2020      | 1.353   | 1.352  | (1.303 ; 1.403)   | +0,1%  | (-3,6 ; +3,9%)  |
| Maggio 2020      | 1.286   | 1.409  | (1.359 ; 1.462)   | -8,8%  | (-12,0 ; -5,4%) |
| Giugno 2020      | 1.357   | 1.339  | (1.288 ; 1.393)   | +1,3%  | (-2,6 ; +5,3%)  |
| Luglio 2020      | 1.486   | 1.405  | (1.356 ; 1.456)   | +5,8%  | (+2,1 ; +9,6%)  |
| Agosto 2020      | 1.430   | 1.383  | (1.329 ; 1.440)   | +3,4%  | (-0,7 ; +7,6%)  |
| Settembre 2020   | 1.394   | 1.329  | (1.275 ; 1.385)   | +4,9%  | (+0,6 ; +9,4%)  |
| Ottobre 2020     | 1.533   | 1.417  | (1.360 ; 1.477)   | +8,2%  | (+3,8 ; +12,7%) |
| Novembre 2020    | 1.401   | 1.339  | (1.287 ; 1.393)   | +4,6%  | (+0,6 ; +8,8%)  |
| Dicembre 2020    | 1.337   | 1.418  | (1.363 ; 1.476)   | -5,7%  | (-9,4 ; -1,9%)  |
| <b>Anno 2020</b> | 17.134  | 16.814 | (16.158 ; 17.499) | +1,9%  | (-2,1 ; +6,0%)  |

Scendendo nel dettaglio dei singoli mesi, si osserva tuttavia un aumento della mortalità nel mese di marzo (+11,5%) e, in misura minore, nel mese di ottobre (+8,2%). Questi aumenti sono comunque bilanciati da un minor numero di decessi nei mesi di maggio (-8,8%) e dicembre (-5,7%), mentre negli altri mesi si osservano variazioni di lieve entità. Il valore della variazione % giornaliera rimane sempre confinato nella fascia tra -25% e +25% evidenziando nel complesso un andamento in linea con gli anni precedenti (Figura 1-B).

**Figura 1.** Andamento giornaliero stimato dell'eccesso di mortalità nel 2020



Note: la linea nera rappresenta la variazione % che misura l'eccesso di mortalità nel 2020; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

## Qualità dell'assistenza nel fine vita

### *Cure palliative*

In questa sezione viene analizzata la quota giornaliera di pazienti oncologici deceduti che hanno ricevuto cure palliative nel fine vita, definiti come coloro che hanno avuto un ricovero in *hospice*, una presa in carico in ADI o prestazioni di cure palliative ambulatoriali negli ultimi 30 o 90 giorni prima del decesso. Tale indicatore descrive sinteticamente la qualità dell'assistenza ricevuta nel fine vita dai pazienti oncologici, ed è oggetto di monitoraggio periodico da parte dell'Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale.

Nel 2020 sono stati osservati 10.216 decessi di pazienti oncologici che hanno ricevuto cure palliative nell'ultimo mese di vita, corrispondenti ad una quota del 59,6% se rapportati al totale di 17.134 soggetti oncologici deceduti non a causa di COVID-19. La quota di soggetti deceduti e trattati con cure palliative negli ultimi 30 giorni, attesa in base all'andamento negli anni precedenti, è di poco inferiore ed è pari al 58,8% (IC 95% = 56,0 ; 61,7%). La variazione % su base annuale della quota di soggetti trattati è pari a +1,4% (IC 95% = -3,4 ; +6,5%), evidenziando una sostanziale stabilità nel ricorso alle cure palliative nel fine vita, anche durante i mesi di picco della pandemia (Tabella 4). Tale stabilità, analizzata nel dettaglio giornaliero, risulta costante per tutto il 2020, come evidenziato nella Figura 2-A dai valori di variazione % giornaliera sempre prossimi a 0%.

**Tabella 4.** Variazione della quota di pazienti oncologici trattati con cure palliative negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con cure palliative negli ultimi 30 giorni di vita |              |               |              |                       |              |                       |
|------------------|------------------------------|--|--------------|---------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
|                  |                              | Osservati  |              | Attesi        |              |                       | Var. %       | IC 95%                |
|                  |                              | N  | %            | N             | %            | IC 95%                |              |                       |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 872  | 57,3%        | 861           | 56,5%        | (53,8 ; 59,5%)        | +1,3%        | (-3,8 ; +6,5%)        |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 801  | 56,1%        | 813           | 57,0%        | (54,6 ; 59,4%)        | -1,5%        | (-5,6 ; +2,8%)        |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 938  | 58,4%        | 952           | 59,2%        | (56,7 ; 61,9%)        | -1,5%        | (-5,7 ; +3,0%)        |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 764  | 56,5%        | 784           | 58,0%        | (54,8 ; 61,3%)        | -2,6%        | (-7,9 ; +3,1%)        |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 797  | 62,0%        | 777           | 60,4%        | (57,5 ; 63,4%)        | +2,6%        | (-2,3 ; +7,7%)        |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 848  | 62,5%        | 813           | 59,9%        | (57,4 ; 62,5%)        | +4,3%        | (-0,0 ; +8,8%)        |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 916  | 61,6%        | 885           | 59,6%        | (56,9 ; 62,4%)        | +3,4%        | (-1,2 ; +8,3%)        |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 884  | 61,8%        | 860           | 60,1%        | (57,7 ; 62,7%)        | +2,8%        | (-1,3 ; +7,2%)        |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 823  | 59,0%        | 794           | 57,0%        | (53,8 ; 60,3%)        | +3,7%        | (-2,0 ; +9,7%)        |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 919  | 59,9%        | 923           | 60,2%        | (57,2 ; 63,4%)        | -0,4%        | (-5,4 ; +4,9%)        |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 851  | 60,7%        | 822           | 58,7%        | (55,6 ; 61,9%)        | +3,6%        | (-1,9 ; +9,3%)        |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 803  | 60,1%        | 792           | 59,2%        | (56,2 ; 62,4%)        | +1,4%        | (-3,8 ; +6,8%)        |
| <b>Anno 2020</b> | <b>17.134</b>                | <b>10.216</b>  | <b>59,6%</b> | <b>10.075</b> | <b>58,8%</b> | <b>(56,0 ; 61,7%)</b> | <b>+1,4%</b> | <b>(-3,4 ; +6,5%)</b> |

Analoghi risultati si ottengono analizzando la quota di soggetti oncologici deceduti e trattati con cure palliative negli ultimi 90 giorni, che ha fatto registrare una variazione pari a +0,8% (IC 95% = -3,5 ; +5,3) su base annuale (Tabella 5 e Figura 2-B).

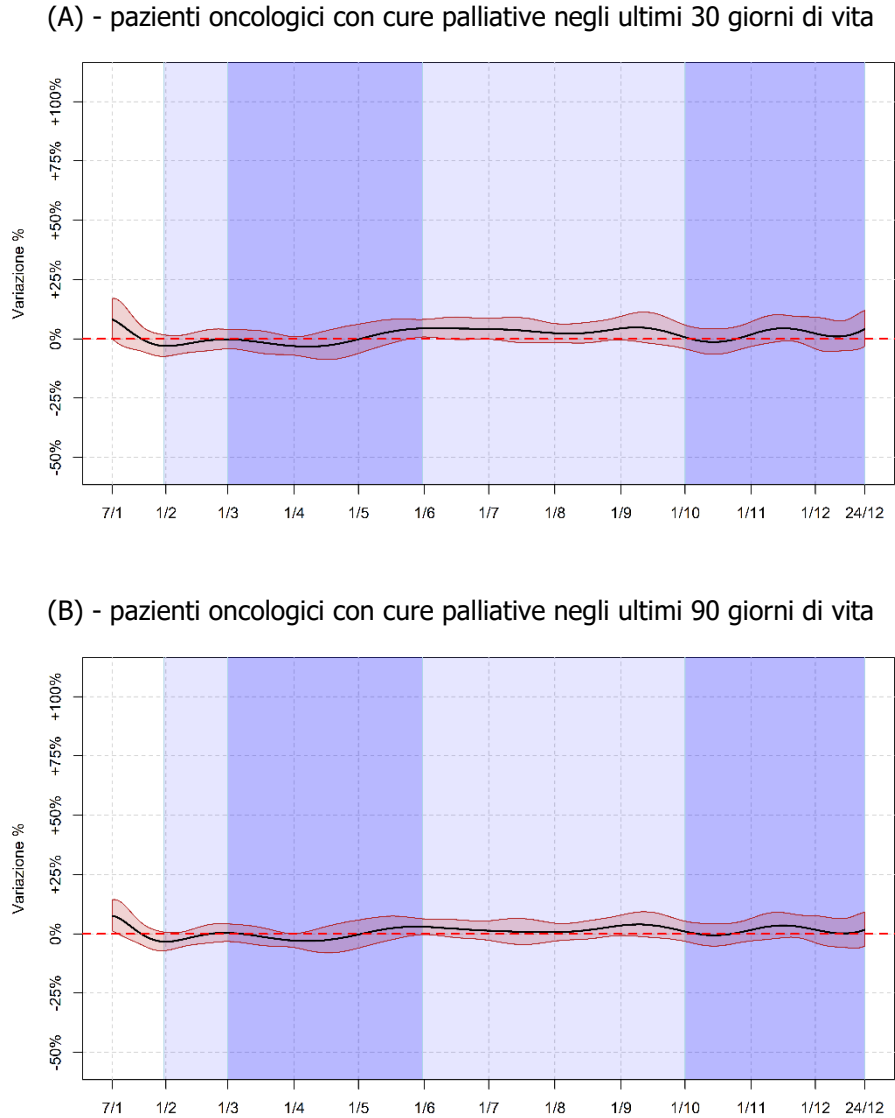
**Tabella 5.** Variazione della quota di pazienti oncologici trattati con cure palliative negli ultimi 90 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con cure palliative negli ultimi 90 giorni di vita |              |               |              |                       |              |                       |
|------------------|------------------------------|--|--------------|---------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
|                  |                              | Osservati  |              | Attesi        |              |                       | Var. %       | IC 95%                |
|                  |                              | N  | %            | N             | %            | IC 95%                |              |                       |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 918  | 60,3%        | 907           | 59,6%        | (57,2 ; 62,1%)        | +1,2%        | (-3,0 ; +5,5%)        |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 866  | 60,7%        | 876           | 61,4%        | (59,2 ; 63,6%)        | -1,2%        | (-4,7 ; +2,5%)        |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 1.001  | 62,3%        | 1.012         | 63,0%        | (60,8 ; 65,3%)        | -1,1%        | (-4,6 ; +2,5%)        |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 806  | 59,6%        | 826           | 61,0%        | (58,0 ; 64,2%)        | -2,4%        | (-7,2 ; +2,6%)        |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 822  | 63,9%        | 806           | 62,7%        | (59,8 ; 65,8%)        | +1,9%        | (-2,8 ; +6,9%)        |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 870  | 64,1%        | 852           | 62,8%        | (60,6 ; 65,0%)        | +2,1%        | (-1,4 ; +5,9%)        |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 934  | 62,9%        | 926           | 62,3%        | (59,4 ; 65,4%)        | +0,9%        | (-3,9 ; +5,9%)        |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 912  | 63,8%        | 896           | 62,7%        | (60,4 ; 65,1%)        | +1,8%        | (-2,0 ; +5,6%)        |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 865  | 62,1%        | 839           | 60,2%        | (57,4 ; 63,1%)        | +3,1%        | (-1,6 ; +8,1%)        |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 964  | 62,9%        | 963           | 62,8%        | (60,1 ; 65,7%)        | +0,1%        | (-4,3 ; +4,7%)        |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 881  | 62,9%        | 856           | 61,1%        | (58,1 ; 64,3%)        | +2,9%        | (-2,2 ; +8,2%)        |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 829  | 62,0%        | 824           | 61,6%        | (58,7 ; 64,7%)        | +0,6%        | (-4,2 ; +5,6%)        |
| <b>Anno 2020</b> | <b>17.134</b>                | <b>10.668</b>  | <b>62,3%</b> | <b>10.584</b> | <b>61,8%</b> | <b>(59,1 ; 64,5%)</b> | <b>+0,8%</b> | <b>(-3,5 ; +5,3%)</b> |

Nel complesso si può quindi osservare come l'erogazione complessiva di cure palliative sia in linea con i valori registrati negli anni passati.

Nei prossimi paragrafi viene invece valutata separatamente la variazione nelle prestazioni di cure palliative in *hospice* e in assistenza domiciliare integrata.

**Figura 2.** Andamento giornaliero stimato della variazione nella quota di pazienti oncologici con cure palliative negli ultimi giorni di vita nel 2020



Note: la linea nera rappresenta la variazione % nella quota di pazienti oncologici trattati con cure palliative nel fine vita nel 2020; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

## Cure palliative in hospice

Rispetto al totale di 17.134 pazienti oncologici deceduti non per COVID-19 nel corso del 2020, il 22,7% - corrispondente a 3.888 pazienti - ha ricevuto cure palliative in *hospice* negli ultimi 30 giorni di vita (Tabella 6), e il 23,5% - corrispondente a 4.020 pazienti - è stato ricoverato nel corso degli ultimi 90 giorni di vita (Tabella 7). Questi numeri, pur confermando la tendenza già evidenziata nei precedenti report sull'argomento dell'Agenzia Sanitaria, al ricovero in *hospice* nel periodo finale della vita, risultano inferiori rispetto a quelli attesi sulla base dei valori registrati negli anni precedenti, pari al 25,1% (IC 95% = 22,8 ; 27,6%) negli ultimi 30 giorni e al 25,8% (IC 95% = 23,7 ; 28,1%) negli ultimi 90 giorni. Tali decrementi, seppur contenuti in una misura pari a -9,5% e -9,1% rispettivamente, evidenziano come durante l'anno 2020, il ricorso alla palliazione in *hospice* si sia ridotto.

**Tabella 6.** Variazione della quota di pazienti oncologici con cure palliative in *hospice* negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con cure palliative in <i>hospice</i> negli ultimi 30 giorni di vita |       |        |       |                |        |                  |
|------------------|------------------------------|--|-------|--------|-------|----------------|--------|------------------|
|                  |                              | Osservati  |       | Attesi |       | IC 95%         | Var. % | IC 95%           |
|                  |                              | N  | %     | N      | %     |                |        |                  |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 375  | 24,6% | 344    | 22,6% | (20,2 ; 25,4%) | +8,9%  | (-3,1 ; +22,1%)  |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 342  | 24,0% | 354    | 24,8% | (22,9 ; 26,9%) | -3,5%  | (-10,8 ; +4,4%)  |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 376  | 23,4% | 397    | 24,7% | (23,0 ; 26,5%) | -5,3%  | (-11,8 ; +1,7%)  |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 245  | 18,1% | 331    | 24,5% | (21,4 ; 28,0%) | -26,1% | (-35,3 ; -15,6%) |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 268  | 20,8% | 337    | 26,2% | (23,0 ; 29,8%) | -20,4% | (-30,1 ; -9,4%)  |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 326  | 24,0% | 354    | 26,1% | (23,6 ; 28,8%) | -7,9%  | (-16,7 ; +1,7%)  |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 333  | 22,4% | 365    | 24,6% | (21,8 ; 27,7%) | -8,8%  | (-19,2 ; +2,8%)  |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 367  | 25,7% | 366    | 25,6% | (23,9 ; 27,4%) | +0,2%  | (-6,4 ; +7,3%)   |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 340  | 24,4% | 361    | 25,9% | (24,0 ; 27,9%) | -5,7%  | (-12,4 ; +1,5%)  |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 346  | 22,6% | 401    | 26,1% | (23,6 ; 29,0%) | -13,6% | (-22,0 ; -4,4%)  |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 306  | 21,8% | 359    | 25,6% | (23,2 ; 28,3%) | -14,7% | (-22,8 ; -5,8%)  |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 264  | 19,7% | 327    | 24,5% | (22,9 ; 26,3%) | -19,4% | (-24,8 ; -13,7%) |
| <b>Anno 2020</b> | 17.134                       | 3.888  | 22,7% | 4.297  | 25,1% | (22,8 ; 27,6%) | -9,5%  | (-17,9 ; -0,4%)  |

Le riduzioni di maggiore entità sono risultate in corrispondenza delle due ondate della pandemia di COVID-19 (Figura 3), ed in particolare, con riferimento alle cure negli ultimi 30 giorni di vita, nei mesi di aprile (-26,1%), maggio (-20,4%), ottobre (-13,6%), novembre (-14,7%) e dicembre (-19,4%). Analoghe tempistiche sono state riscontrate per quanto riguarda le riduzioni nell'uso dell'*hospice* negli ultimi 90 giorni di vita (Tabella 7).

Le riduzioni a ridosso delle due ondate della pandemia potrebbero trovare una spiegazione in diversi fattori. In primis, le disposizioni legate al distanziamento sociale come misura preventiva per contrastare il contagio da SARS-CoV-2 hanno certamente giocato un ruolo nel minore ricorso all'*hospice*, dal momento che le strutture hanno dovuto adeguare la loro attività anche in ragione



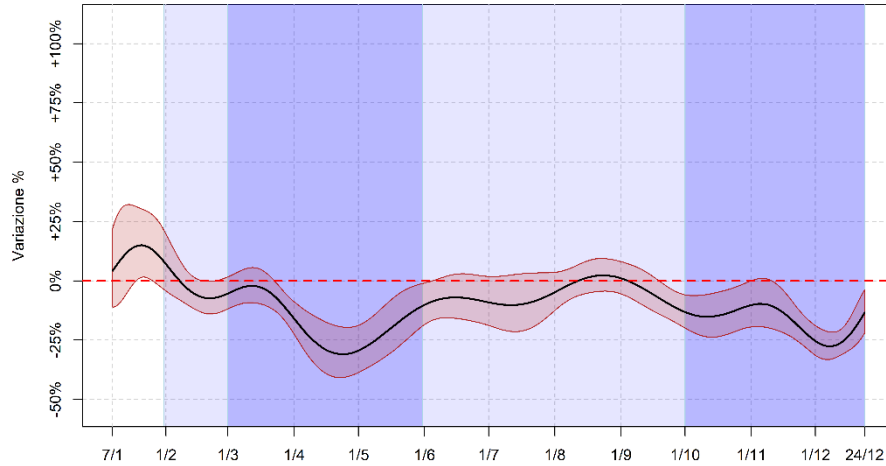
delle nuove disposizioni. Inoltre, un ulteriore elemento che può avere concorso è la riduzione dell'attività ospedaliera (Spadea et al., 2020), considerato che spesso il ricovero in *hospice* viene disposto in seguito alla dimissione da una struttura ospedaliera.

**Tabella 7.** Variazione della quota di pazienti oncologici con cure palliative in *hospice* negli ultimi 90 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

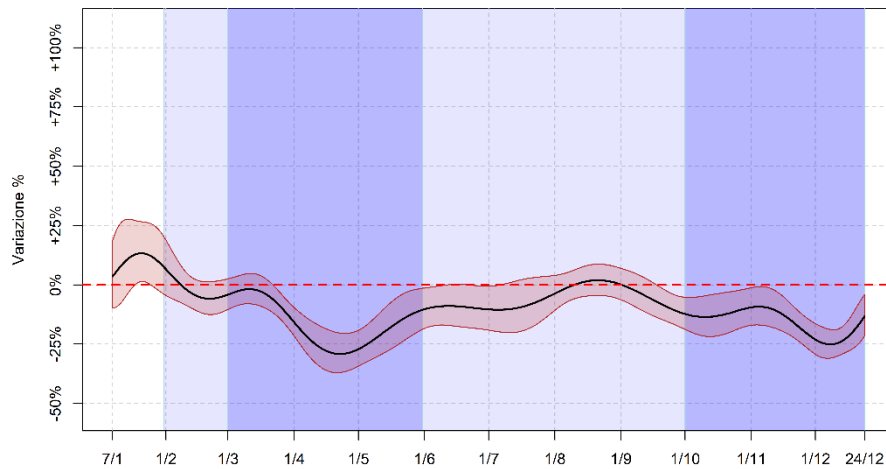
| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con cure palliative in <i>hospice</i> negli ultimi 90 giorni di vita |              |              |              |                       |              |                        |
|------------------|------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                  |                              | Osservati  |              | Attesi       |              |                       | Var. %       | IC 95%                 |
|                  |                              | N  | %            | N            | %            | IC 95%                |              |                        |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 384  | 25,2%        | 356          | 23,4%        | (21,1 ; 26,0%)        | +8,0%        | (-2,8 ; +19,7%)        |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 352  | 24,7%        | 361          | 25,3%        | (23,4 ; 27,3%)        | -2,5%        | (-9,7 ; +5,2%)         |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 388  | 24,1%        | 409          | 25,4%        | (23,9 ; 27,1%)        | -5,1%        | (-11,0 ; +1,2%)        |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 258  | 19,1%        | 344          | 25,4%        | (22,9 ; 28,3%)        | -25,0%       | (-32,6 ; -16,6%)       |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 278  | 21,6%        | 341          | 26,5%        | (23,8 ; 29,6%)        | -18,6%       | (-27,0 ; -9,2%)        |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 331  | 24,4%        | 366          | 26,9%        | (24,5 ; 29,7%)        | -9,5%        | (-17,8 ; -0,3%)        |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 344  | 23,1%        | 376          | 25,3%        | (22,7 ; 28,2%)        | -8,5%        | (-17,8 ; +1,9%)        |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 378  | 26,4%        | 377          | 26,3%        | (24,7 ; 28,1%)        | +0,4%        | (-5,9 ; +7,1%)         |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 349  | 25,0%        | 372          | 26,7%        | (24,8 ; 28,7%)        | -6,2%        | (-12,7 ; +0,8%)        |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 362  | 23,6%        | 413          | 26,9%        | (24,5 ; 29,6%)        | -12,3%       | (-20,2 ; -3,8%)        |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 321  | 22,9%        | 372          | 26,6%        | (24,4 ; 28,9%)        | -13,7%       | (-20,7 ; -6,2%)        |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 275  | 20,6%        | 334          | 25,0%        | (23,4 ; 26,8%)        | -17,8%       | (-23,2 ; -12,0%)       |
| <b>Anno 2020</b> | <b>17.134</b>                | <b>4.020</b>   | <b>23,5%</b> | <b>4.420</b> | <b>25,8%</b> | <b>(23,7 ; 28,1%)</b> | <b>-9,1%</b> | <b>(-16,7 ; -0,8%)</b> |

**Figura 3.** Andamento giornaliero stimato della variazione nella quota di pazienti oncologici con cure palliative in *hospice* negli ultimi giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

(A) - pazienti oncologici con cure palliative in *hospice* negli ultimi 30 giorni di vita



(B) - pazienti oncologici con cure palliative in *hospice* negli ultimi 90 giorni di vita



Note: la linea nera rappresenta la variazione % nella quota di pazienti oncologici con cure palliative in *hospice* nel fine vita nel 2020; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

### ***Cure palliative in ADI***

A bilanciamento del minore ricorso al ricovero in *hospice*, nel 2020, si è osservato un aumento della quota di pazienti oncologici sottoposti a cure palliative in assistenza domiciliare nel fine vita.

Nelle Tabelle 8 e 9 viene descritta la variazione del ricorso a questo tipo di assistenza, rispettivamente negli ultimi 30 e 90 giorni di vita. Con riferimento al totale di 17.134 soggetti oncologici deceduti per cause diverse da COVID-19, si osserva come 7.973 (46,5%) siano stati presi in carico in ADI negli ultimi 30 giorni di vita e 8.648 (50,5%) negli ultimi 90 giorni di vita. Entrambe queste quantità osservate risultano essere maggiori rispetto alle quote attese sulla base dei dati degli anni precedenti, le quali erano pari rispettivamente a 43,2% (IC 95% = 40,7 ; 45,8%) e a 47,6% (IC 95% = 45,1 ; 50,1%).

La differenza tra quote osservate e attese è quindi risultata pari a +7,8% (IC 95% = +1,7 ; +14,2%) negli ultimi 30 giorni di vita e a +6,1% (IC 95% = +0,7 ; +11,8%) negli ultimi 90 giorni di vita.

**Tabella 8.** Variazione della quota di pazienti oncologici trattati con cure palliative in ADI negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con cure palliative in ADI negli ultimi 30 giorni di vita |              |              |              |                       |              |                        |
|------------------|------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                  |                              | Osservati   |              | Attesi       |              |                       | Var. %       | IC 95%                 |
|                  |                              | N   | %            | N            | %            | IC 95%                |              |                        |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 647   | 42,5%        | 640          | 42,0%        | (40,0 ; 44,2%)        | +1,0%        | (-3,9 ; +6,2%)         |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 598   | 41,9%        | 583          | 40,9%        | (38,5 ; 43,3%)        | +2,6%        | (-3,3 ; +8,8%)         |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 721   | 44,9%        | 707          | 44,0%        | (41,9 ; 46,2%)        | +2,0%        | (-2,8 ; +7,0%)         |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 614   | 45,4%        | 580          | 42,9%        | (40,3 ; 45,5%)        | +5,9%        | (-0,3 ; +12,5%)        |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 633   | 49,2%        | 566          | 44,0%        | (41,5 ; 46,7%)        | +11,8%       | (+5,4 ; +18,5%)        |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 671   | 49,4%        | 602          | 44,4%        | (42,4 ; 46,4%)        | +11,4%       | (+6,6 ; +16,5%)        |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 729   | 49,1%        | 657          | 44,2%        | (41,9 ; 46,6%)        | +10,9%       | (+5,2 ; +17,0%)        |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 675   | 47,2%        | 632          | 44,2%        | (41,9 ; 46,6%)        | +6,9%        | (+1,3 ; +12,7%)        |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 627   | 45,0%        | 571          | 41,0%        | (38,4 ; 43,7%)        | +9,8%        | (+3,0 ; +17,0%)        |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 725   | 47,3%        | 671          | 43,8%        | (41,1 ; 46,6%)        | +8,1%        | (+1,4 ; +15,1%)        |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 676   | 48,3%        | 593          | 42,3%        | (39,2 ; 45,7%)        | +14,0%       | (+5,6 ; 23,0%)         |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 657   | 49,1%        | 593          | 44,3%        | (41,4 ; 47,5%)        | +10,9%       | (+3,4 ; +18,7%)        |
| <b>Anno 2020</b> | <b>17.134</b>                | <b>7.973</b>  | <b>46,5%</b> | <b>7.395</b> | <b>43,2%</b> | <b>(40,7 ; 45,8%)</b> | <b>+7,8%</b> | <b>(+1,7 ; +14,2%)</b> |

A fronte delle variazioni su base annuale appena descritte, l'analisi dettagliata relativa ai singoli periodi all'interno del 2020 restituisce ulteriori elementi di interesse. L'aumento della quota di pazienti con presa in carico in ADI nel fine vita non è stato omogeneo nel corso dell'anno: possono infatti essere distinti due diversi periodi. Nel primo periodo, da gennaio a marzo, la quota di pazienti oncologici con ADI è risultata essere sostanzialmente in linea con gli anni precedenti. Successivamente, a partire dal mese di aprile del 2020, si comincia a registrare un aumento nel ricorso all'ADI (+5,9% negli ultimi 30 giorni di vita), incremento che poi si stabilizza da maggio in poi su una variazione di circa +10% (sempre considerando gli ultimi 30 giorni di vita) (Tabella 8 e Figura 4-A). Considerando invece gli

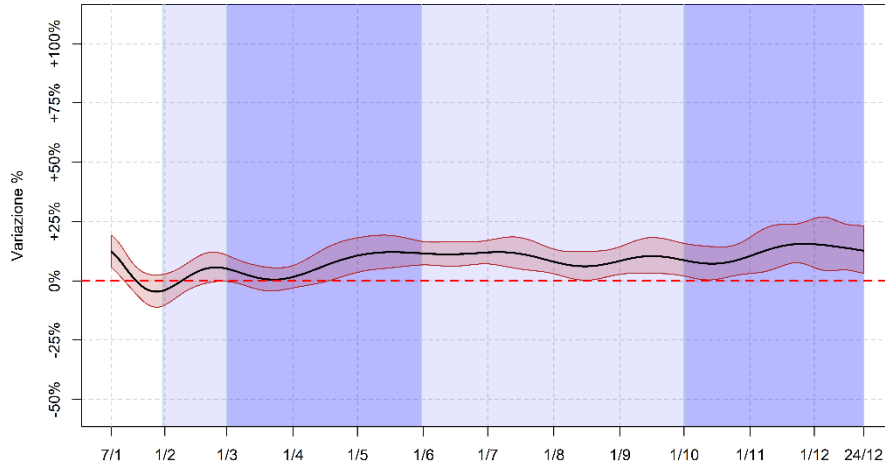
ultimi 90 giorni di vita, l'aumento nel ricorso all'ADI è di intensità lievemente inferiore, sia su base annuale sia su base mensile, rispetto a quanto osservato negli ultimi 30 giorni di vita. Questo risultato evidenzia quindi una maggiore propensione, nel corso del 2020, ad aumentare le prese in carico dei pazienti oncologici nel periodo finale della vita con minore ricorso alle strutture di degenza.

**Tabella 9.** Variazione della quota di pazienti oncologici trattati con cure palliative in ADI negli ultimi 90 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

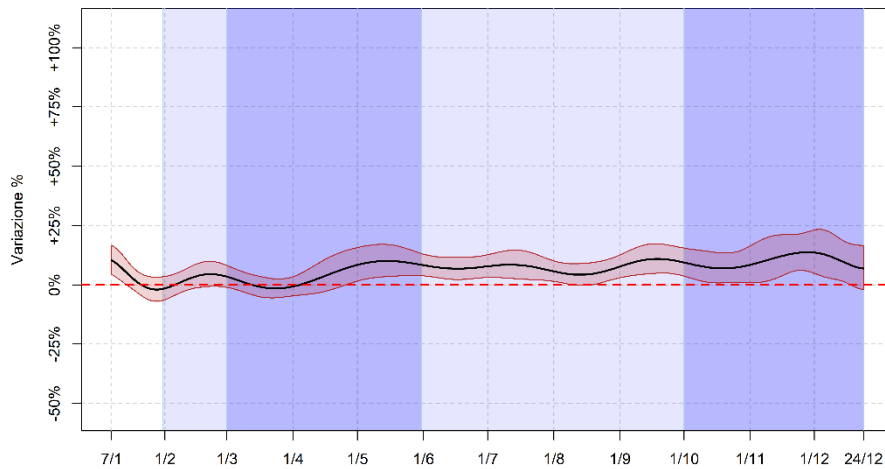
| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con cure palliative in ADI negli ultimi 90 giorni di vita |       |        |       |                |        |                 |
|------------------|------------------------------|---|-------|--------|-------|----------------|--------|-----------------|
|                  |                              | Osservati   |       | Attesi |       | IC 95%         | Var. % | IC 95%          |
|                  |                              | N   | %     | N      | %     |                |        |                 |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 717   | 47,1% | 703    | 46,2% | (44,4 ; 48,1%) | +2,0%  | (-2,1 ; +6,1%)  |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 696   | 48,8% | 678    | 47,5% | (45,3 ; 49,8%) | +2,6%  | (-2,1 ; +7,7%)  |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 797   | 49,6% | 797    | 49,6% | (47,6 ; 51,7%) | +0,0%  | (-4,1 ; +4,3%)  |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 662   | 48,9% | 641    | 47,4% | (44,7 ; 50,2%) | +3,3%  | (-2,6 ; +9,5%)  |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 669   | 52,0% | 611    | 47,5% | (44,9 ; 50,4%) | +9,5%  | (+3,3 ; +16,0%) |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 707   | 52,1% | 659    | 48,6% | (46,5 ; 50,7%) | +7,3%  | (+2,8 ; +12%)   |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 771   | 51,9% | 716    | 48,1% | (45,8 ; 50,6%) | +7,8%  | (+2,5 ; +13,3%) |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 723   | 50,6% | 687    | 48,1% | (46,1 ; 50,2%) | +5,2%  | (+0,8 ; +9,8%)  |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 702   | 50,4% | 638    | 45,8% | (43,4 ; 48,3%) | +10,0% | (+4,3 ; +16,0%) |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 794   | 51,8% | 737    | 48,1% | (45,3 ; 51,0%) | +7,7%  | (+1,5 ; +14,3%) |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 720   | 51,4% | 645    | 46,0% | (42,7 ; 49,6%) | +11,7% | (+3,5 ; +20,5%) |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 690   | 51,6% | 638    | 47,7% | (44,8 ; 50,9%) | +8,1%  | (+1,3 ; +15,2%) |
| <b>Anno 2020</b> | 17.134                       | 8.648   | 50,5% | 8.150  | 47,6% | (45,1 ; 50,1%) | +6,1%  | (+0,7 ; +11,8%) |

**Figura 4.** Andamento giornaliero della variazione nella quota di pazienti oncologici sottoposti a cure palliative in ADI negli ultimi giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

(A) - pazienti oncologici con cure palliative in ADI negli ultimi 30 giorni di vita



(B) - pazienti oncologici con cure palliative in ADI negli ultimi 90 giorni di vita



Note: la linea nera rappresenta la variazione % nella quota di pazienti oncologici trattati con cure palliative in ADI nel fine vita nel 2020; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

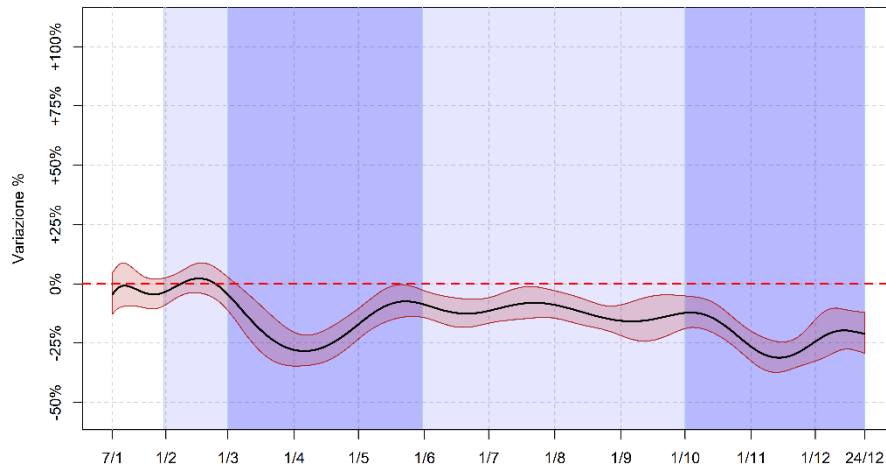
### ***Decessi intra-ospedalieri***

In questa sezione viene analizzata la quota di decessi avvenuti durante un ricovero ospedaliero, uno dei principali indicatori di qualità dell'assistenza nel fine vita dei pazienti oncologici. Escludendo dal computo i decessi avvenuti come conseguenza dell'infezione da SARS-CoV-2, nel 2020 si sono registrati 6.429 decessi intra-ospedalieri di pazienti oncologici, pari al 37,5% del totale (Tabella 10). A livello annuale, la quota di decessi intra-ospedalieri attesi era tuttavia significativamente superiore, pari al 43,5% (IC 95% = 40,2 ; 47,1%). La variazione dell'indicatore è stata del -13,7% (IC 95% = -20,3 ; -6,6%) nell'intero anno, non distribuita omogeneamente nel corso dei mesi. Il calo più intenso nella mortalità intra-ospedaliera si verifica infatti nei mesi di marzo (-17,2%) e aprile (-25,1%) - ovvero nel corso della prima ondata - e nei mesi di ottobre (-16,8%), novembre (-29,1%) e dicembre (17,7%). Al contrario, nei primi due mesi dell'anno - quando le restrizioni legate alla pandemia non erano ancora in vigore - non vi sono state variazioni rilevanti nell'indicatore, mentre nel periodo estivo la riduzione nell'indicatore si è verificata con una minore intensità (Figura 5).

**Tabella 10.** Variazione della quota di pazienti oncologici deceduti in ospedale nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici deceduti in ospedale |              |              |              |                       |               |                        |
|------------------|------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------|------------------------|
|                  |                              | Osservati                                |              | Attesi       |              |                       | Var. %        | IC 95%                 |
|                  |                              | N  | %            | N            | %            | IC 95%                |               |                        |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 666                                      | 43,7%        | 682          | 44,8%        | (42,1 ; 47,6%)        | -2,3%         | (-8,1 ; +3,8%)         |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 606                                      | 42,5%        | 605          | 42,4%        | (39,9 ; 45,0%)        | +0,1%         | (-5,7 ; +6,3%)         |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 585                                      | 36,4%        | 707          | 44,0%        | (39,5 ; 48,9%)        | -17,2%        | (-25,6 ; -7,9%)        |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 446                                      | 33,0%        | 595          | 44,0%        | (40,3 ; 48,0%)        | -25,1%        | (-31,4 ; -18,1%)       |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 493                                      | 38,3%        | 548          | 42,6%        | (39,6 ; 45,9%)        | -10,0%        | (-16,4 ; -3,1%)        |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 505                                      | 37,2%        | 570          | 42,0%        | (39,4 ; 44,9%)        | -11,5%        | (-17,1 ; -5,5%)        |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 596                                      | 40,1%        | 655          | 44,1%        | (41,2 ; 47,2%)        | -9,1%         | (-15,0 ; -2,7%)        |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 556                                      | 38,9%        | 635          | 44,4%        | (41,7 ; 47,3%)        | -12,4%        | (-17,7 ; -6,7%)        |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 535                                      | 38,4%        | 627          | 45,0%        | (40,8 ; 49,5%)        | -14,6%        | (-22,5 ; -5,9%)        |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 563                                      | 36,7%        | 677          | 44,2%        | (40,9 ; 47,6%)        | -16,8%        | (-22,9 ; -10,3%)       |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 425                                      | 30,3%        | 599          | 42,8%        | (39,0 ; 47,0%)        | -29,1%        | (-35,4 ; -22,2%)       |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 453                                      | 33,9%        | 550          | 41,2%        | (37,5 ; 45,3%)        | -17,7%        | (-25,3 ; -9,5%)        |
| <b>Anno 2020</b> | <b>17.134</b>                | <b>6.429</b>                             | <b>37,5%</b> | <b>7.450</b> | <b>43,5%</b> | <b>(40,2 ; 47,1%)</b> | <b>-13,7%</b> | <b>(-20,3 ; -6,6%)</b> |

**Figura 5.** Andamento giornaliero stimato della variazione della quota di pazienti oncologici deceduti in ospedale nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)



Note: la linea nera rappresenta la variazione % nella quota di pazienti oncologici deceduti in ospedale nel 2020; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

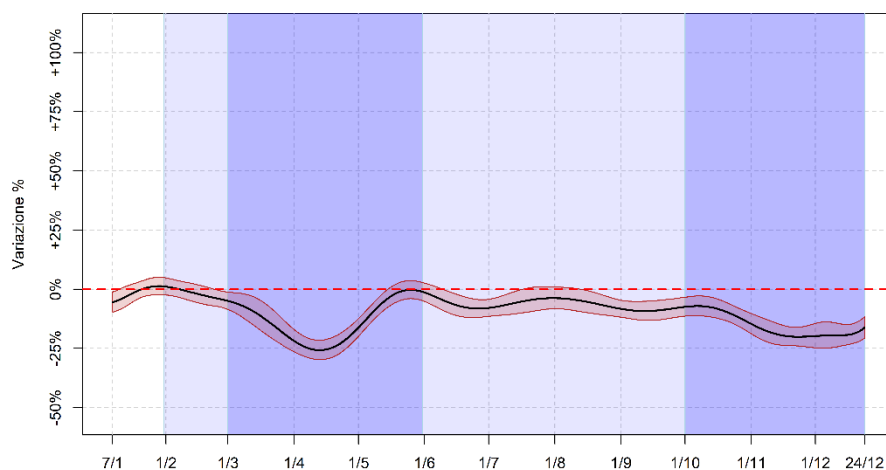
### ***Ospedalizzazioni***

Un ulteriore elemento di assoluta rilevanza nel contesto pandemico è rappresentato dall'analisi della variazione dell'assistenza ospedaliera erogata ai pazienti oncologici nel fine vita. Considerando i ricoveri in regime ordinario negli ultimi 30 giorni di vita, il numero di pazienti oncologici con ospedalizzazioni nel 2020 è di 9.833 (57,4% dei 17.134 deceduti non per COVID-19), nettamente inferiore rispetto alla numerosità attesa di 10.831 pazienti (63,2% con IC 95% = 60,4 ; 66,2%). Questo decremento, pari a -16,4% (IC 95% = -18,1 ; -14,7%) nell'anno, ha inizio nei primi giorni del mese di marzo in corrispondenza della decisione di rinviare l'attività ospedaliera non urgente, e si protrae per tutto il periodo in studio pur con intensità differenti (Tabella 11 e Figura 6). Analizzando le variazioni nei singoli mesi, si può infatti osservare come la maggior riduzione di ricoveri nella popolazione dei pazienti oncologici nel fine vita sia avvenuta a marzo (-11,4%) e ad aprile (-23,3%), perdendo di intensità nei mesi successivi, da maggio a settembre. Nel corso della seconda ondata, le riduzioni nel ricorso all'ospedalizzazione sono ritornate ad essere marcate, pari a -9,2% a ottobre, -18,6% a novembre e -15,7% a dicembre.

**Tabella 11.** Variazione della quota di pazienti oncologici con ospedalizzazioni negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con ospedalizzazioni negli ultimi 30 giorni di vita |              |               |              |                       |              |                        |
|------------------|------------------------------|---|--------------|---------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------------|
|                  |                              | Osservati   |              | Attesi        |              | IC 95%                | Var. %       | IC 95%                 |
|                  |                              | N   | %            | N             | %            |                       |              |                        |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 954   | 62,6%        | 964           | 63,3%        | (61,4 ; 65,3%)        | -1,0%        | (-4,1 ; 2,1%)          |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 888   | 62,2%        | 905           | 63,4%        | (61,1 ; 65,8%)        | -1,8%        | (-5,4 ; 1,8%)          |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 885   | 55,1%        | 999           | 62,2%        | (58,4 ; 66,2%)        | -11,4%       | (-16,8 ; -5,8%)        |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 654   | 48,3%        | 853           | 63,0%        | (59,7 ; 66,6%)        | -23,3%       | (-27,4 ; -19,1%)       |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 752   | 58,5%        | 793           | 61,7%        | (59,3 ; 64,2%)        | -5,2%        | (-8,9 ; -1,3%)         |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 796   | 58,7%        | 846           | 62,4%        | (59,7 ; 65,2%)        | -5,9%        | (-10,0 ; -1,7%)        |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 897   | 60,4%        | 950           | 63,9%        | (60,9 ; 67,0%)        | -5,5%        | (-10,0 ; -0,9%)        |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 877   | 61,3%        | 929           | 65,0%        | (62,0 ; 68,0%)        | -5,6%        | (-9,9 ; -1,1%)         |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 817   | 58,6%        | 894           | 64,2%        | (61,5 ; 67,0%)        | -8,7%        | (-12,5 ; -4,6%)        |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 895   | 58,4%        | 986           | 64,3%        | (61,5 ; 67,2%)        | -9,2%        | (-13,1 ; -5,1%)        |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 731   | 52,2%        | 898           | 64,1%        | (60,7 ; 67,6%)        | -18,6%       | (-22,8 ; -14,1%)       |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 687   | 51,4%        | 815           | 60,9%        | (58,0 ; 64,0%)        | -15,7%       | (-19,7 ; -11,4%)       |
| <b>Anno 2020</b> | <b>17.134</b>                | <b>9.833</b>  | <b>57,4%</b> | <b>10.831</b> | <b>63,2%</b> | <b>(60,4 ; 66,2%)</b> | <b>-9,2%</b> | <b>(-13,3 ; -4,9%)</b> |

**Figura 6.** Andamento giornaliero stimato della variazione della quota di pazienti oncologici con ospedalizzazioni negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)



Note: la linea nera rappresenta la variazione % nella quota di pazienti oncologici con ospedalizzazioni nel fine vita nel 2020; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).



### ***Degenza in terapia intensiva***

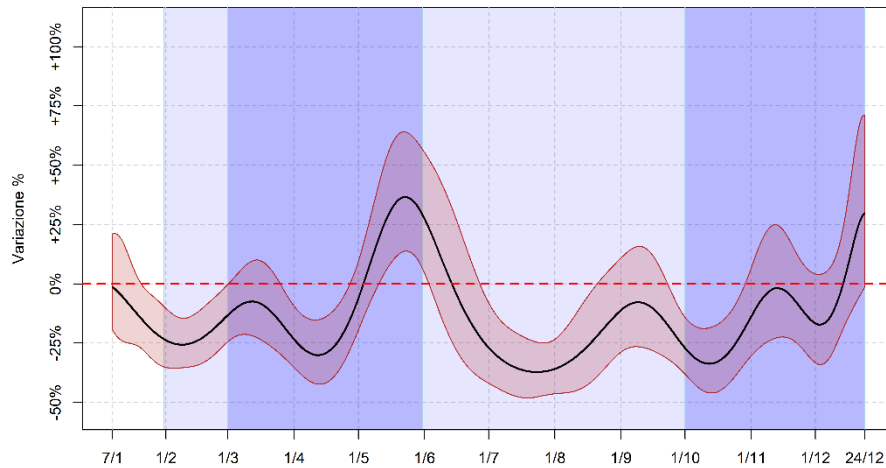
La degenza in reparti di terapia intensiva ha riguardato 714 (4,2%) pazienti oncologici nel fine vita nel 2020, a fronte di una numerosità attesa pari a 834 (4,9%) pazienti. Il confronto tra l'anno 2020 e l'andamento atteso sulla base degli anni precedenti indica una riduzione puntuale del -14,4% (IC 95% = -29,5 ; +3,6%), che non risulta tuttavia statisticamente significativa, probabilmente in ragione delle basse numerosità assolute osservate e attese.

**Tabella 12.** Variazione della quota di pazienti oncologici con degenza in terapia intensiva negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con degenza in TI negli ultimi 30 giorni di vita |             |            |             |                     |               |                        |
|------------------|------------------------------|--|-------------|------------|-------------|---------------------|---------------|------------------------|
|                  |                              | Osservati  |             | Attesi     |             |                     | Var. %        | IC 95%                 |
|                  |                              | N  | %           | N          | %           | IC 95%              |               |                        |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 67   | 4,4%        | 75         | 4,9%        | (4,2 ; 5,8%)        | -10,4%        | (-23,8 ; +4,8%)        |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 54   | 3,8%        | 69         | 4,9%        | (4,2 ; 5,6%)        | -22,1%        | (-32,7 ; -9,8%)        |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 73   | 4,5%        | 83         | 5,2%        | (4,4 ; 6,1%)        | -12,0%        | (-25,6 ; +4,1%)        |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 42   | 3,1%        | 56         | 4,1%        | (3,5 ; 5,0%)        | -25,2%        | (-37,7 ; -10,2%)       |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 71   | 5,5%        | 58         | 4,5%        | (3,8 ; 5,4%)        | +23,0%        | (+3,0 ; +46,8%)        |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 56   | 4,1%        | 58         | 4,3%        | (3,3 ; 5,6%)        | -3,9%         | (-25,7 ; +24,2%)       |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 52   | 3,5%        | 79         | 5,3%        | (4,4 ; 6,5%)        | -34,2%        | (-46,0 ; -19,7%)       |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 52   | 3,6%        | 69         | 4,8%        | (3,8 ; 6,1%)        | -24,5%        | (-39,9 ; -5,2%)        |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 61   | 4,4%        | 71         | 5,1%        | (4,2 ; 6,3%)        | -14,1%        | (-30,0 ; +5,3%)        |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 62   | 4,0%        | 87         | 5,7%        | (4,7 ; 6,9%)        | -28,9%        | (-41,6 ; -13,4%)       |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 61   | 4,4%        | 66         | 4,7%        | (3,8 ; 5,9%)        | -7,8%         | (-26,0 ; +15,0%)       |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 63   | 4,7%        | 63         | 4,7%        | (3,9 ; 5,7%)        | +0,3%         | (-16,9 ; +19,9%)       |
| <b>Anno 2020</b> | <b>17.134</b>                | <b>714</b>   | <b>4,2%</b> | <b>834</b> | <b>4,9%</b> | <b>(4,0 ; 5,9%)</b> | <b>-14,4%</b> | <b>(-29,5 ; +3,6%)</b> |

L'analisi dei periodi all'interno dell'anno evidenzia un andamento altalenante delle variazioni nell'indicatore, con alcuni mesi nei quali si osserva un aumento delle degenze in terapia intensiva ed altri mesi in cui si ha una riduzione, senza che sia possibile individuare una tendenza temporale ben definita (Figura 7). Le maggiori riduzioni si sono verificate ad aprile (-25,2%), luglio (-34,2%), agosto (-24,5%) e ottobre (-28,9%), mentre nel mese di maggio è stato osservato un aumento dell'indicatore (+23,0%).

**Figura 7.** Andamento giornaliero stimato della variazione della quota di pazienti oncologici con degenza in terapia intensiva negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)



Note: la linea nera rappresenta la variazione % della quota di pazienti oncologici con degenza in terapia intensiva nel fine vita; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

### ***Terapie oncologiche non chirurgiche***

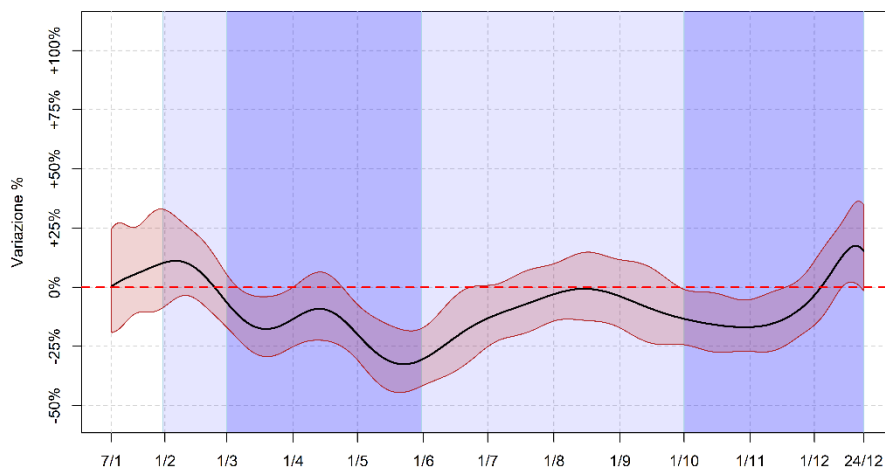
Nel corso del 2020, 1.740 pazienti oncologici sono stati sottoposti a terapie oncologiche non chirurgiche (chemioterapia, radioterapia, immunoterapia, terapia radiometabolica) negli ultimi 30 giorni di vita, corrispondenti ad una quota del 10,2% (escludendo i pazienti oncologici deceduti per COVID-19). Il valore atteso dell'indicatore, sempre su base annuale, era invece di poco superiore, pari a 11,2%. La differenza tra valori osservati e attesi, quantificabile in -9,0% (IC 95% = 21,5 ; 5,2%), evidenzia pertanto un calo molto lieve e non statisticamente significativo.

L'analisi delle variazioni nei singoli mesi dell'anno mostra rilevanti riduzioni nei periodi delle due principali ondate della pandemia, in particolare a maggio (-29,2%) e giugno (-22,1%) ma anche nei mesi di ottobre (-15,7%) e novembre (-13,2%) (Figura 8). Al contrario, nei rimanenti mesi si possono osservare dei valori dell'indicatore in linea con quelli registrati negli anni precedenti.

**Tabella 13.** Variazione della quota di pazienti oncologici sottoposti a terapie oncologiche negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con terapie oncologiche negli ultimi 30 giorni di vita |              |              |              |                      |              |                        |
|------------------|------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|------------------------|
|                  |                              | Osservati  |              | Attesi       |              |                      | Var. %       | IC 95%                 |
|                  |                              | N  | %            | N            | %            | IC 95%               |              |                        |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 152  | 10,0%        | 146          | 9,6%         | (8,3 ; 11,1%)        | +4,3%        | (-10,3 ; +20,4%)       |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 172  | 12,1%        | 162          | 11,4%        | (9,9 ; 13,0%)        | +6,2%        | (-7,5 ; +21,8%)        |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 156  | 9,7%         | 183          | 11,4%        | (9,9 ; 13,1%)        | -14,7%       | (-25,8 ; -1,8%)        |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 131  | 9,7%         | 149          | 11,0%        | (9,5 ; 12,8%)        | -12,0%       | (-24,3 ; +2,1%)        |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 104  | 8,1%         | 147          | 11,4%        | (9,5 ; 13,7%)        | -29,2%       | (-41,0 ; -15,2%)       |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 119  | 8,8%         | 153          | 11,3%        | (9,4 ; 13,5%)        | -22,1%       | (-35,1 ; -6,3%)        |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 160  | 10,8%        | 174          | 11,7%        | (10,2 ; 13,4%)       | -8,0%        | (-19,7 ; +5,4%)        |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 162  | 11,3%        | 165          | 11,5%        | (10,0 ; 13,2%)       | -1,5%        | (-14,3 ; +13,2%)       |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 146  | 10,5%        | 161          | 11,5%        | (9,8 ; 13,5%)        | -9,0%        | (-22,5 ; +6,8%)        |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 148  | 9,7%         | 175          | 11,4%        | (10,0 ; 13,1%)       | -15,7%       | (-26,6 ; -3,2%)        |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 133  | 9,5%         | 153          | 10,9%        | (9,5 ; 12,6%)        | -13,2%       | (-24,5 ; -0,3%)        |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 157  | 11,7%        | 146          | 10,9%        | (9,8 ; 12,2%)        | +7,6%        | (-3,5 ; +19,5%)        |
| <b>Anno 2020</b> | <b>17.134</b>                | <b>1.740</b>   | <b>10,2%</b> | <b>1.913</b> | <b>11,2%</b> | <b>(9,7 ; 12,9%)</b> | <b>-9,0%</b> | <b>(-21,5 ; +5,2%)</b> |

**Figura 8.** Andamento giornaliero stimato della variazione della quota di pazienti oncologici con terapie non chirurgiche negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)



Note: la linea nera rappresenta la variazione % della quota di pazienti oncologici con terapie non chirurgiche nel fine vita; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

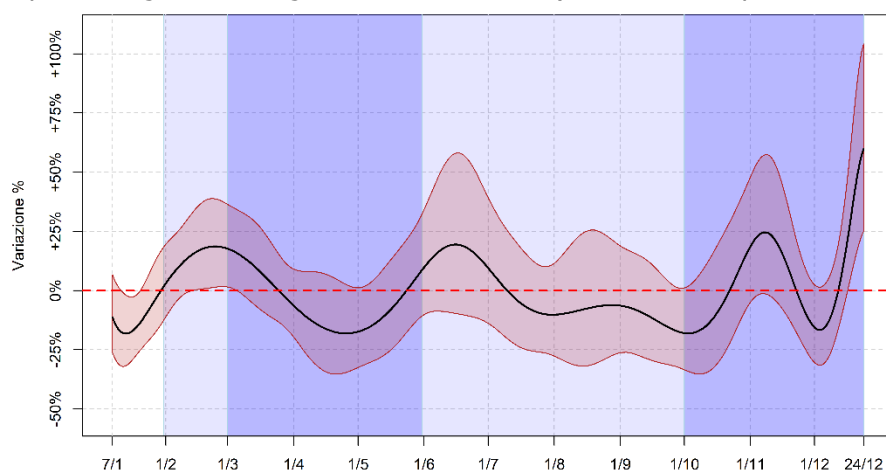
## Procedure chirurgiche maggiori

L'esecuzione di procedure terapeutiche maggiori ha riguardato 835 (4,9%) pazienti oncologici nel fine vita nel 2020, totalmente in linea con la numerosità attesa pari a 841 (4,9%) pazienti.

**Tabella 14.** Variazione della quota di pazienti oncologici con interventi maggiori terapeutici negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con int. maggiori terapeutici negli ultimi 30 giorni di vita |             |            |             |                     |              |                         |
|------------------|------------------------------|--|-------------|------------|-------------|---------------------|--------------|-------------------------|
|                  |                              | Osservati  |             | Attesi     |             |                     | Var. %       | IC 95%                  |
|                  |                              | N  | %           | N          | %           | IC 95%              |              |                         |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 59   | 3,9%        | 65         | 4,3%        | (3,8 ; 4,9%)        | -9,4%        | (-20,8 ; +3,1%)         |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 78   | 5,5%        | 68         | 4,8%        | (4,1 ; 5,5%)        | +14,7%       | (-0,9 ; +32,8%)         |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 87   | 5,4%        | 80         | 5,0%        | (4,3 ; 5,8%)        | +8,4%        | (-6,9 ; +26,1%)         |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 59   | 4,4%        | 69         | 5,1%        | (4,1 ; 6,2%)        | -13,9%       | (-30,2 ; +5,9%)         |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 58   | 4,5%        | 62         | 4,9%        | (4,0 ; 5,9%)        | -7,2%        | (-24,0 ; +13,3%)        |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 70   | 5,2%        | 61         | 4,5%        | (3,5 ; 5,8%)        | +15,7%       | (-10,5 ; +49,4%)        |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 77   | 5,2%        | 79         | 5,3%        | (4,3 ; 6,6%)        | -2,6%        | (-21,7 ; +21,1%)        |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 61   | 4,3%        | 66         | 4,6%        | (3,5 ; 6,1%)        | -7,5%        | (-29,6 ; +21,4%)        |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 59   | 4,2%        | 67         | 4,8%        | (3,9 ; 6,0%)        | -12,2%       | (-29,5 ; +9,3%)         |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 83   | 5,4%        | 89         | 5,8%        | (4,5 ; 7,4%)        | -6,5%        | (-27,2 ; +20,0%)        |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 76   | 5,4%        | 70         | 5,0%        | (4,1 ; 6,2%)        | +7,8%        | (-12,7 ; +33,1%)        |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 68   | 5,1%        | 65         | 4,8%        | (4,2 ; 5,6%)        | +5,1%        | (-9,4 ; +20,9%)         |
| <b>Anno 2020</b> | <b>17.134</b>                | <b>835</b>   | <b>4,9%</b> | <b>841</b> | <b>4,9%</b> | <b>(4,0 ; 6,0%)</b> | <b>-0,7%</b> | <b>(-19,0 ; +21,2%)</b> |

**Figura 9.** Andamento giornaliero stimato della variazione della quota di pazienti con interventi maggiori terapeutici negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)



Note: la linea nera rappresenta la variazione % della quota di pazienti oncologici sottoposti a interventi terapeutici maggiori nel fine vita; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

Analizzando inoltre le variazioni all'interno dei singoli mesi, si può osservare una stabilità di questa variazione in tutti i periodi dell'anno, come mostrano i valori di RR statisticamente non differenti da 1 per quasi tutto il periodo analizzato (Figura 9).

### ***Accessi in pronto soccorso***

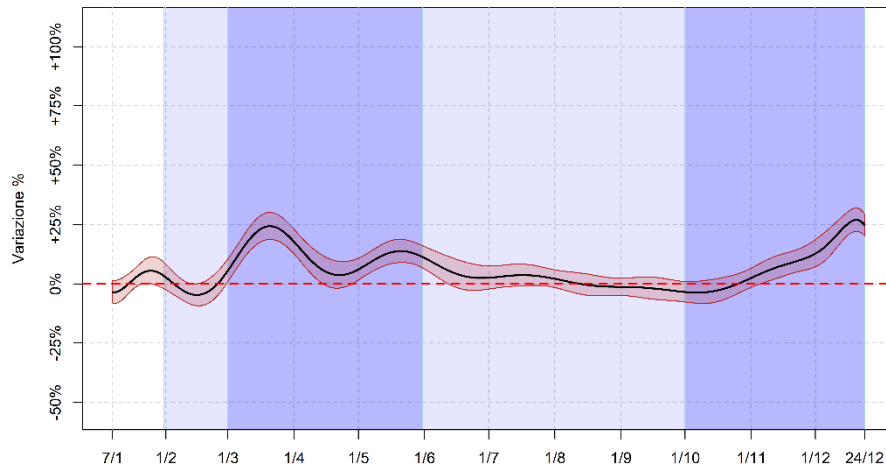
L'ultimo indicatore analizzato in questa sezione riguarda la quota di pazienti oncologici con accessi in pronto soccorso negli ultimi 30 giorni di vita. Nel 2020, il valore complessivo osservato dell'indicatore, sempre escludendo i soggetti deceduti per COVID-19, si è attestato al 51,7%, mentre la quota attesa era di poco inferiore, pari a 49,0% (IC 95% = 46,9 ; 51,2%). Il confronto con i dati degli anni precedenti evidenzia pertanto un aumento del ricorso al pronto soccorso nel fine vita, pari a +5,4% (IC 95% = +0,9 ; +10,1%).

**Tabella 15.** Variazione della quota di pazienti oncologici con accessi in pronto soccorso negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)

| Periodo          | Pazienti oncologici deceduti | Pazienti oncologici con accessi in PS negli ultimi 30 giorni di vita |       |        |       |                |        |                  |
|------------------|------------------------------|--|-------|--------|-------|----------------|--------|------------------|
|                  |                              | Osservati  |       | Attesi |       | Var. %         | IC 95% |                  |
|                  |                              | N  | %     | N      | %     |                |        |                  |
| Gennaio 2020     | 1.523                        | 758  | 49,8% | 747    | 49,1% | (47,2 ; 51,0%) | +1,4%  | (-2,4 ; +5,3%)   |
| Febbraio 2020    | 1.427                        | 702  | 49,2% | 714    | 50,0% | (47,7 ; 52,5%) | -1,7%  | (-6,3 ; +3,2%)   |
| Marzo 2020       | 1.607                        | 939  | 58,4% | 789    | 49,1% | (47,0 ; 51,3%) | +19,0% | (+13,9 ; +24,4%) |
| Aprile 2020      | 1.353                        | 701  | 51,8% | 650    | 48,1% | (45,7 ; 50,6%) | +7,8%  | (+2,4 ; +13,5%)  |
| Maggio 2020      | 1.286                        | 671  | 52,2% | 602    | 46,8% | (44,9 ; 48,8%) | +11,5% | (+6,9 ; +16,3%)  |
| Giugno 2020      | 1.357                        | 683  | 50,3% | 650    | 47,9% | (45,5 ; 50,4%) | +5,1%  | (-0,2 ; +10,7%)  |
| Luglio 2020      | 1.486                        | 754  | 50,7% | 731    | 49,2% | (47,1 ; 51,3%) | +3,2%  | (-1,1 ; +7,6%)   |
| Agosto 2020      | 1.430                        | 712  | 49,8% | 713    | 49,8% | (47,9 ; 51,9%) | -0,1%  | (-4,1 ; +4,0%)   |
| Settembre 2020   | 1.394                        | 654  | 46,9% | 668    | 47,9% | (45,9 ; 50,0%) | -2,1%  | (-6,3 ; +2,3%)   |
| Ottobre 2020     | 1.533                        | 743  | 48,5% | 759    | 49,5% | (47,3 ; 51,8%) | -2,1%  | (-6,5 ; +2,5%)   |
| Novembre 2020    | 1.401                        | 765  | 54,6% | 712    | 50,8% | (48,6 ; 53,1%) | +7,5%  | (+2,9 ; +12,3%)  |
| Dicembre 2020    | 1.337                        | 774  | 57,9% | 668    | 49,9% | (48,3 ; 51,7%) | +15,9% | (+12,0 ; +19,9%) |
| <b>Anno 2020</b> | 17.134                       | 8.856  | 51,7% | 8.402  | 49,0% | (46,9 ; 51,2%) | +5,4%  | (+0,9 ; +10,1%)  |

Come è possibile osservare nella Figura 10, le variazioni rispetto agli anni 2015-2019 non sono omogenee all'interno dell'anno. Dopo i primi due mesi del 2020 nei quali i valori erano in linea con la tendenza storica, nei mesi della prima ondata si è verificato il primo aumento negli accessi al pronto soccorso, in particolare a marzo (+10,0%) e a maggio (+11,5%). A seguire, il livello dell'indicatore è tornato in linea con i valori degli anni precedenti, fino alla seconda ondata della pandemia in corrispondenza della quale si è registrato un nuovo aumento, pari a +7,5% a novembre e +15,9% a dicembre.

**Figura 10.** Andamento giornaliero stimato della variazione della quota di pazienti oncologici con accessi in pronto soccorso negli ultimi 30 giorni di vita nel 2020 (esclusi decessi per COVID-19)



Note: la linea nera rappresenta la variazione % della quota di decessi giornalieri di pazienti oncologici con accessi in PS; l'area rossa rappresenta l'intervallo di confidenza al 95%; la linea rossa tratteggiata rappresenta il valore di non significatività statistica della variazione %; l'area blu chiaro indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale; l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

## Sintesi dei risultati

Nella Tabella 16 sono sintetizzati i risultati riguardanti le variazioni su base annuale nella mortalità e negli indicatori di qualità dell'assistenza fornita ai pazienti oncologici nel 2020, confrontata con l'andamento atteso.

**Tabella 16.** Prospetto sintetico delle variazioni degli indicatori nel 2020

| Indicatore  | Valore osservato | Valore atteso | Variazione |                  |
|---|------------------|---------------|------------|------------------|
|   |                  |               | Var. %     | IC 95%           |
| <b>Mortalità</b>  |                  |               |            |                  |
| Decessi di pazienti oncologici  | 18.416           | 16.870        | +9,2% *    | (+4,3 ; +14,3%)  |
| Decessi di pazienti oncologici (esclusi decessi per COVID-19)           | 17.134           | 16.814        | +1,9%      | (-2,1 ; +6,0%)   |
| <b>Qualità dell'assistenza nel fine vita <sup>1</sup></b>               |                  |               |            |                  |
| % pazienti con CP negli ultimi 30 giorni di vita                        | 59,6%            | 58,8%         | +1,4%      | (-3,4 ; +6,5%)   |
| % pazienti con CP negli ultimi 90 giorni di vita                        | 62,3%            | 61,8%         | +0,8%      | (-3,5 ; +5,3%)   |
| % pazienti con CP in <i>hospice</i> negli ultimi 30 giorni di vita      | 22,7%            | 25,1%         | -9,5% *    | (-17,9 ; -0,4%)  |
| % pazienti con CP in <i>hospice</i> negli ultimi 90 giorni di vita      | 23,5%            | 25,8%         | -9,1% *    | (-16,7 ; -0,8%)  |
| % pazienti con CP in ADI negli ultimi 30 giorni di vita                 | 46,5%            | 43,2%         | +7,8% *    | (+1,7 ; +14,2%)  |
| % pazienti con CP in ADI negli ultimi 90 giorni di vita                 | 50,5%            | 47,6%         | +6,1% *    | (+0,7 ; +11,8%)  |
| % decessi intra-ospedalieri   | 37,5%            | 43,5%         | -13,7% *   | (-20,3 ; -6,6%)  |
| % pazienti con ospedalizzazioni negli ultimi 30 giorni di vita          | 57,4%            | 63,2%         | -9,2% *    | (-13,3 ; -4,9%)  |
| % pazienti con degenza in TI negli ultimi 30 giorni di vita             | 4,2%             | 4,9%          | -14,4%     | (-29,5 ; +3,6%)  |
| % pazienti con int. terapeutici maggiori negli ultimi 30 giorni di vita | 4,9%             | 4,9%          | -0,7%      | (-19,0 ; +21,2%) |
| % pazienti con terapie non chirurgiche negli ultimi 30 giorni di vita   | 10,2%            | 11,2%         | -9,0%      | (-21,5 ; +5,2%)  |
| % pazienti con accessi in PS negli ultimi 30 giorni di vita             | 51,7%            | 49,0%         | +5,4% *    | (+0,9 ; +10,1%)  |

Note: <sup>1</sup> = da queste analisi sono stati esclusi i decessi per COVID-19 avvenuti nel 2020; CP = cure palliative; \* = statisticamente significativo al livello 95%

## Conclusioni

La valutazione degli effetti della pandemia da COVID-19 sull'erogazione dell'assistenza ai pazienti oncologici nel fine vita rappresenta uno degli elementi informativi di interesse per la valutazione degli impatti diretti e indiretti della pandemia, oltre che per la programmazione delle attività assistenziali nei prossimi anni. I risultati del presente studio mettono in luce come, riferendosi alle serie storiche degli anni precedenti, durante il 2020 - e in particolare a partire dal mese di marzo - siano state osservate variazioni rilevanti nell'erogazione di cure palliative ai pazienti oncologici, negli indicatori di qualità dell'assistenza nel fine vita, oltre che nella mortalità di questa specifica popolazione.

La prima parte di questo lavoro si è concentrata sullo studio della mortalità nei pazienti oncologici, con l'obiettivo di fornire delle stime dell'eccesso di mortalità in questa specifica popolazione di assistiti. A fronte di un eccesso di mortalità nella popolazione generale quantificabile, nel +18,2% su base annuale, si è infatti potuto constatare come l'eccesso nella popolazione oncologica sia stato di minore rilevanza, pari al +9,2%. Altri studi a livello nazionale (Scortichino et al., 2020, Istat e ISS, 2021) e regionale (Bartolini et al., 2020, De Girolamo et al., 2020) hanno già misurato e descritto questo eccesso di mortalità nella popolazione generale, con stime pienamente in linea con quelle qui presentate. La plausibile spiegazione è che questo eccesso sia dovuto ad una maggiore mortalità come conseguenza del diffondersi dell'infezione da SARS-CoV-2 in popolazioni più fragili e/o esposte al rischio di contagio, quali i pazienti cronici oncologici e non oncologici. Per trovare conferma a tale supposizione, in questo lavoro l'eccesso di mortalità è stato anche stimato escludendo dal computo i decessi avvenuti come conseguenza diretta o indiretta di COVID-19, in base ai dati sulle cause di morte. Una volta esclusi questi decessi, si è potuto infatti osservare come la mortalità nei pazienti oncologici non fosse significativamente differente da quella degli anni precedenti (+1,9%). La lettura complessiva di questi dati sui decessi porta pertanto ad attribuire l'eccesso di mortalità direttamente alla pandemia da COVID-19 piuttosto che alle mancate cure specifiche, nella popolazione oncologica così come nella popolazione generale. L'eccesso di mortalità più contenuto nella popolazione oncologica rispetto alla popolazione generale, in apparente contrasto con l'età avanzata e con l'elevato rischio di letalità da COVID-19 in questa casistica - stimato pari al 25,6% (Saini et al., 2020), - può tuttavia essere spiegato dal fatto che la popolazione oncologica è caratterizzata da condizioni di fragilità e immunodepressione, in ragione delle quali sin dall'inizio della pandemia le autorità sanitarie hanno consigliato una particolare attenzione alle misure di protezione dal contagio. Un altro elemento che può aver concorso al minore eccesso di mortalità tra i pazienti oncologici sta nella maggiore consapevolezza di questi individui rispetto al proprio status di soggetti ad elevato rischio, che può averli portati a comportarsi con maggiore attenzione e prudenza negli atteggiamenti quotidiani nel periodo della pandemia.

Il secondo gruppo di indicatori analizzato in questo studio ha riguardato l'erogazione di cure palliative e la qualità dell'assistenza nel fine vita dei pazienti oncologici, quest'ultima oggetto di monitoraggio periodico da parte dell'Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale. Sono state analizzate le quote di pazienti oncologici sottoposti a cure palliative in *hospice* e/o in ADI e/o in ambulatorio negli ultimi 1 o 3 mesi del fine vita, in quanto indicatori validati e riconosciuti a livello internazionale e nazionale (Fortuna et



al., 2021; Henson et al., 2020). Da questa analisi è emersa una quota complessiva di pazienti oncologici sottoposti a cure palliative in linea con gli anni precedenti, pari al 62,3%. È interessante però notare come, una volta scorporate le cure palliative in *hospice* da quelle in assistenza domiciliare, si osservino due risultati opposti e tra di loro sostanzialmente bilanciati. Il ricorso al ricovero in *hospice* nel fine vita è infatti diminuito, essendo pari al 22,7% con una riduzione negli ultimi 30 giorni di vita del -9,5% su base annuale rispetto al valore atteso. Al contrario, il ricorso alle cure palliative in ADI è risultato in aumento negli ultimi 30 giorni di vita attestandosi al 46,5%, in aumento del +7,8% rispetto alla tendenza attesa. Questi dati, letti nel loro complesso, evidenziano come la capacità di copertura della rete di cure palliative nel fine vita dei pazienti oncologici, al netto dei decessi per COVID-19, sia rimasta invariata anche all'interno di uno scenario pandemico. Se ne evince che la rete di cure palliative abbia saputo modulare e adattare il proprio modello organizzativo, assicurando comunque la presa in carico del paziente e dei suoi familiari, garantendo l'adeguato supporto clinico-assistenziale. La riduzione dei ricoveri in *hospice* può essere dovuta prevalentemente alla necessità di rispettare le norme relative al distanziamento sociale all'interno di queste strutture, che hanno comportato una parziale riorganizzazione dei servizi e una ridotta capacità di accoglienza in termini di posti letto. Inoltre può aver contribuito, seppure in misura minore, il calo nel ricorso alle ospedalizzazioni, dato che queste ultime rappresentano una delle vie di accesso all'assistenza in *hospice*. Le cure palliative in assistenza domiciliare nel fine vita, al contrario, non hanno risentito delle nuove disposizioni relative al distanziamento sociale, ma addirittura sono risultate in aumento, anche per la necessità di sopperire alla riduzione dell'erogazione di cure in altri *setting* assistenziali, come ad esempio l'*hospice*.

Considerando gli altri indicatori di qualità dell'assistenza nel fine vita, alcune significative variazioni sono state osservate nel corso del 2020. Da un lato, gli indicatori relativi all'assistenza ospedaliera hanno mostrato un sensibile calo rispetto alle tendenze attese sulla base dei dati del quinquennio precedente. Si è infatti osservato un calo delle ospedalizzazioni nel fine vita (-9,2%), dei decessi intra-ospedalieri (-13,7%), delle degenze in terapia intensiva (-14,4%) e delle terapie oncologiche non chirurgiche (-9,0%), sebbene queste ultime due variazioni non siano risultate statisticamente significative. Dall'altro lato, alcuni indicatori sono rimasti sostanzialmente invariati: è il caso dell'esecuzione di procedure chirurgiche terapeutiche maggiori (-0,7%). Infine, un solo indicatore è risultato in aumento rispetto agli anni precedenti, ossia il ricorso al pronto soccorso nell'ultimo mese di vita, con un incremento del +5,4%, un dato che pone in evidenza la capacità di garantire una risposta a pazienti con problemi non gestibili al domicilio.

I risultati di questo studio consentono una valutazione puntuale, eseguita con metodologie statistiche avanzate per l'analisi delle serie storiche, dell'eccesso di mortalità e delle variazioni nell'erogazione delle cure palliative e nella qualità dell'assistenza nel fine vita dei pazienti oncologici in Emilia-Romagna. Queste informazioni contribuiscono a fornire un quadro di insieme delle conseguenze dirette e indirette della pandemia da COVID-19 - e delle misure restrittive adottate in risposta - sul contesto epidemiologico e assistenziale regionale. Tali elementi, eventualmente anche approfonditi nei contenuti e in un orizzonte temporale più ampio, potranno risultare di particolare utilità per la pianificazione e la valutazione delle attività del Servizio Sanitario Regionale.

# Bibliografia

Agency for Healthcare Research and Quality RM. HCUP Procedure Classes. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP). May 13, 2013.

<http://www.hcup-us.ahrq.gov> (ultimo accesso il 20/09/2021)

Bartolini L, Di Girolamo C, Caranci N, Moro ML, et al. Sorveglianza della mortalità durante la pandemia COVID-19 in regione Emilia-Romagna. 2020, Report Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale.

Campo G, Fortuna D, Berti E, et al. In- And Out-Of-Hospital Mortality for Myocardial Infarction during the First Wave of the COVID-19 Pandemic in Emilia-Romagna, Italy: a Population-Based Observational Study. 2021, The Lancet Regional Health Europe, accepted.

Chudasama YV, Gillies CL, Zaccardi F, et al. Impact of COVID-19 on routine care for chronic diseases: A global survey of views from healthcare professionals. 2020, Diabetes Metab Syndr., 14(5):965-967.

Danhieux K, Buffel V, Pairen A, et al. The impact of COVID-19 on chronic care according to providers: a qualitative study among primary care practices in Belgium. 2020, BMC Fam Pract 21:255.

De Girolamo C, Caranci N, Bartolini L, Moro ML, Gatti MG, Barbieri G, De Girolamo G, Carrozzi G. Sorveglianza della mortalità generale, per causa e correlata al COVID-19 durante il primo semestre 2020 in regione Emilia-Romagna. 2020, Report Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale.

De Palma R, Fortuna D, Melotti RM, Moro ML et al. L'assistenza nel fine vita in oncologia. Valutazioni da dati amministrativi in Emilia-Romagna. 2016, Dossier Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale n. 259/2016.

De Palma R, Fortuna D, Hegarty S et al. Effectiveness of palliative care services: A population-based study of end-of-life care for cancer patients. Palliative Medicine 2018; 32 (8): 1344–1352

Fortuna D, Banchelli F, Berti E, Moro ML. L'assistenza nel fine vita ai pazienti oncologici in Emilia-Romagna nel decennio 2010-2019. 2021, Dossier Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale n. 270/2021.

Griffin S. Covid-19: Data show 5000 fewer hospital admissions for acute coronary syndrome during pandemic. 2020, BMJ, 370: m2852.

Henson LA, Edmonds P, Johnston A, et al. Population-Based Quality Indicators for End-of-Life Cancer Care A Systematic Review. JAMA Oncology 2020; 6(1): 142-150

Hilbe JM. Negative Binomial Regression. 2011, Cambridge University Press, New York.

Istituto Nazionale di Statistica e Istituto Superiore di Sanità. Impatto dell'epidemia covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente, 2020.

[https://www.istat.it/it/files/2021/03/Report\\_ISS\\_Istat\\_2020\\_5\\_marzo.pdf](https://www.istat.it/it/files/2021/03/Report_ISS_Istat_2020_5_marzo.pdf) (ultimo accesso il 20/09/2021)

Lai AG, Pasea L, Banerjee A, et al. Estimated impact of the COVID-19 pandemic on cancer services and excess 1-year mortality in people with cancer and multimorbidity: near real-time data on cancer care, cancer deaths and a population-based cohort study. 2020, *BMJ Open*, 10:e043828

Levene L S, Seidu S, Greenhalgh T, Khunti K. Pandemic threatens primary care for long term conditions. *BMJ* 2020; 371: m3793.

Mercadante, S. The clash between palliative care and COVID-19. 2020, *Support Care Cancer* 28: 5593–5595.

Newey WK, West KD. A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. 1987, *Econometrica*, 55:703–708.

Saini KS, Tagliamento M, Lambertini M, et al. Mortality in patients with cancer and coronavirus disease 2019: A systematic review and pooled analysis of 52 studies. 2020, *European Journal of Cancer*, 139: 43-50.

Scortichini M, Schneider dos Santos R, De' Donato F, et al. Excess mortality during the COVID-19 outbreak in Italy: a two-stage interrupted time-series analysis. 2020, *International Journal of Epidemiology*, 49(6):1909–1917.

Shadish WR. *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. 2002, Houghton Mifflin Company, Boston.

Siedner MJ, Kraemer JD, Meyer MJ, et al. Access to primary healthcare during lockdown measures for COVID-19 in rural South Africa: an interrupted time series analysis. 2020, *BMJ Open*, 10:e043763.

Spadea T et al. Gruppo di lavoro Mimico-19. Impatto del Covid sulla qualità dell'assistenza: il contributo degli indicatori PNE. *Monitor* 2020, 44, 24-36.

World Health Organization. International guidelines for certification and classification (coding) of covid-19 as cause of death. 2020.

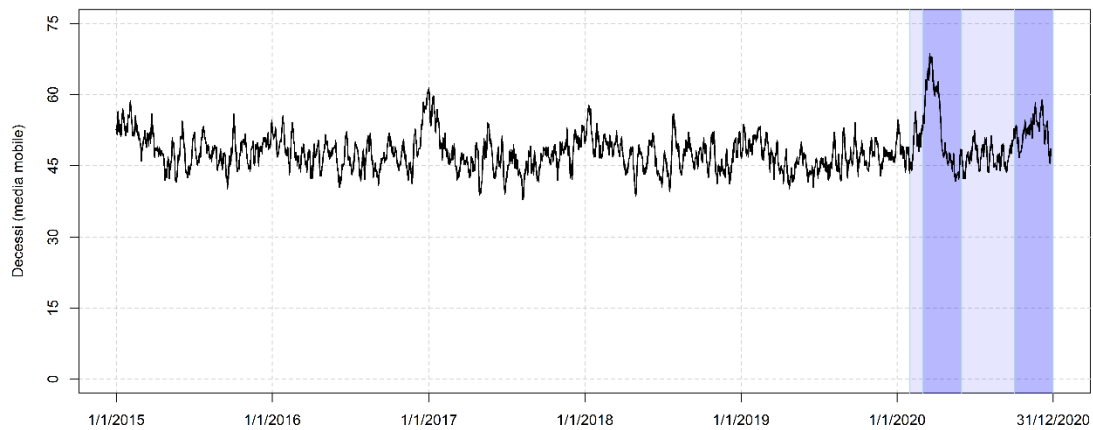
[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/classification/icd/covid-19/guidelines-cause-of-death-covid-19-20200420-en.pdf?sfvrsn=35fdd864\\_2](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/classification/icd/covid-19/guidelines-cause-of-death-covid-19-20200420-en.pdf?sfvrsn=35fdd864_2) (ultimo accesso il 20/09/2021)

# Appendice I - Serie storiche

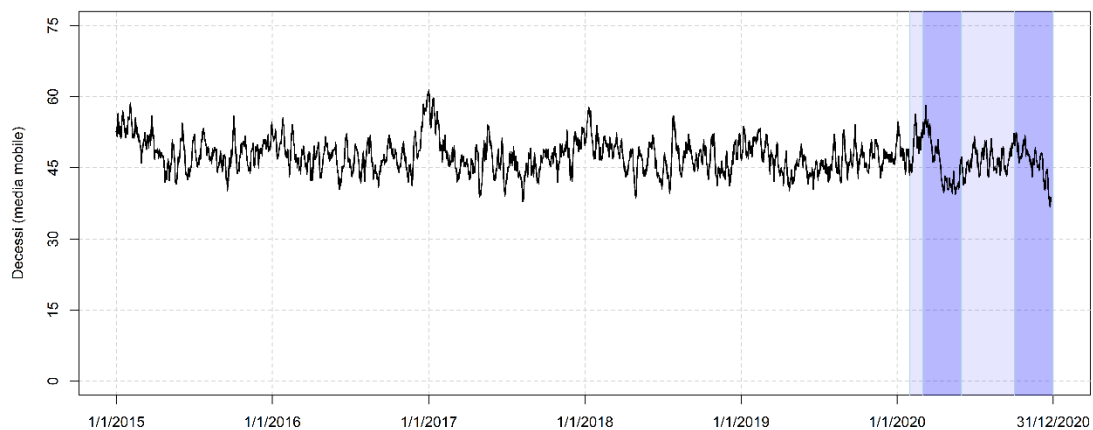
Di seguito sono riportate le serie storiche giornaliere osservate nell'intero periodo dal 1° gennaio 2015 al 31 dicembre 2020. Le serie sono riportate come media mobile semplice su base settimanale. L'area blu chiaro nelle figure indica il periodo di vigenza dello stato di emergenza sanitaria a livello nazionale, mentre l'area blu scuro indica i mesi delle due ondate della pandemia di COVID-19 (marzo-maggio e ottobre-dicembre).

## Mortalità

Decessi di pazienti oncologici

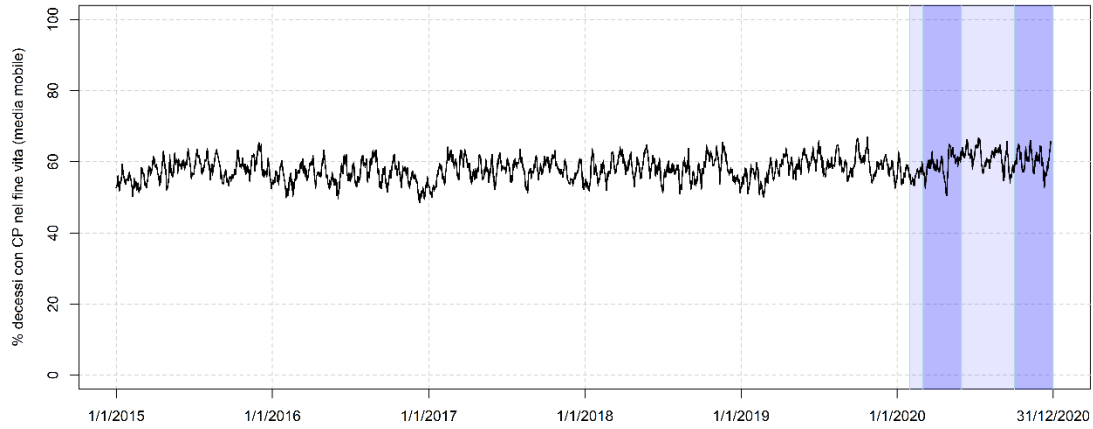


Decessi di pazienti oncologici (esclusi decessi per COVID-19)

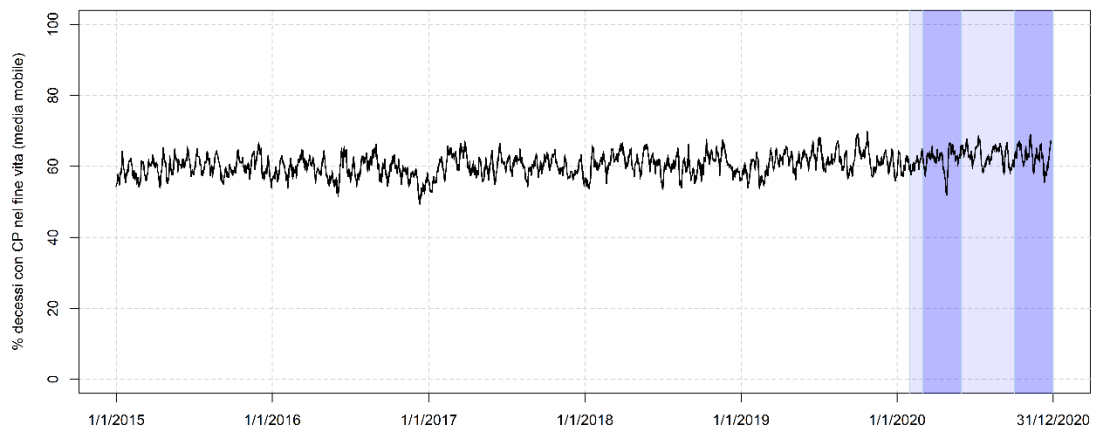


## Qualità dell'assistenza nel fine vita

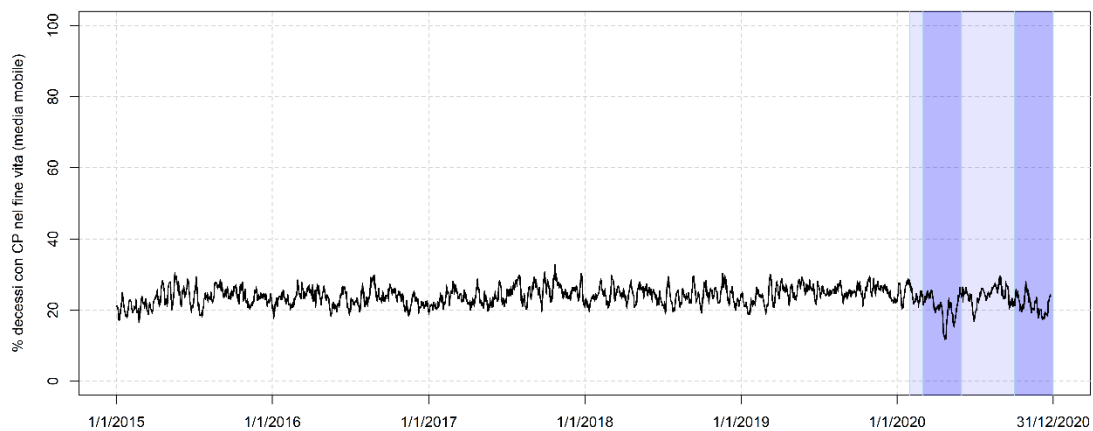
Quota di pazienti oncologici con cure palliative negli ultimi 30 giorni di vita



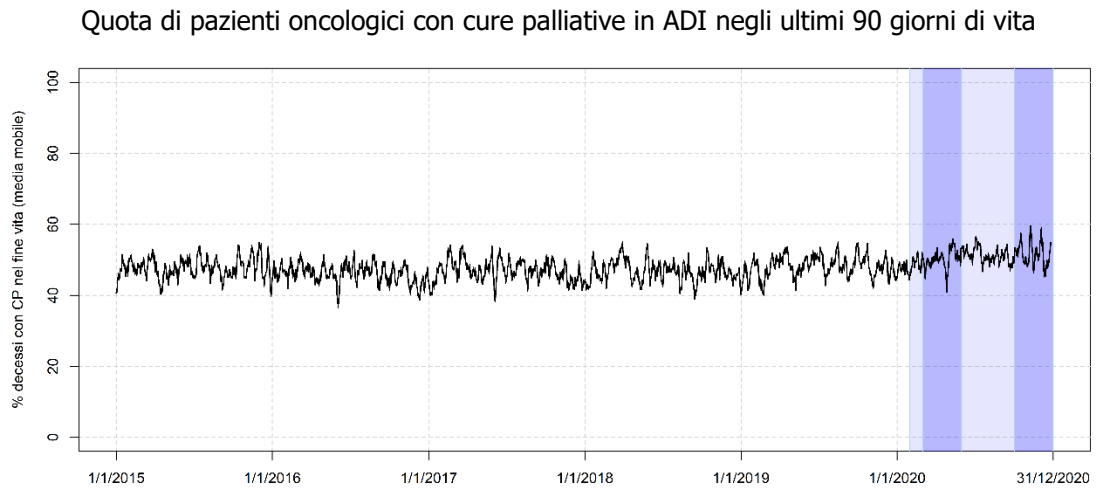
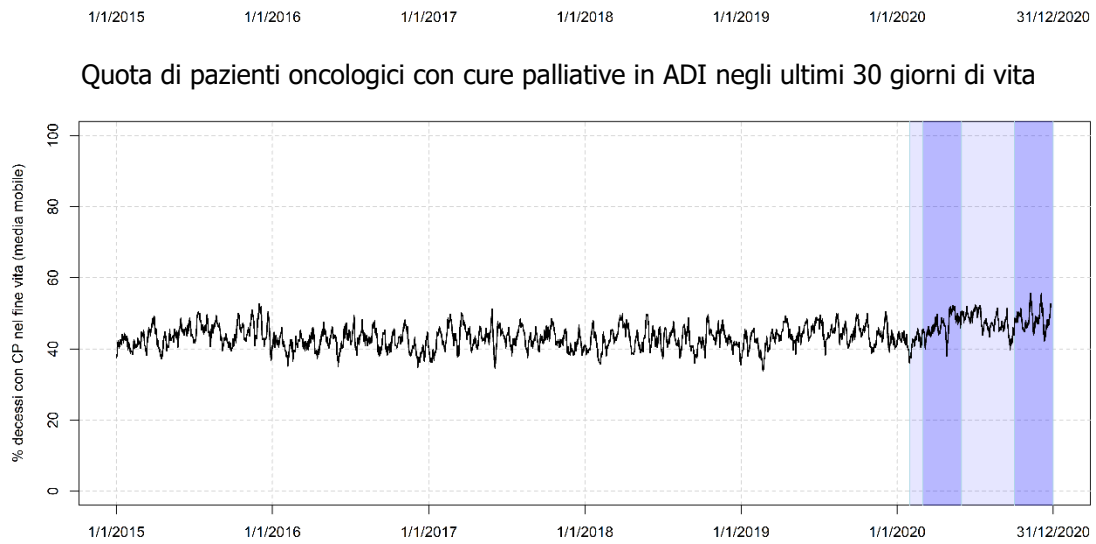
Quota di pazienti oncologici con cure palliative negli ultimi 90 giorni di vita



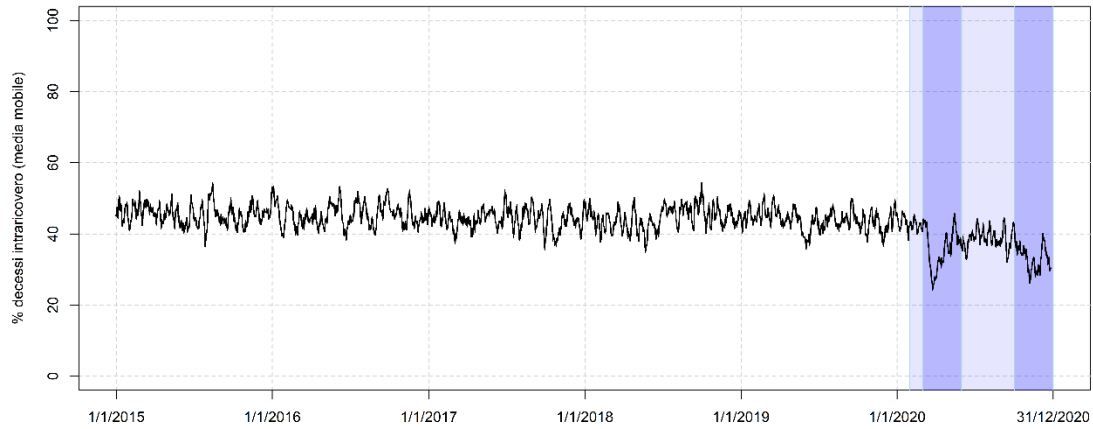
Quota di pazienti oncologici con cure palliative in *hospice* negli ultimi 30 giorni di vita



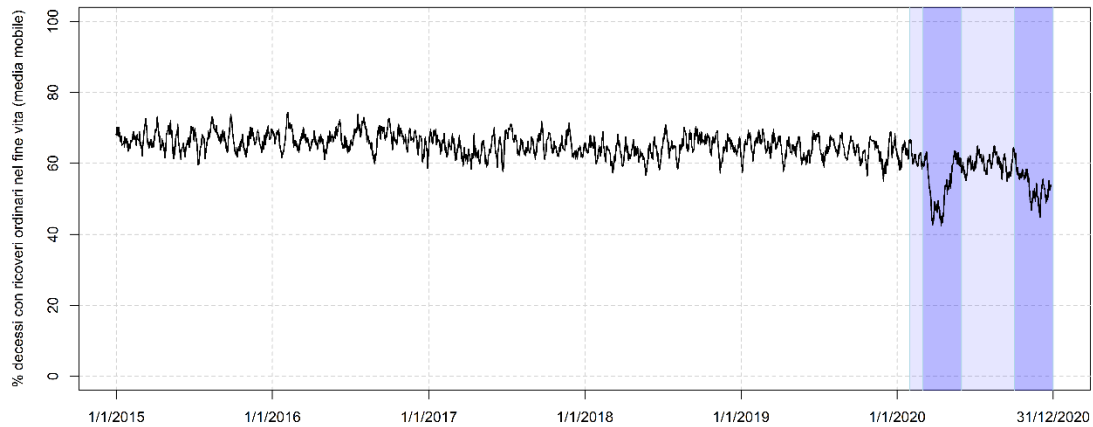
Quota di pazienti oncologici con cure palliative in *hospice* negli ultimi 90 giorni di vita



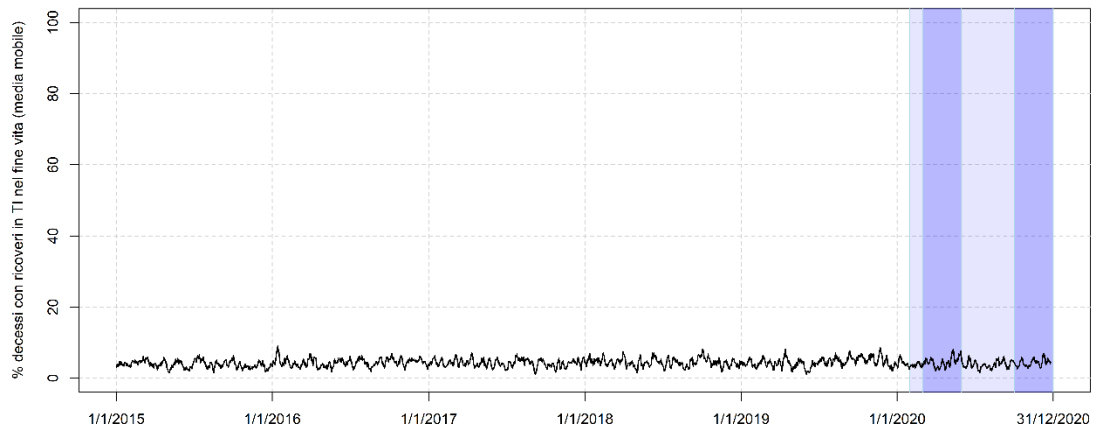
### Quota di decessi intra-ospedalieri



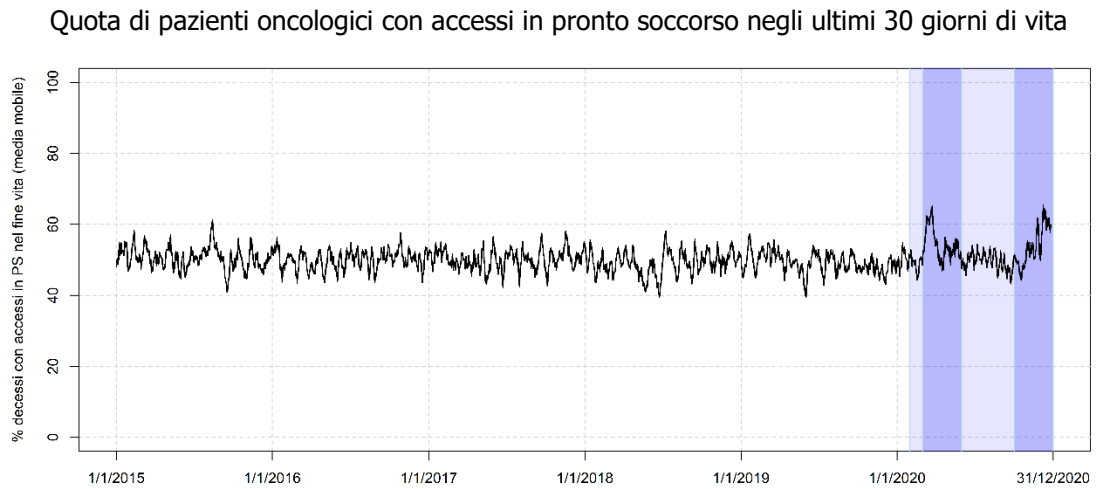
### Quota di pazienti oncologici con ospedalizzazioni negli ultimi 30 giorni di vita



### Quota di pazienti oncologici con degenza in terapia intensiva negli ultimi 30 giorni di vita



### Quota di pazienti oncologici con interventi terapeutici maggiori negli ultimi 30 giorni di vita











**Agenzia  
sanitaria  
e sociale  
regionale**