

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Insubria

***LA MORTALITÀ NEL TERRITORIO DI A.T.S. INSUBRIA  
NEGLI ANNI 2016-2021:  
DATI DELLA SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA***

*Dipartimento P.A.A.P.S.S. - Direzione Generale - ATS Insubria  
S.S. Epidemiologia Registri Specializzati e Reti di Patologia*

**A cura di:**

Dott.ssa Letizia Gambino

Dott.ssa Monica Lanzoni

Dott.ssa Sabina Speziali

## Sommario

Introduzione .....	3
Materiali e Metodi.....	3
Mortalità generale.....	4
Mortalità per tumore.....	9
Mortalità per malattie dell'apparato cardiocircolatorio .....	12
Mortalità per malattie dell'apparato respiratorio.....	14
Mortalità per malattie del sistema nervoso .....	17
Mortalità per malattie dell'apparato digerente .....	20
Mortalità per traumi e avvelenamenti .....	22
Mortalità per COVID-19 .....	24
Conclusioni .....	28
ALLEGATO 1 .....	30

## Introduzione

La mortalità è uno dei principali indicatori epidemiologici la cui analisi permette di rilevare lo stato di salute di una popolazione e di individuare i bisogni di salute a cui la programmazione dei servizi sanitari deve rispondere. Il presente report, in continuità con quello pubblicato nel 2022, relativo ai decessi dell'anno 2021, riporta l'analisi dei dati del sistema di sorveglianza epidemiologica delle cause di morte dei residenti dell'ATS Insubria.

## Materiali e Metodi

Si sono selezionati i principali gruppi di cause di decesso dal 2016 al 2021, rilevati dalle schede di morte ISTAT, raccolte presso il Registro di Mortalità dell'ATS Insubria.

Si è calcolata la media dei decessi del quinquennio 2016-2020, la deviazione standard (DS), la media con  $\pm 2DS$ , e si è proceduto al confronto col numero dei morti del 2021 per evidenziare eventuali eccessi o difetti rispetto al numero atteso medio del quinquennio precedente.

Nel corso del 2021 la pandemia di COVID-19 ha impattato ancora sul numero dei decessi a causa delle diverse ondate susseguitesesi nel corso dell'anno con le diverse varianti del virus che hanno via via colpito un numero sempre crescente di persone, sebbene la letalità del virus medesimo sia diminuita.

Il presente report contiene un capitolo specifico per quanto concerne la mortalità direttamente riconducibile alla pandemia.

Si è quindi proceduto ad un'analisi temporale e geografica dei decessi all'interno dei gruppi principali di causa di morte: nell'analisi temporale si è posta attenzione al diverso andamento per genere, mentre l'analisi geografica pone attenzione all'individuazione di eventuali differenze nelle tre Aziende Socio Sanitarie Territoriali (ASST) dell'ATS (Sette Laghi, Valle Olona e Lariana), così come definite dalla Legge Regionale 23/2015 e dal nuovo Piano di Organizzazione Aziendale Strategico (P.O.A.S.) dell'11 agosto 2022 Delibera 496 e attualmente vigente.

I trend di breve periodo, con interpolazione lineare per valutare le variazioni medie annue degli indicatori considerati tra il 2016 ed il 2021, risultano da un mix tra l'andamento della mortalità naturale, registrata fino al 2019, e gli effetti pandemici del 2020-2021 e consentono, insieme all'analisi grafica delle spezzate congiungenti i singoli valori annui registrati, di confrontare eventuali differenze per sesso e area geografica.

Oltre all'analisi della mortalità in termini assoluti si è proceduto, ove ritenuto opportuno, anche a calcolare i tassi di mortalità grezzi (numero di decessi per 1.000 abitanti) o standardizzati (STD) per la popolazione italiana (tasso di mortalità calcolato stimando il numero di decessi per età che si

osserverebbero se la composizione per età di ATS Insubria fosse pari a quella italiana, e i tassi di mortalità specifici per età pari a quelli registrati nel territorio di ATS). Mentre l'analisi dei dati in termini assoluti permette di quantificare l'entità del fenomeno ed è indicata per stimare gli eventuali carichi assistenziali dovuti alle patologie che causano la morte, i tassi grezzi e STD permettono di descrivere le caratteristiche e/o differenze all'interno del territorio aziendale, tenendo conto della diversa dimensione e composizione per età delle tre ASST.

Per la codifica delle cause di decesso è stata utilizzata la "Classificazione Statistica Internazionale delle Malattie e dei Problemi Sanitari Correlati - Decima Revisione", mentre per l'analisi dei dati sono stati impiegati i software EPI INFO versione 3.5.3, Access ed Excel.

Si segnala infine che 229 schede di morte di soggetti residenti in ATS non sono pervenute dalle ATS/ASL di decesso, nonostante i solleciti, pertanto per questi soggetti risulta sconosciuta la causa di morte e sono stati esclusi dall'analisi della mortalità per causa.

## Mortalità generale

Durante il 2021, nel territorio di ATS Insubria, sono stati registrati complessivamente 16.431 decessi con un incremento del +5,0 % rispetto al valore medio del periodo 2016-2020.

In tabella 1 sono riportati il numero dei soggetti deceduti nel quinquennio 2016-2020, la loro media, la relativa deviazione standard (DS) e i decessi del 2021. Come si può osservare il numero assoluto dei decessi per i tumori è stato inferiore all'atteso così come quelli relativi a cause per malattie dell'apparato respiratorio, in quest'ultimo caso dovute verosimilmente allo scorporo delle diagnosi di Covid-19 che sono ora un gruppo a sé stante (nei primi mesi del 2020 la diagnosi Covid-19 era stata registrata in un minor numero di casi, infatti in quel periodo non essendo diffuso l'uso del tampone nasofaringeo, nelle schede Istat erano presenti generalmente diagnosi di polmonite/polmonite interstiziale non meglio specificate).

Il numero di deceduti 2021 in cui è stata riportata come causa principale di morte "l'infezione di Covid-19" è stato pari a 2001, il 12.2% del totale dei deceduti.

Poiché la media dei deceduti nel quinquennio precedente risente dello spostamento delle cause di morte 2021 legate alla pandemia, sempre in tabella 1 si riportano anche le variazioni % per gruppi di causa tra 2020 e 2021. L'attenuazione della letalità di COVID-19 fa registrare un calo del -37,3% di decessi causa specifici e sicuramente impatta sul calo generale del numero di morti 2021 rispetto all'anno precedente (-14,9%), con un riflesso più o meno marcato in tutti i gruppi di cause ad eccezione dei traumatismi ed avvelenamenti che incrementano del +2,1% dopo il già forte incremento (+16%) registrato tra 2019 e 2020.

**Tabella 1 - Numero di decessi, per alcuni gruppi di causa, oggetto di sorveglianza epidemiologica della mortalità nell'ATS Insubria. Anni 2016-2021**

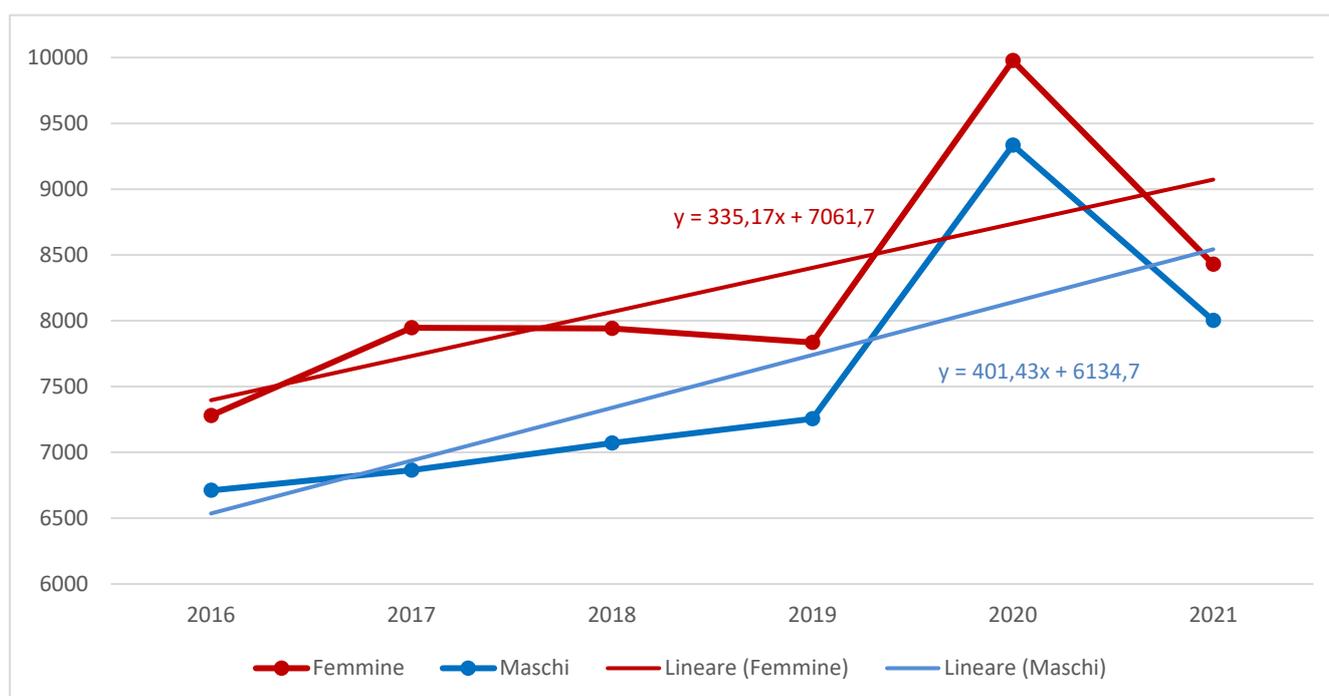
(Fonte: Registro di Mortalità)

GRUPPI DI CAUSA DI MORTE	2016	2017	2018	2019	2020	Media 2016-2020	DS	Media +/- 2DS	2021	var% 2021 vs media 2016-2020	var % 2021 VS 2020
Tutte le cause (A00-T98)	13.991	14.811	15.012	15.090	19.312	15.643	2.097	11.450-19.837	16.431	5,0	-14,9
Tumori (C00-D48)	4.317	4.335	4.494	4.551	4.396	4.419	101	4.216-4.621	<b>4.094</b>	-7,3	-6,9
Sistema nervoso (G00-H95)	664	668	704	695	784	703	48	606-800	623	-11,4	-20,5
Sistema circolatorio (I00-I99)	4.781	5.293	5.070	5.003	5.486	5.127	271	4.584-5.670	4.908	-4,3	-10,5
Apparato respiratorio (J00-J99)	1.121	1.255	1.282	1.332	1.414	1.281	108	1.065-1.497	<b>986</b>	-23,0	-30,3
Apparato digerente (K00-K93)	471	485	509	477	516	492	20	452-531	501	1,9	-2,9
Traumatismi e avvelenamenti (S00-T98.9)	466	515	532	524	608	529	51	430-634	621	16,7	2,1
Covid (U071-U072)	0	0	0	0	3.193				2.001		-37,3

In figura 1 è riportato l'andamento temporale del numero assoluto dei decessi per tutte le cause; esso mostra un incremento sull'intero periodo, con una tendenza generale all'aumento annuo (interpolazione lineare 2016-2021) più alta nel genere maschile (F +4,7% vs M +6,5%). La mortalità nel periodo pandemico si è espressa in maniera simile nei due sessi, dato il sostanziale parallelismo delle spezzate tra il 2019 ed il 2021.

**Figura 1 - Andamento temporale del numero di decessi, per tutte le cause e genere, dei residenti nell'ATS Insubria. Anni 2016-2021**

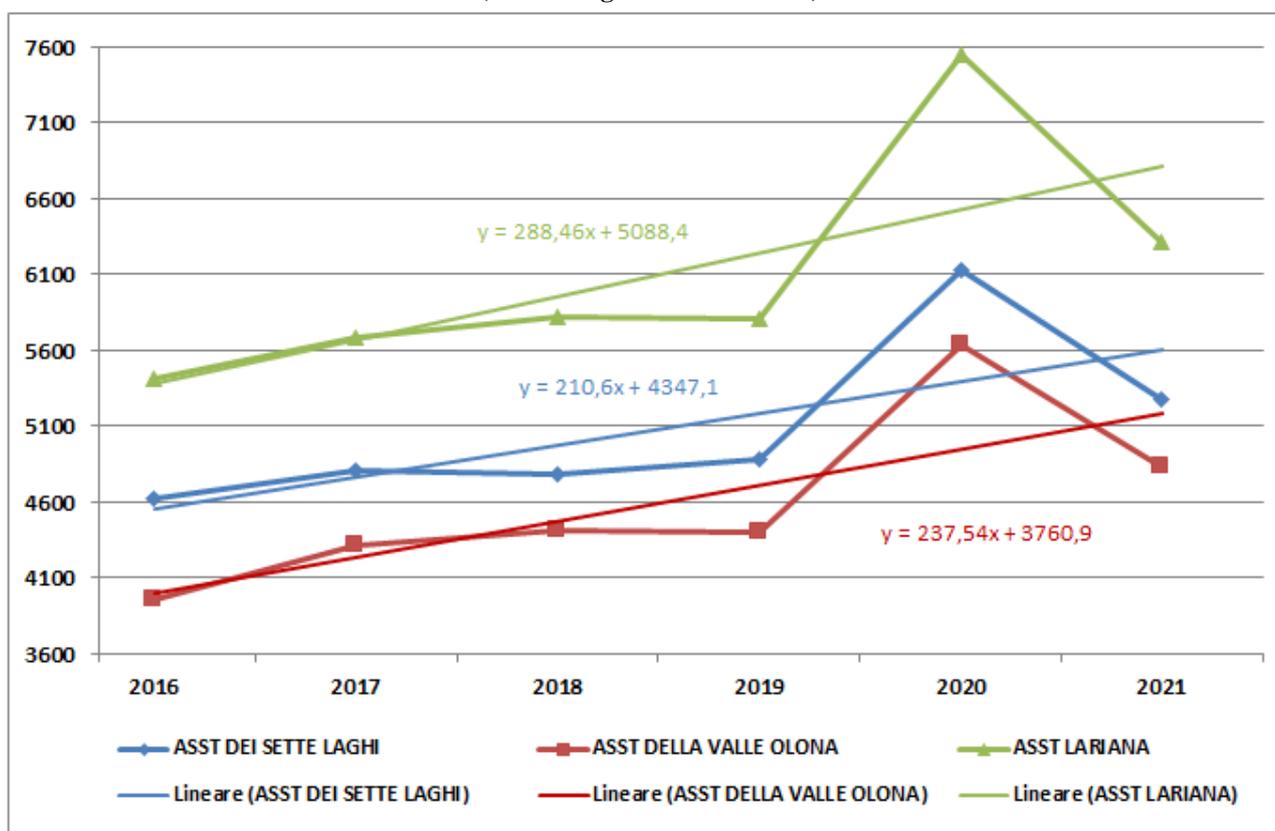
(Fonte: Registro di Mortalità)



La figura 2 descrive l'andamento temporale dei decessi per "tutte le cause" nelle tre ASST, con l'interpolazione dei trend sul periodo 2016-2021.

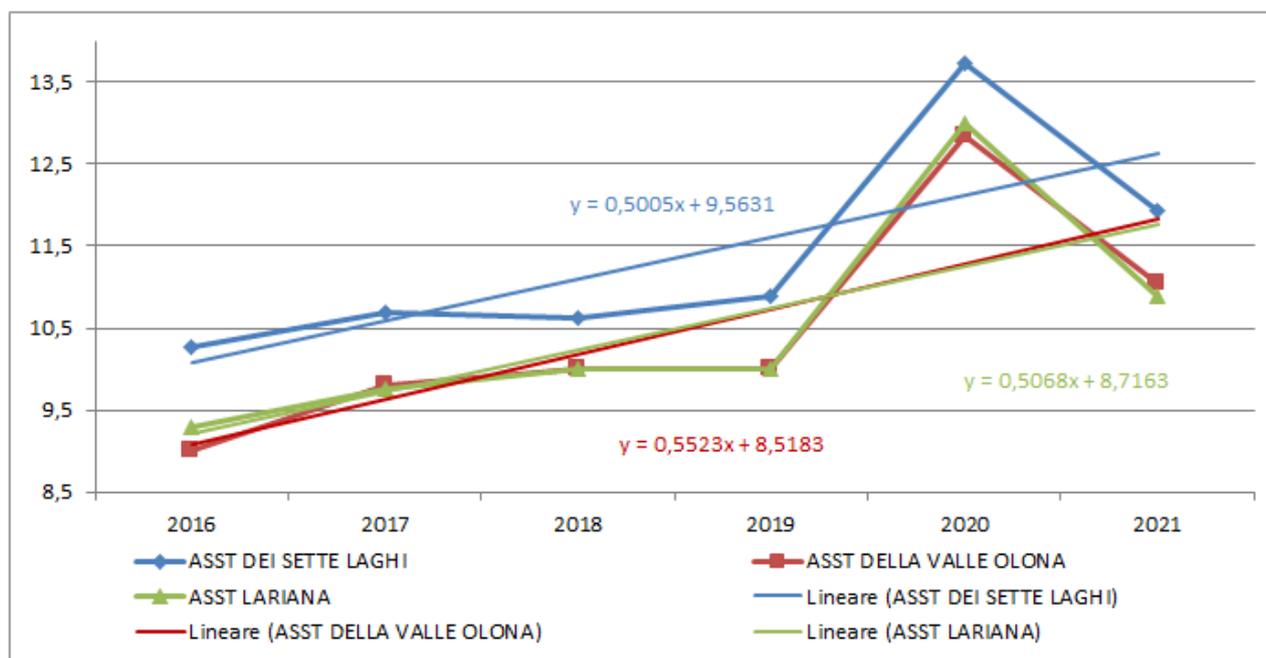
In termini assoluti l'ASST Lariana è quella con più alta mortalità (vedi tabelle in Allegato 1), ma è anche quella con una popolazione maggiore. Nel periodo 2016-2021, la tendenza all'aumento va dal +4,8% dell'ASST dei Sette Laghi, al +5,7% dell'ASST Lariana e per finire al +6,3% dell'ASST della Valle Olona. La linea di tendenza di breve periodo mostra una pendenza lievemente superiore nell'ASST Lariana da attribuire al maggiore impatto della pandemia di COVID-19 nella provincia di Como nel corso del 2020, ciò è anche percepibile dalla maggior inclinazione del segmento congiungente il dato del 2019 con quello del 2020.

**Figura 2 - Andamento temporale del numero di decessi, per tutte le cause, nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)



Il tasso grezzo di mortalità generale, per il 2021, è pari a 11,3 per 1.000 abitanti vs 10,6 per 1.000 abitanti nel quinquennio 2016-2020. Tenendo conto della diversa composizione della popolazione delle ASST, la figura 3 riporta l'andamento dei relativi tassi grezzi di mortalità per 1.000 abitanti. La tendenza all'aumento negli anni osservati va dal +5,2 % dell'ASST dei Sette Laghi, al +5,8% dell'ASST Lariana per finire col +6,5% dell'ASST della Valle Olona.

**Figura 3 - Andamento temporale del tasso grezzo di mortalità per 1.000 abitanti, per tutte le cause e per ASST. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)



I valori più alti dei tassi grezzi di mortalità nell'ASST dei Sette Laghi, nel tempo, sono attribuibili alla presenza in questa ASST di una maggiore popolazione anziana, come desumibile confrontando i tassi STD di mortalità nelle tre ASST di ATS che evidenziano come le dinamiche di mortalità, una volta depurate dal fattore di confondimento della diversa struttura della popolazione, siano sostanzialmente comparabili restando entro uno scostamento dalla media regionale del +/-1,5% (Tabella 2).

**Tabella 2 – Tassi di mortalità standardizzati per la popolazione italiana per ATS Insubria e le diverse ASST. Anni 2016-2020 vs 2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)

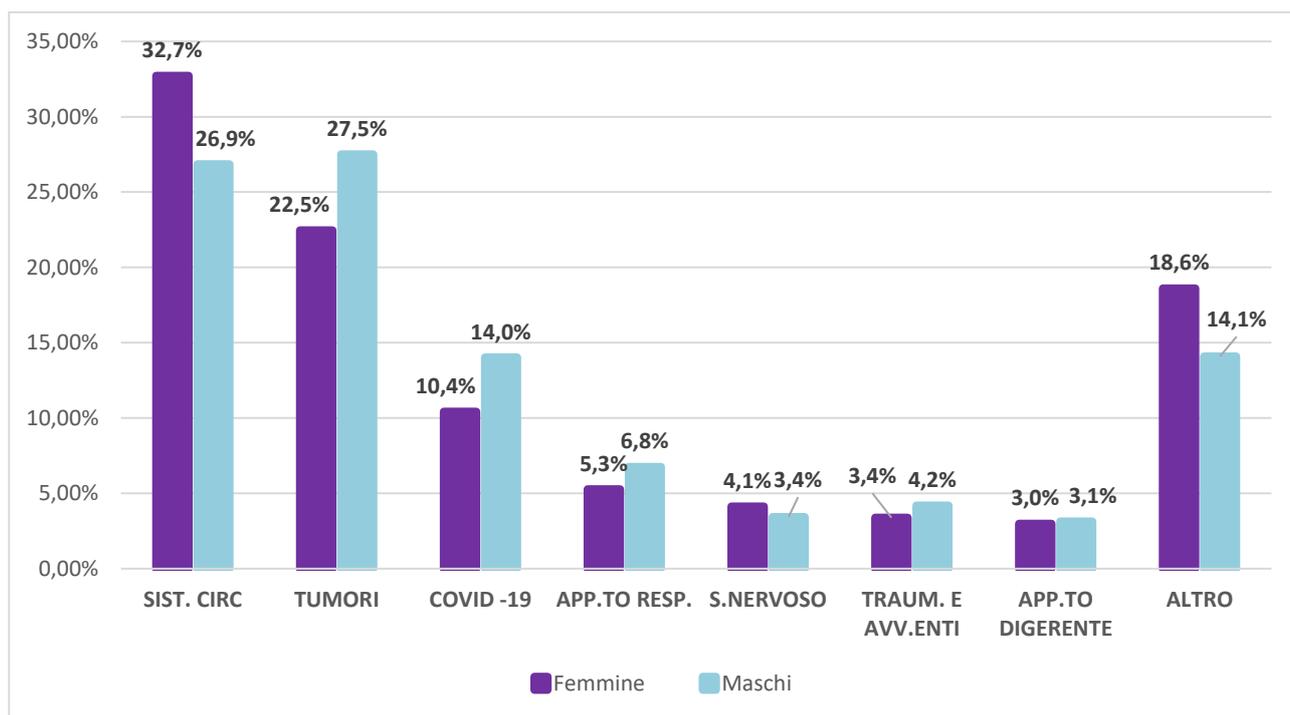
	Tasso STD 2016-20	Tasso STD 2021	var%	scostamento da media ATS 2016-20	scostamento da media ATS 2021
<b>ASST SETTE LAGHI</b>	9,6	9,6	-0,3%	1,1%	1,5%
<b>ASST VALLE OLONA</b>	9,3	9,3	-0,1%	-1,5%	-1,0%
<b>ASST LARIANA</b>	9,5	9,4	-1,2%	0,2%	-0,4%
<b>ATS INSUBRIA</b>	9,5	9,4	-0,6%		

In figura 4 si riporta, per l'anno 2021, la distribuzione dei decessi per le principali cause di morte per genere. Nel sesso maschile la principale causa di morte è rappresentata dai tumori che costituiscono

il 28,0% dei decessi (26,4 % nel 2020; 35% nel 2019), mentre nel sesso femminile la principale causa di morte è costituita da eventi del sistema circolatorio (33,1% nel 2021 vs 31,2% del 2020 e 35,3% del 2019). La mortalità per COVID-19 è stata segnalata come principale causa di morte per il 14,3% dei decessi maschili e per il 10,5% di quelli femminili.

**Figura 4 - Distribuzione dei decessi per cause principali di morte e genere dei residenti nell'ATS Insubria. Anno 2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)

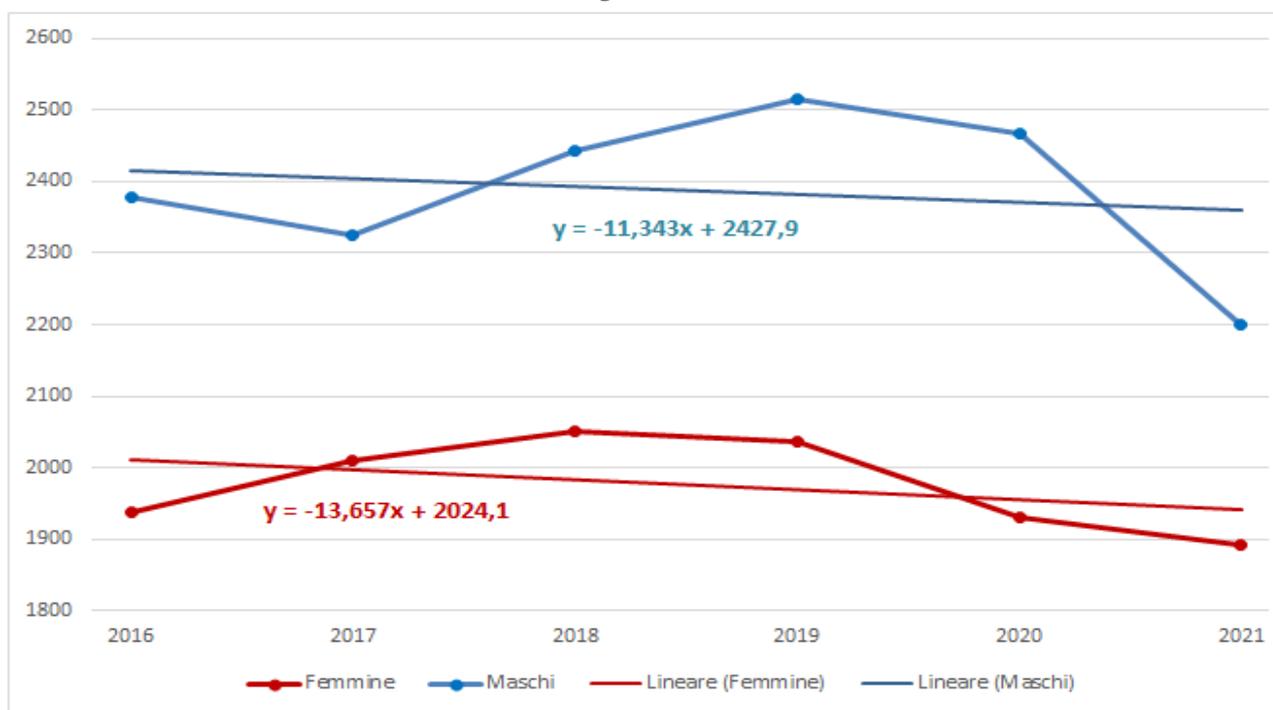


## Mortalità per tumore

La mortalità per tumore, nel 2021 si è ridotta (-7,4%) rispetto alla media del quinquennio 2016-2020. Il numero dei decessi per malattie tumorali (figura 5) è superiore nei maschi, che registrano anche una inferiore tendenza annua al decremento valutato tra 2016 e 2021 (M-0,47% vs F -0,67%).

**Figura 5 - Andamento temporale dei decessi per genere, con causa principale tumorale, dei residenti nell'ATS Insubria. Anni 2016-2021**

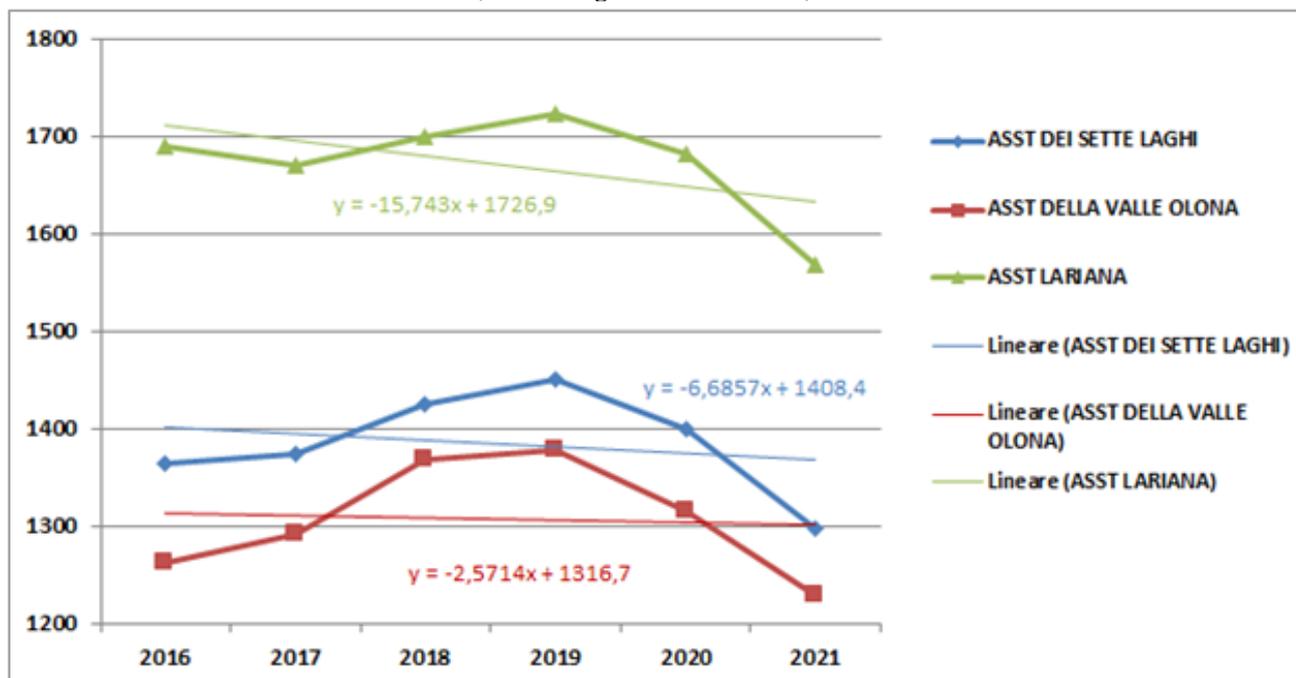
(Fonte: Registro di Mortalità)



La diminuzione del numero di decessi con causa principale di morte tumorale è in parte dovuta al confondimento dell'impatto del COVID-19 in quanto sui certificati delle cause di decesso i soggetti portatori di patologia tumorale e morti di COVID-19 avranno, in parte, come causa principale di morte quest'ultima causa.

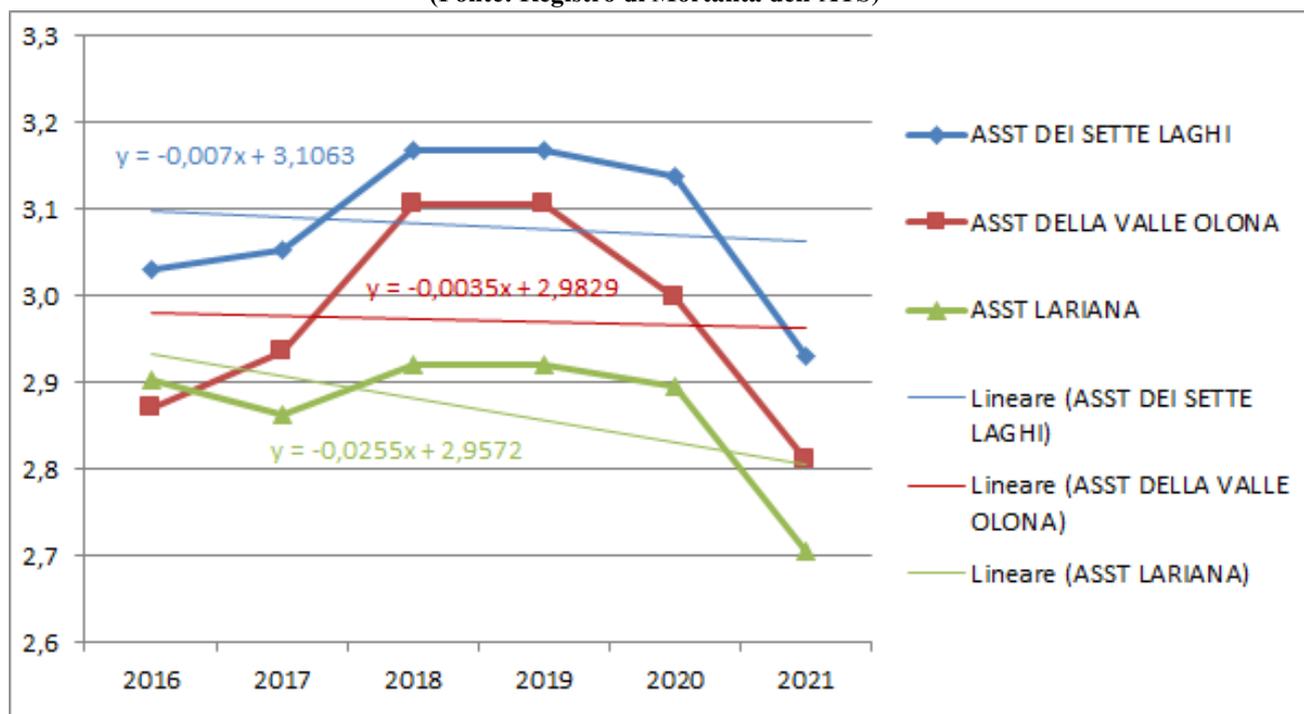
La figura 6 riporta gli andamenti assoluti dei decessi nel periodo considerato suddivisi per ASST. I decrementi annui tra il 2016 ed il 2021 tra le diverse ASST risultano: -0,2% nella ASST della Valle Olona -0,5% nella ASST Sette Laghi e -0,9% nella ASST Lariana.

**Figura 6 - Andamento temporale del numero di decessi per malattie tumorali nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)



Infine la figura 7 riporta, per ASST, gli andamenti dei tassi grezzi di mortalità per 1.000 abitanti. I decrementi annui dei tassi, misurati tra il 2016 ed il 2021 vanno dal -0,1% nell'ASST della Valle Olona a -0,2% nell'ASST dei Sette Laghi. a -0,9% nell'ASST Lariana.

**Figura 7 - Andamento temporale dei tassi grezzi di mortalità per 1.000 abitanti per malattie tumorali nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità dell'ATS)



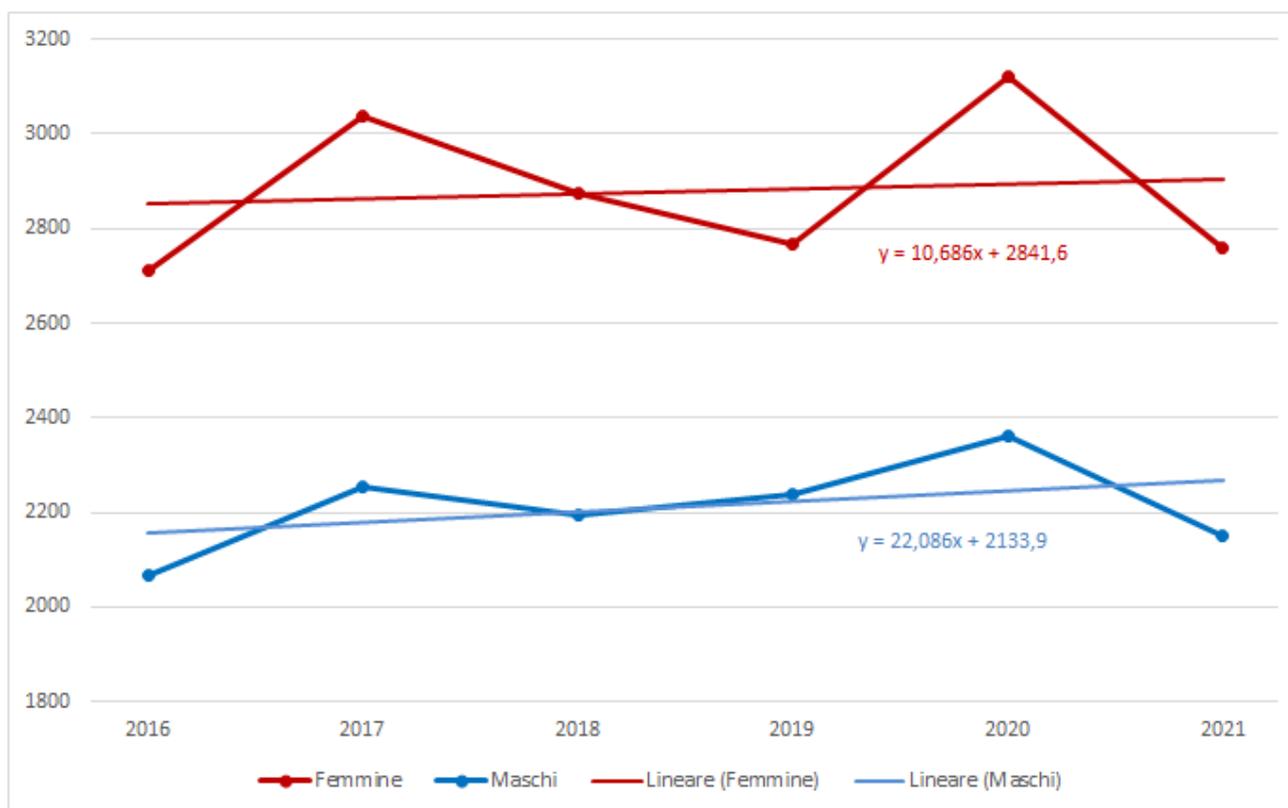
Il fatto che i grafici mostrino un forte calo nei decessi per questa causa di morte negli anni della pandemia suggerisce che l'impatto del COVID-19 sia stato particolarmente importante in pazienti con patologia tumorale che presentano un alto grado di fragilità; il rischio competitivo del COVID-19 ha quindi sottratto potenziali decessi alla causa di morte tumorale. Ciò è particolarmente evidente per l'anno 2021 dove il forte calo di deceduti per tumore verosimilmente non risente solo dei soggetti deceduti di COVID-19 nello stesso anno, ma anche di soggetti portatori di queste patologie che sono morti prematuramente a causa del COVID-19 nel corso del 2020 e che in condizioni normali sarebbero sopravvissuti fino al 2021.

Il peso per 1.000 abitanti nelle diverse ASST è simile, con un tasso, nel 2021, lievemente maggiore per l'ASST dei Sette Laghi (2,9\*1.000ab), seguito dall'ASST della Valle Olona (2,8\*1.000ab) e ASST Lariana (2,7\*1.000 ab).

## Mortalità per malattie dell'apparato cardiocircolatorio

Nel 2021, le morti legate a malattie del sistema cardiocircolatorio sono state 4.908 con una riduzione, rispetto al 2020, del -10,5% sebbene l'andamento 2016-2021 sia in crescita (M +1,0%, F+0,4%). Storicamente queste cause di morte sono più numerose nel sesso femminile in valore assoluto anche per la maggior sopravvivenza del genere femminile nelle età anziane.

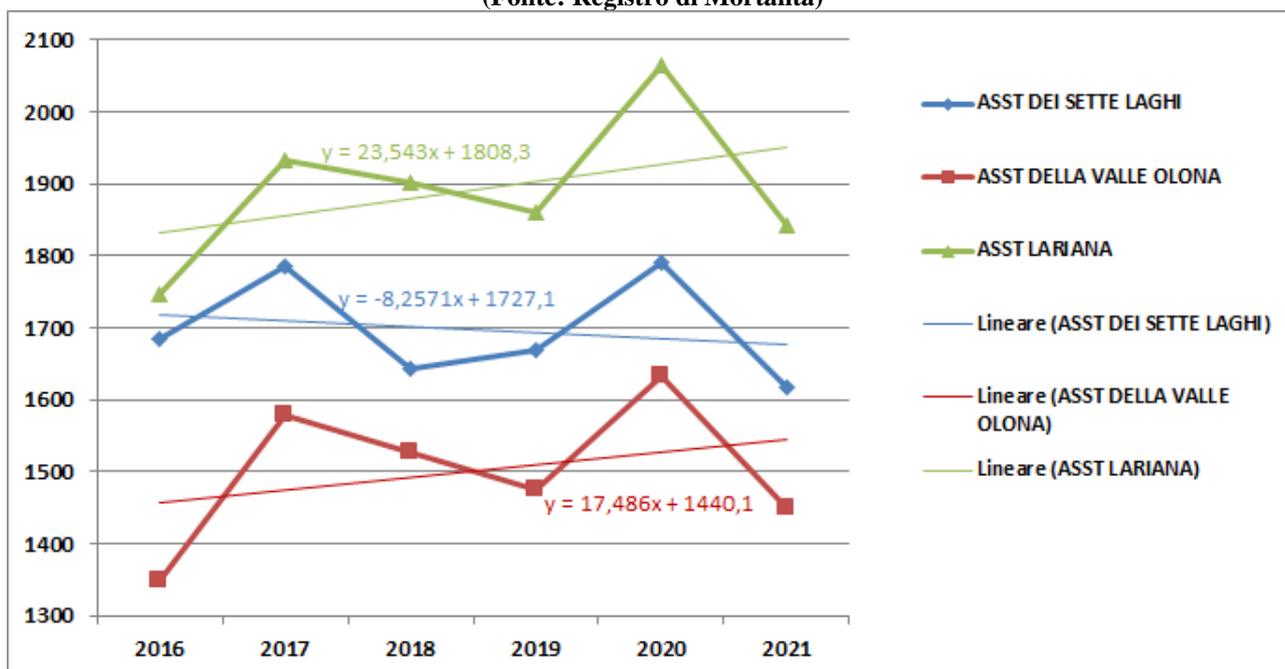
**Figura 8 – Andamento temporale del numero di decessi per malattie del sistema cardiocircolatorio, per genere, dei residenti nell'ATS Insubria. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)



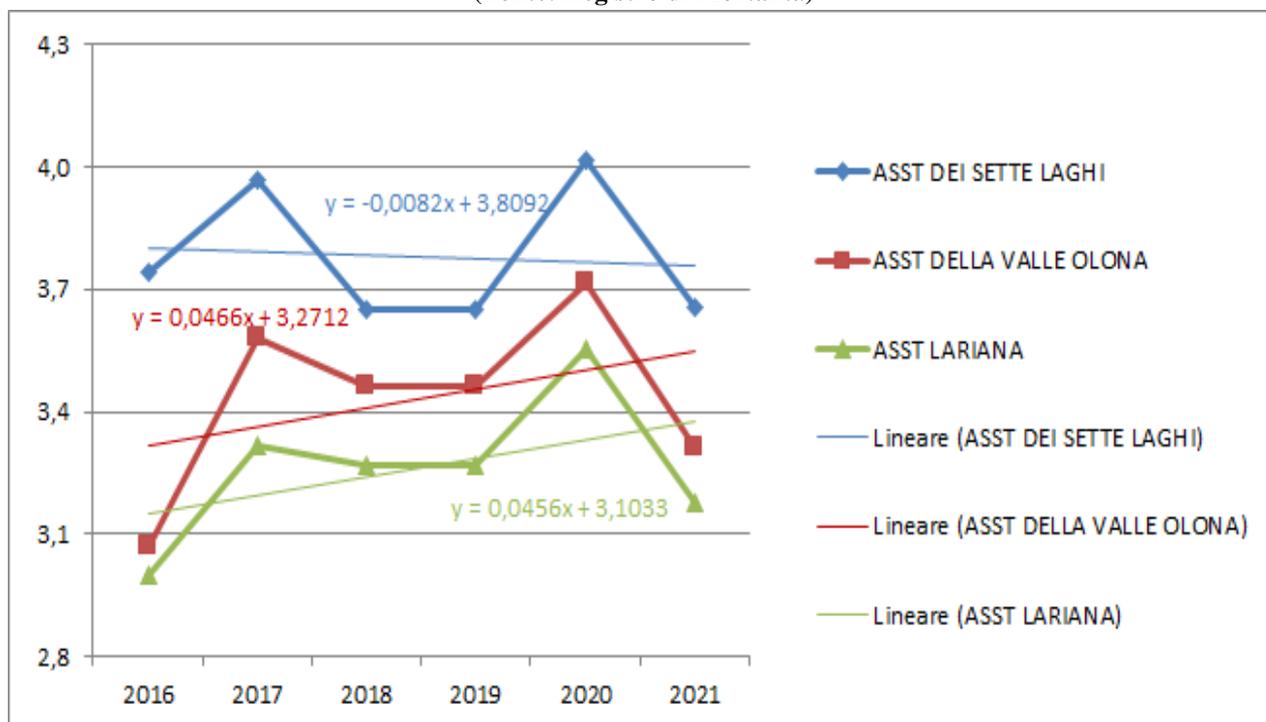
La figura 9 descrive l'andamento temporale dei decessi per ASST. Nel periodo 2016-2021 l'ASST Lariana è quella con la maggiore tendenza annua all'aumento (+1,3%), segue l'ASST della Valle Olona con +1,2%, mentre l'ASST dei Sette Laghi mostra un leggero decremento (-0,5%).

Considerando i tassi grezzi di mortalità, riportati in figura 10, il dato 2021 è pari a 3,7 per l'ASST dei Sette Laghi, 3,3 per l'ASST della Valle Olona e 3,2 per l'ASST Lariana, con un incremento annuo 2016-2021 pari a +1,5% per quest'ultima, seguita dall'ASST della Valle Olona (+1,4%) e dal decremento dall'ASST dei Sette Laghi (-0,2%).

**Figura 9 - Andamento temporale del numero di decessi per malattie del sistema cardiocircolatorio nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)



**Figura 10 - Andamento temporale dei tassi grezzi di mortalità per 1.000 abitanti per malattie del sistema cardiocircolatorio nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)

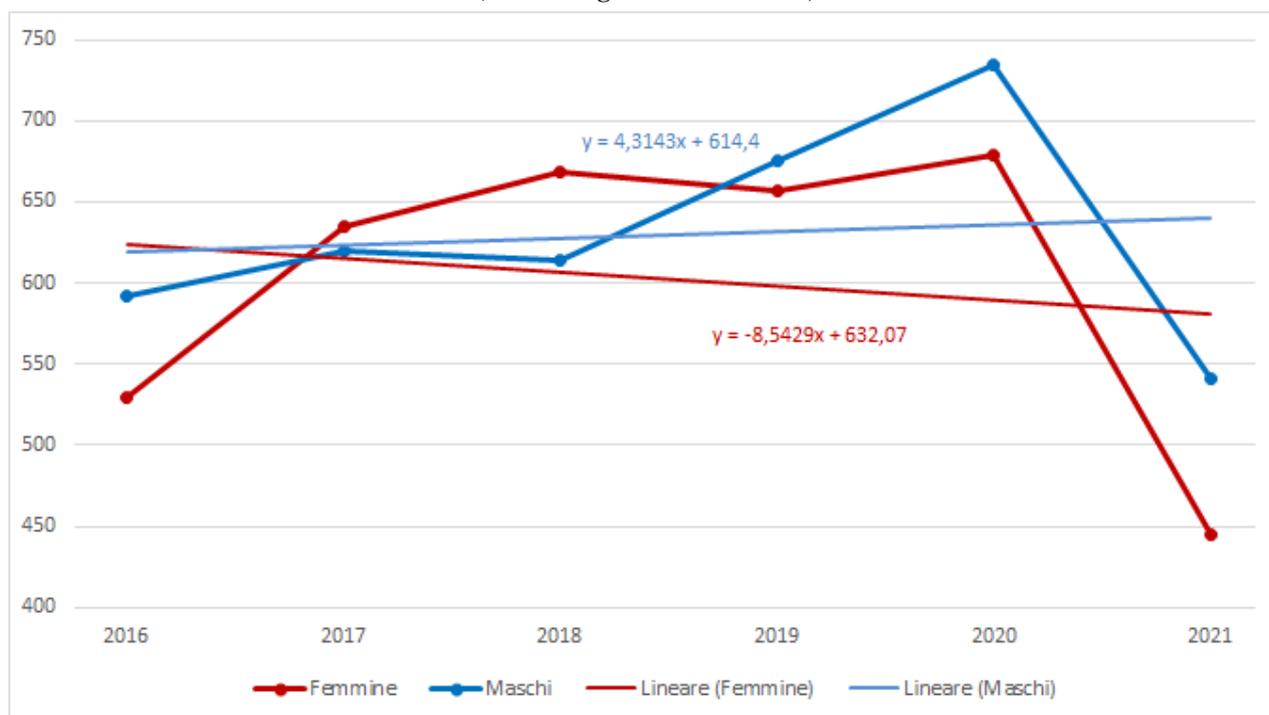


## Mortalità per malattie dell'apparato respiratorio

La mortalità per malattie dell'apparato respiratorio, ha mostrato tra il 2016 ed il 2021 un decremento di casi del -12% che risulta un evidente artefatto dovuto alla classificazione dei decessi per COVID-19 che hanno spostato parte della casistica di questo gruppo di cause. Come risulta evidente dalla figura 11, l'andamento della mortalità del gruppo era tendenzialmente in crescita per entrambi i sessi fino al 2019, subendo un ulteriore incremento nel 2020 in quanto la causa di morte per COVID-19 è stata introdotta dopo qualche mese dall'inizio della pandemia, per poi crollare nel 2021.

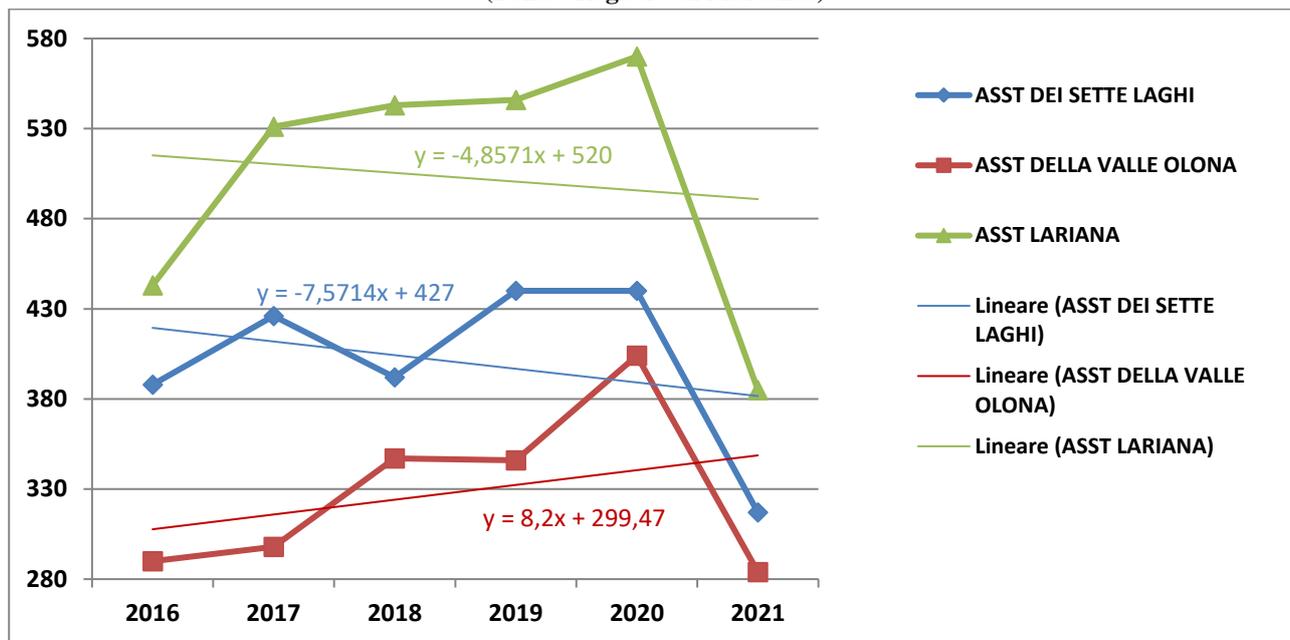
L'andamento per genere riportato in figura 11, calcolato con un trend di breve periodo sull'intervallo di tempo considerato, mostra un decremento per le femmine (-1,4%) e un lieve incremento per i maschi (+0,7%), ma il risultato puramente numerico è troppo influenzato dal repentino calo del 2021 per risultare significativo e bisognerà attendere almeno 2 anni per poter effettuare considerazioni sull'andamento "naturale" della mortalità per questa causa di morte. I casi registrati nel 2021 sono diminuiti in entrambi i generi, verosimilmente molte patologie respiratorie, in considerazione delle regole di codifica, sono confluite nella codifica del Covid-19 mentre anche per questo gruppo di cause è verosimile che i soggetti portatori di patologie respiratorie croniche abbiano avuto un anticipo del decesso al 2020 riducendo sensibilmente i potenziali decessi di questa causa per il 2021.

**Figura 11 – Andamento temporale del numero di decessi per malattie respiratorie, per genere, dei residenti nell'ATS Insubria. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)



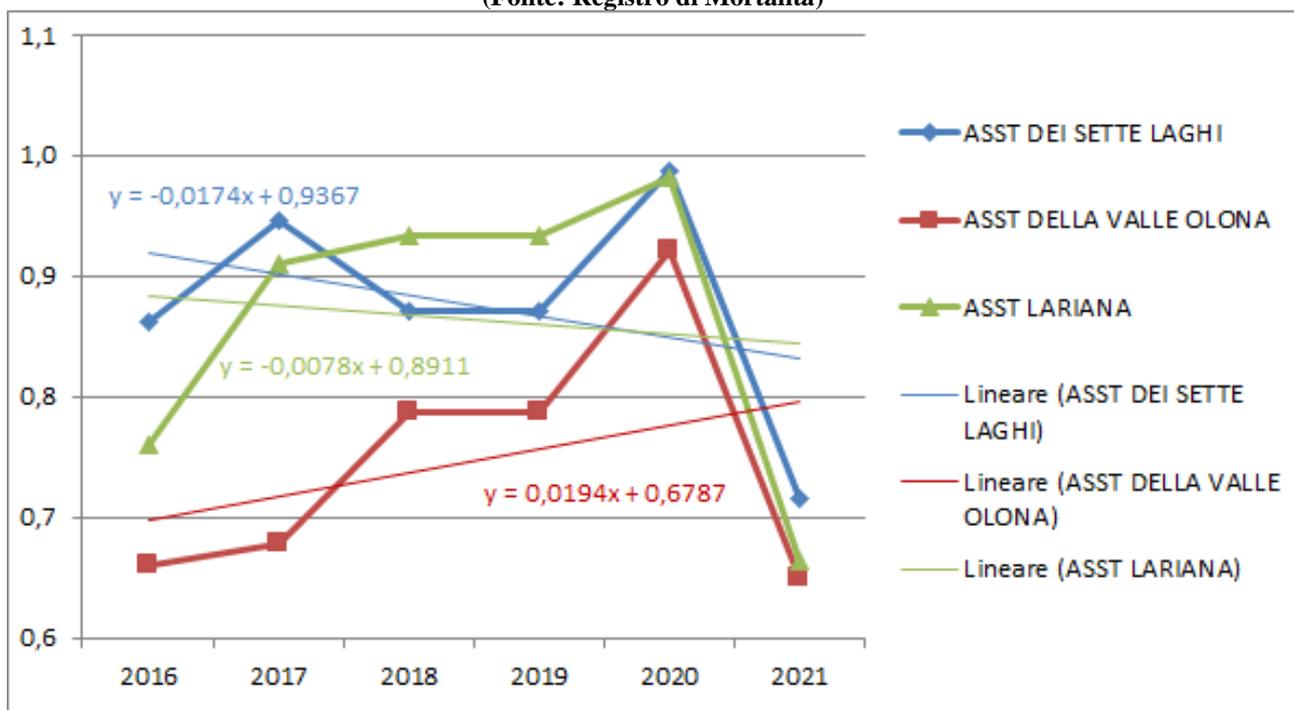
La figura 12 descrive l'andamento temporale dei decessi per le malattie dell'apparato respiratorio per ASST. La tendenza annua all'aumento si riscontra nell'ASST della Valle Olona (+2,7%) mentre risulta in calo nell' ASST dei Sette Laghi (-1,8%) e nell' ASST Lariana (-0,9%).

**Figura 12 - Andamento temporale del numero di decessi per malattie dell'apparato respiratorio nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)



L'analisi del tasso grezzo di mortalità per 1.000 abitanti, riportato in figura 13, mostra un andamento in crescita per l'ASST della Valle Olona (+2,9%) mentre si registra un calo per l'ASST dei Sette Laghi (-1,9%) e Lariana (-0,9%), con una parziale sovrapposizione dei valori assoluti dei tassi nelle ASST della Valle Olona e Lariana.

**Figura 13 - Andamento dei tassi grezzi di mortalità per 1.000 abitanti per malattie respiratorie nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**  
 (Fonte: Registro di Mortalità)

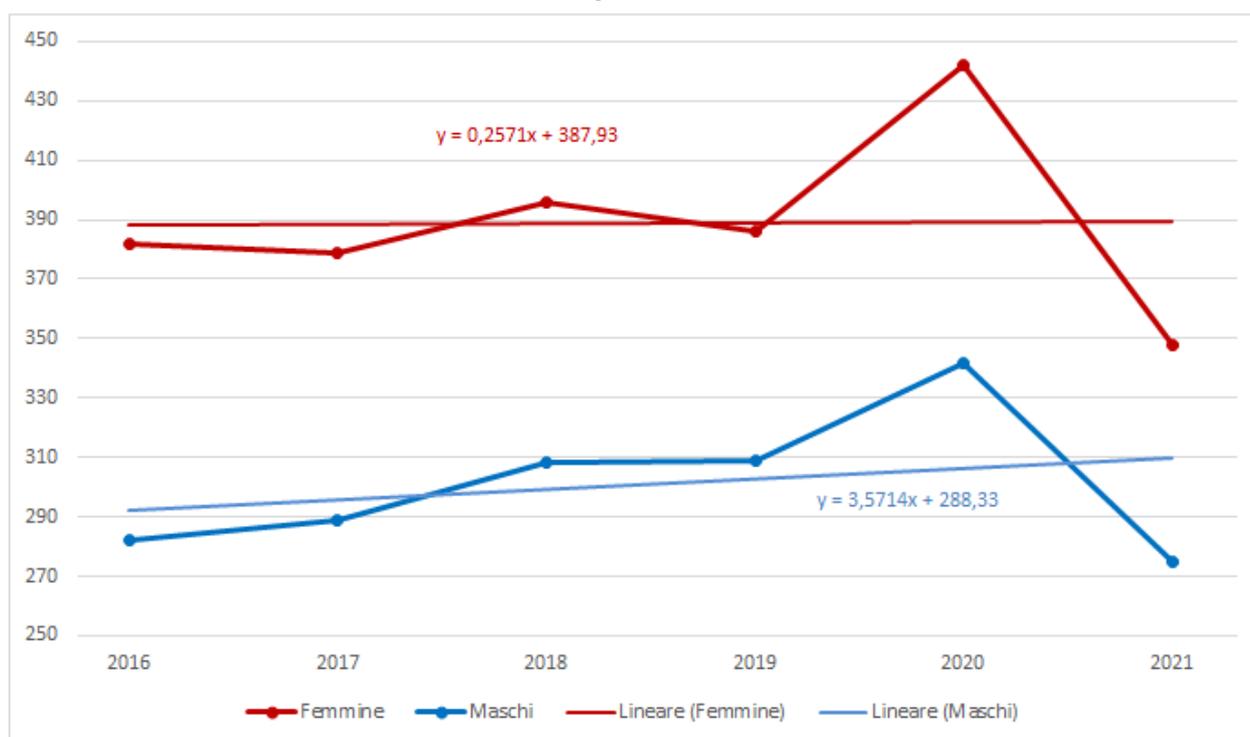


## Mortalità per malattie del sistema nervoso

In figura 14 è rappresentato l'andamento temporale dei decessi, per genere, per le malattie del sistema nervoso. In questo caso è colpito maggiormente il sesso femminile, anche se la tendenza annua all'aumento, tra il 2016 ed il 2021, è più alta nei maschi (+1,2%) e quasi assente nelle femmine (+0,1%). Sarà da approfondire il repentino calo di decessi registrato nel 2021 che verosimilmente ha un legame con gli effetti indiretti della pandemia da COVID-19: essendo questo tipo di decessi molto legato all'età (88% dei casi con età superiore ai 70 anni) ed alla fragilità dei pazienti si può ipotizzare che parte dei soggetti che sarebbero in condizioni normali morti per cause neurologiche siano in realtà deceduti in corso d'anno o anche nel 2020 per COVID-19 andando quindi a ridurre i potenziali soggetti esposti a questo gruppo di cause di morte (rischi competitivi).

**Figura 14 - Andamento temporale del numero di decessi per malattie del sistema nervoso, per genere, dei residenti nell'ATS Insubria. Anni 2016-2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)

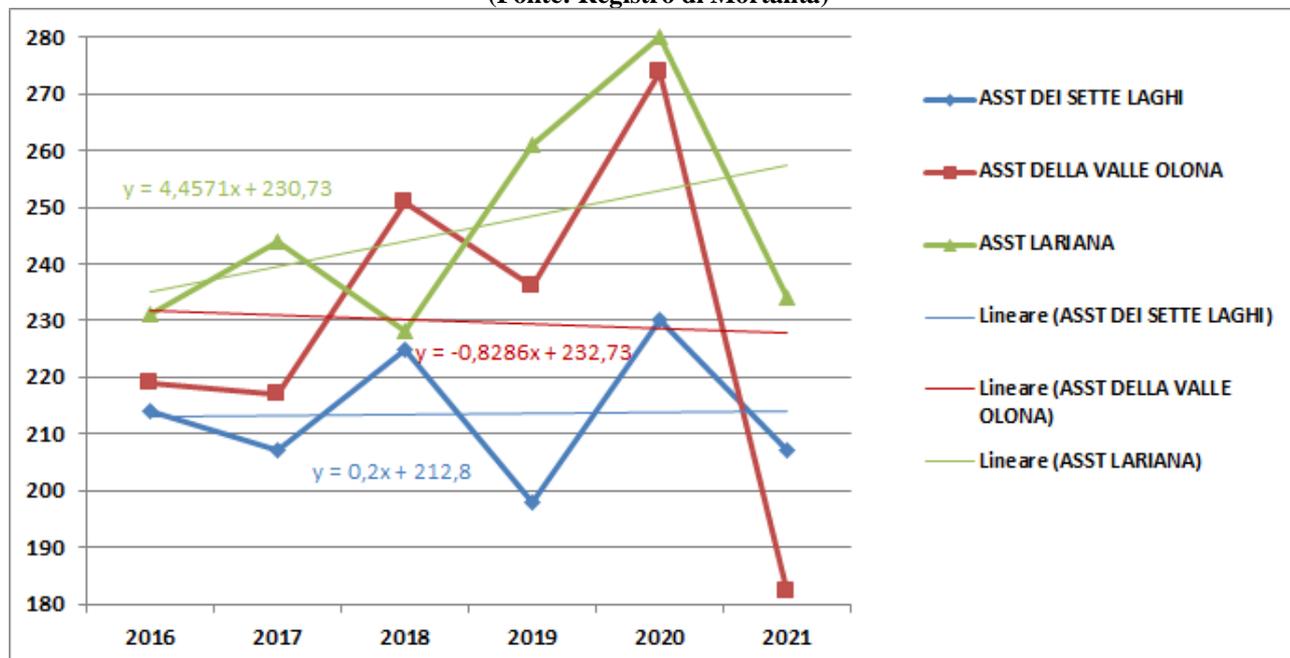


La figura 15 descrive l'andamento temporale dei decessi per ASST. I dati mostrano forti oscillazioni nel tempo, rendendo di difficile interpretazione le risultanze dei trend di breve periodo riportati. In particolar modo sarà degno di approfondimento il repentino calo dei decessi riscontrato nella ASST della Valle Olona che risulta troppo importante per non suggerire un qualche problema di rilevazione

di queste cause nel corso del 2021. Anche queste cause di morte, che hanno subito un forte incremento nel corso del 2020, sono in decrescita nel 2021 in tutte le ASST.

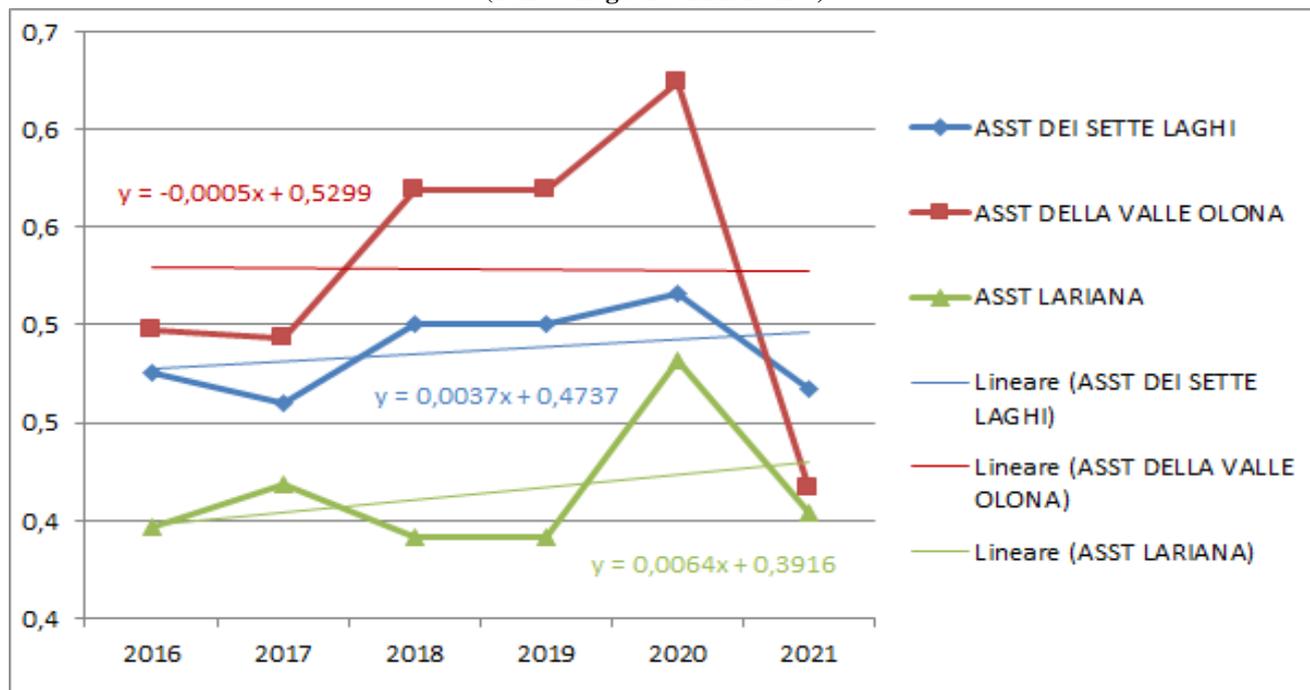
**Figura 15 - Andamento temporale del numero di decessi per malattie del sistema nervoso nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)



L'analisi del tasso grezzo di mortalità per 1.000 abitanti, riportato in figura 16, mostra un andamento simile all'andamento dei valori assoluti dei decessi, pur portando l'ASST Lariana a essere quella con minor incidenza rispetto la popolazione residente.

**Figura 16 - Andamento dei tassi grezzi di mortalità per 1.000 abitanti per malattie del sistema nervoso nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**  
 (Fonte: Registro di Mortalità)

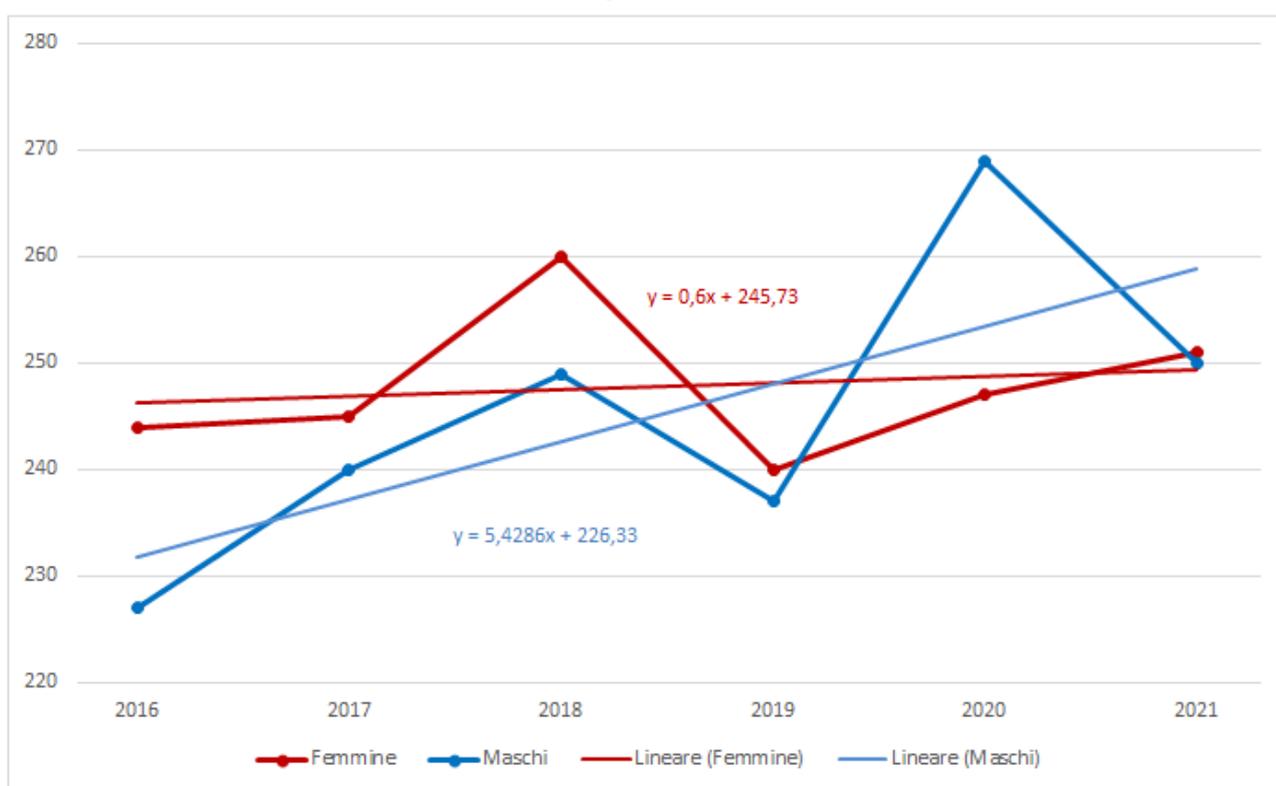


## Mortalità per malattie dell'apparato digerente

Nella figura 17 è rappresentato l'andamento temporale dei decessi per le malattie dell'apparato digerente. La mortalità nel 2021 è in aumento del +1,9%, sul quinquennio 2016-2020; nell'anno considerato da questo report si ha un ri-allineamento tra i due sessi mentre osservando la tendenza di breve periodo si riscontra l'aumento di mortalità per questa causa, tra 2016 e 2021, più evidente per i maschi (M +2,4% vs F +0,2%).

**Figura 17 – Andamento temporale del numero di decessi per malattie dell'apparato digerente, per genere, dei residenti nell'ATS Insubria. Anni 2016-2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)

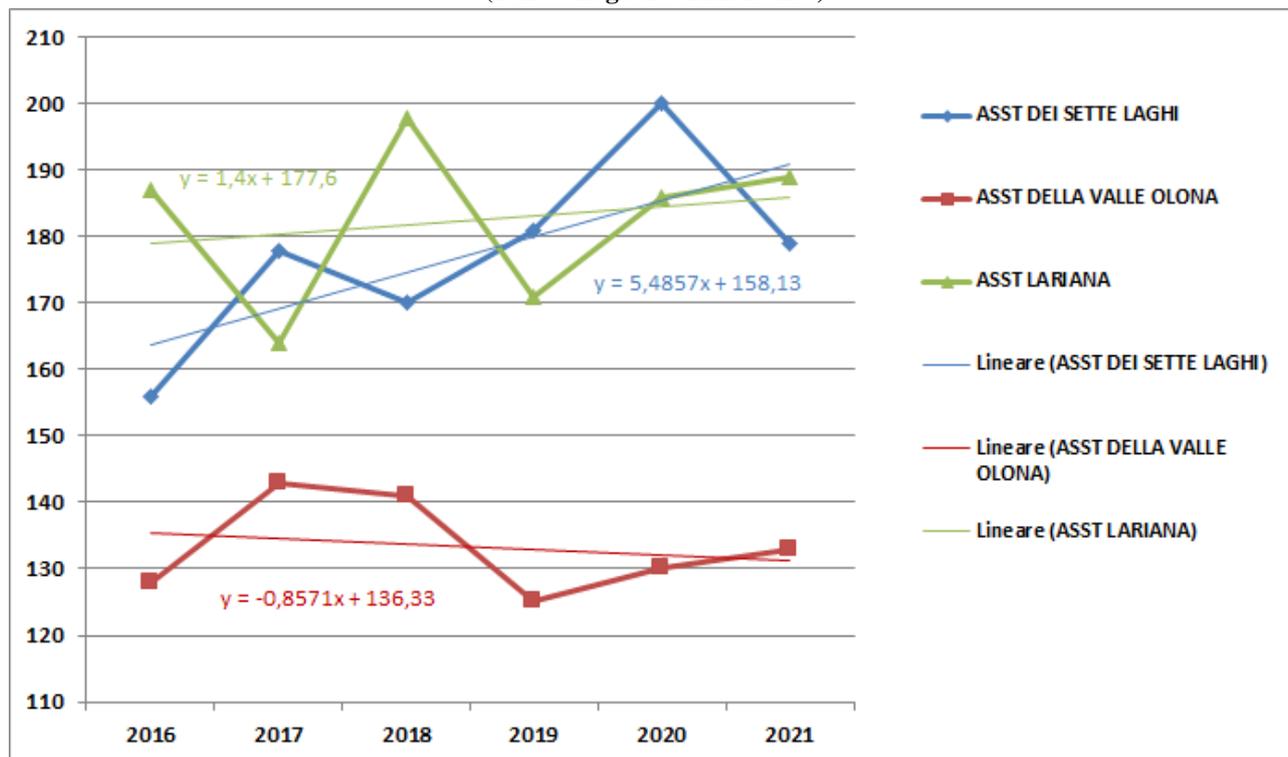


La figura 18 descrive l'andamento temporale del numero assoluto dei decessi per ASST: le ASST Lariana e dei Sette Laghi mostrano un andamento in crescita (rispettivamente +0,8% e +3,5%), mentre la ASST della Valle Olona mostra una tendenza decrescente annua pari al -0,6%.

Osservando i tassi grezzi per 1.000 abitanti (figura 19), si evince una sostanziale sovrapposizione per l'ASST della Valle Olona e Lariana, ed il più alto livello in assoluto e di crescita per l'ASST dei Sette Laghi.

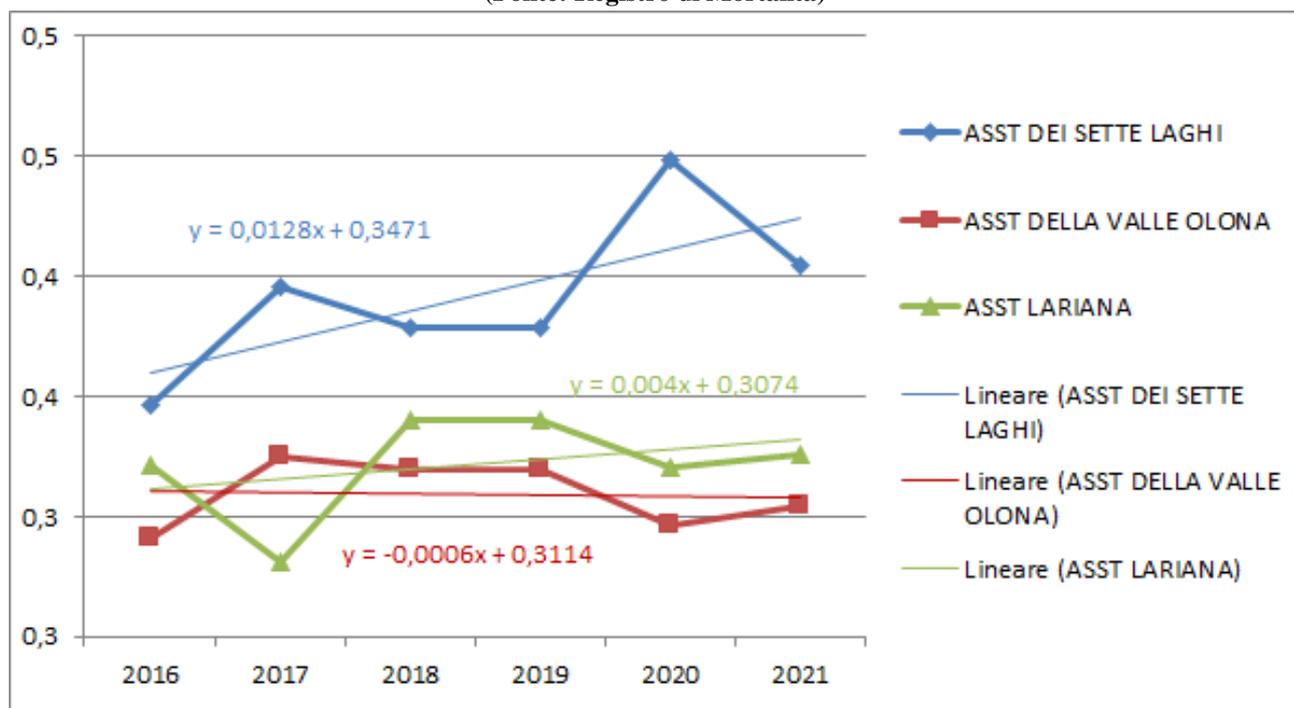
**Figura 18 - Andamento temporale del numero di decessi per malattie dell'apparato digerente nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)



**Figura 19 - Andamento dei tassi grezzi di mortalità per 1.000 abitanti per malattie dell'apparato digerente nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016 -2021**

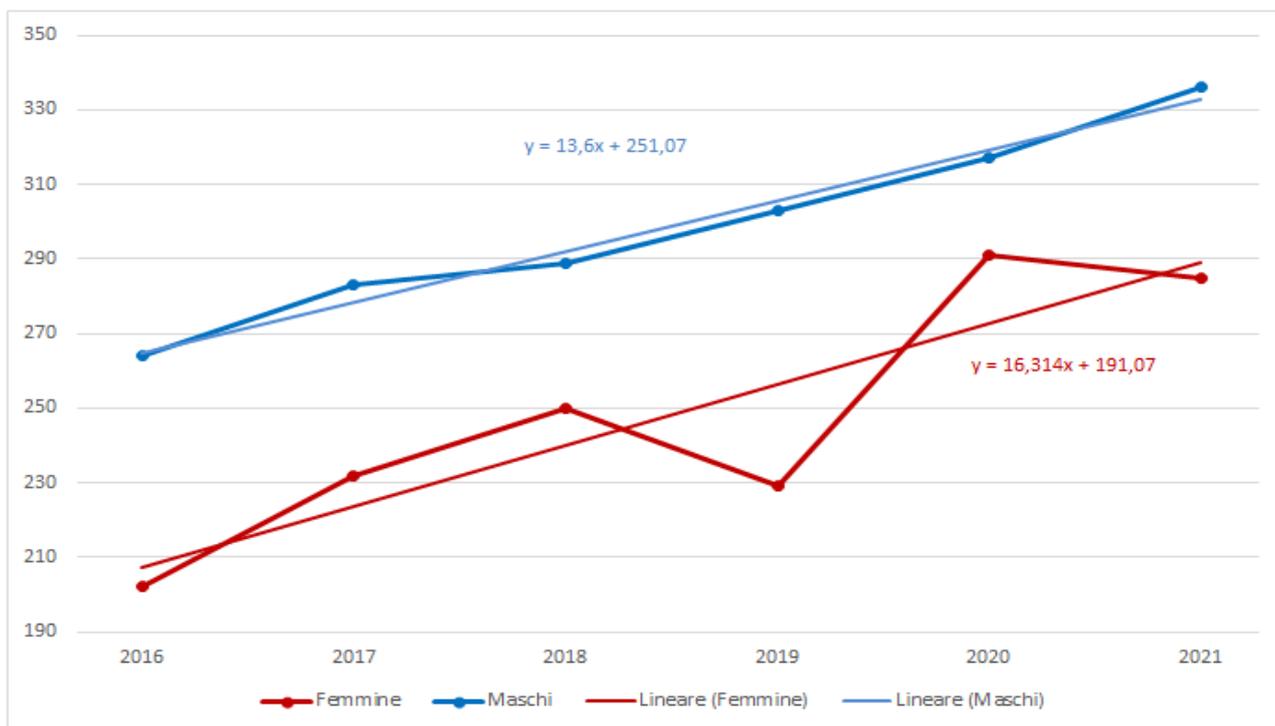
(Fonte: Registro di Mortalità)



## Mortalità per traumi e avvelenamenti

La mortalità conseguente a traumatismi ed avvelenamenti (figura 20), rimane storicamente più numerosa in termini assoluti nel sesso maschile, sul periodo 2016-2021 però la tendenza annua è in aumento maggiormente nel genere femminile (F +8,5% vs M +5,4%).

**Figura 20 – Andamento temporale del numero di decessi per traumatismi ed avvelenamenti, per genere, dei residenti nell'ATS Insubria. Anni 2016-2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)

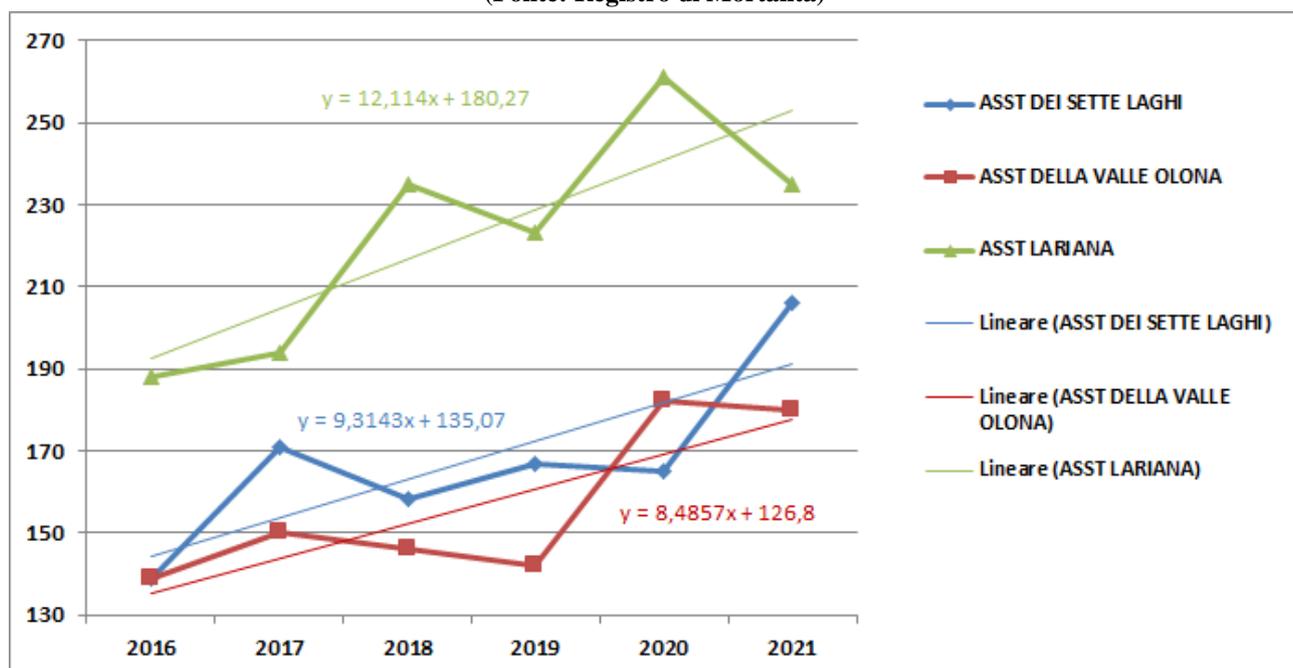


La figura 21 descrive l'andamento temporale dei decessi per ASST. Tutte le ASST mostrano una tendenza annua all'aumento: ASST Lariana e della Valle Olona +6,7%, l'ASST dei Sette Laghi +6,9%. Nell'anno 2021 in questo sottogruppo di cause di morte si è assistito ad un incremento consistente, in particolare nell'ASST dei Sette Laghi che ha aumentato del 25% i casi registrati rispetto al 2020.

Il medesimo andamento è confermato dal tasso grezzo per 1.000 abitanti riportato in figura 22.

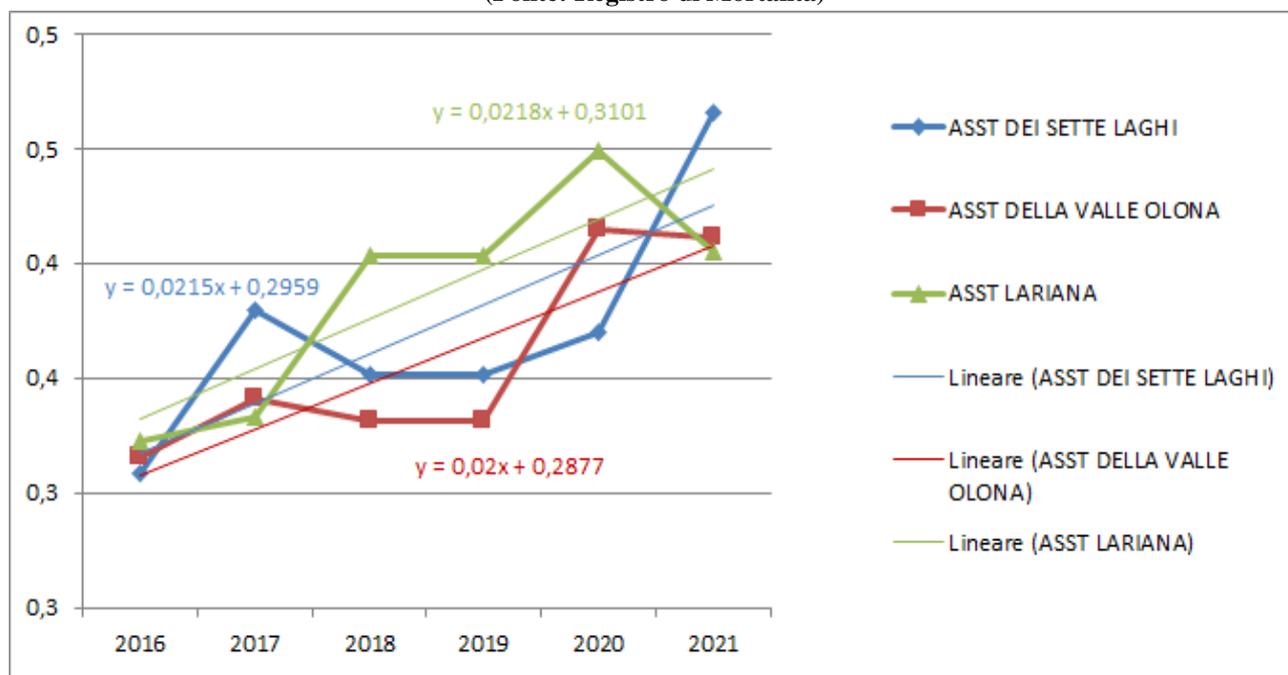
**Figura 21 - Andamento temporale del numero di decessi per traumatismi e avvelenamenti nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)



**Figura 22 - Andamento dei tassi grezzi di mortalità per 1.000 abitanti per traumatismi ed avvelenamenti nelle ASST Sette Laghi, Valle Olona e Lariana. Anni 2016-2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)



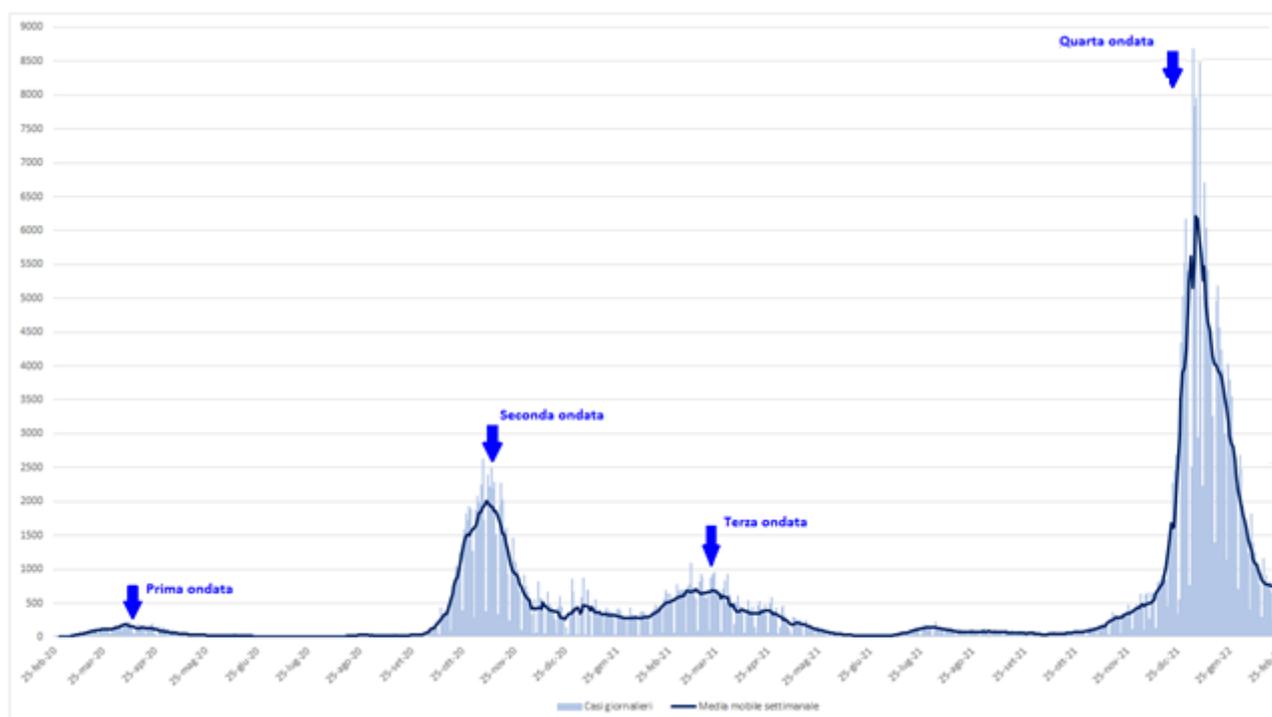
## Mortalità per COVID-19

Nel corso del 2020 si era registrato un consistente aumento di mortalità (+27,9% vs 2019) a causa alla pandemia di COVID-19, sia in maniera diretta con i decessi per COVID, sia in maniera indiretta aggravando patologie pregresse o limitando l'accesso alle cure per altre patologie nelle fasi di picco dell'infezione; non stupisce quindi che nel corso del 2021 si sia assistito ad un calo della mortalità generale di circa il -15% rispetto al 2020 in gran parte dovuto alla mortalità legata direttamente al COVID-19 (circa 1.200 morti in meno per causa specifica), e in parte per un calo di decessi per altre cause di pazienti fragili morti prematuramente nel corso del 2020.

Per analizzare la mortalità COVID correlata si sono incrociati i dati del Registro di Mortalità con quelli relativi ai casi positivi ed al database dei Pazienti Cronici 2019 (ultimo dato disponibile), questi ultimi forniti da Regione Lombardia.

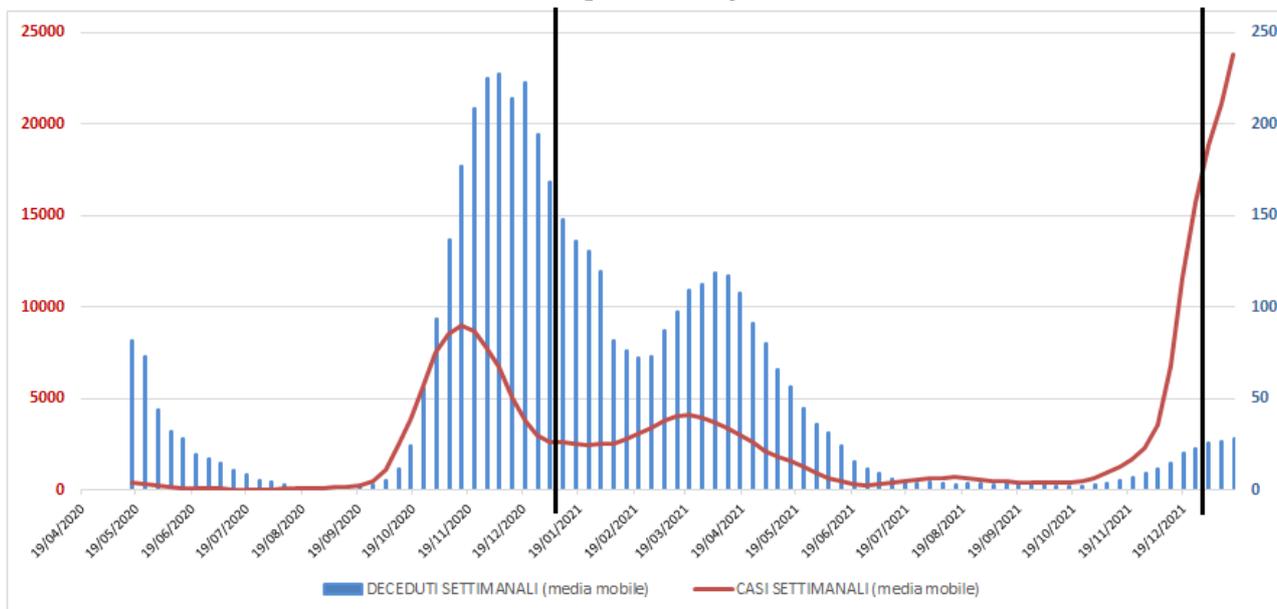
Nel corso dell'epidemia le province di Como e Varese sono state interessate, come l'intera Regione, dalle 4 ondate epidemiche di Sars-Cov2 rispettivamente nel periodo marzo-aprile 2020, ottobre-novembre 2020, febbraio-aprile 2021 e l'inizio della 4 ondata in novembre 2021 che risultava in esaurimento a febbraio 2022 (fig. 23).

**Figura 23 - Andamento giornaliero dei casi positivi a COVID-19 in ATS Insubria e interpolazione con media mobile a 7 giorni. Da 25 febbraio 2020 al 28 febbraio 2022 (Fonte: file dei casi positivi – Regione Lombardia)**



La prima ondata ha coinvolto maggiormente l'area comasca, la seconda è stata superiore in termini di incidenza nel momento di picco nel territorio di Varese, mentre le successive ondate sono state sovrapponibili nelle due provincie. Dal punto di vista dell'impatto sui decessi (Figura 24), misurati con dati aggregati settimanali, l'epidemia ha mostrato nel tempo impatti diversi da quello delle positività, sia per l'affinamento di protocolli terapeutici, sia perché le diverse ondate sono state caratterizzate da diverse varianti del virus con infettività e gravità differenti, sia perché la prima e la seconda ondata hanno maggiormente impattato sulle persone più fragili e di età avanzata che, decedendo, non sono state più esposte a rischio successivamente, ed infine dal fatto che a partire dalla fine del 2020 si è via via incrementata la copertura vaccinale.

**Figura 24 - Andamento settimanale dei casi positivi e dei decessi per COVID-19 con interpolazione a media mobile a 7 giorni. ATS Insubria 25 febbraio 2020 -28 febbraio 2022**  
(Fonte: file dei casi positivi – Regione Lombardia)



Osservando l'andamento dei decessi si evidenzia il forte picco dovuto ai contagi della prima ondata, che si realizza con circa un mese di ritardo rispetto ai contagi; analogamente, per l'ondata dell'ultimo trimestre dell'anno l'andamento dei decessi si sposta di circa 3 settimane rispetto ai contagi, anche se in questo caso l'andamento ha una forma più simile ai contagi medesimi, ed in proporzione la % di deceduti sui contagiati è minore (+15% prima ondata e +2,5% seconda).

La tabella 3 riporta le principali caratteristiche per genere ed età dei deceduti con causa di morte riportata in scheda ISTAT di COVID-19 negli anni 2020 e 2021.

**Tabella 3 – Distribuzione per sesso ed età dei deceduti residenti in ATS Insubria con causa di morte COVID-19 – anni 2020 e 2021**  
(Fonte: Registro di Mortalità)

classe di età	2020								2021							
	M	% M deceduti COVID su totale M	Totale deceduti in classe di età	%M COVID su deceduti in classe di età	F	%F deceduti COVID su totale F	Totale deceduti in classe di età	%F COVID su deceduti in classe di età	M	% M deceduti COVID su totale M	Totale deceduti in classe di età	%M COVID su deceduti in classe di età	F	%F deceduti COVID su totale F	Totale deceduti in classe di età	%F COVID su deceduti in classe di età
fino a 44 anni	5	0,3%	154	3,2%	1	0,1%	84	1,2%	1	0,1%	158	0,5%	1	0,1%	67	1,5%
45-49	8	0,5%	132	6,1%	3	0,2%	68	4,4%	4	0,4%	93	4,3%	5	0,6%	54	9,3%
50-54	19	1,1%	186	10,2%	6	0,4%	104	5,8%	13	1,2%	153	8,5%	3	0,3%	106	2,8%
55-59	38	2,2%	262	14,5%	18	1,2%	151	11,9%	25	2,2%	272	9,2%	14	1,6%	167	8,4%
60-64	66	3,9%	403	16,4%	19	1,3%	212	9,0%	47	4,2%	383	12,3%	20	2,3%	218	9,2%
65-69	121	7,1%	634	19,1%	41	2,8%	320	12,8%	81	7,2%	494	16,4%	32	3,6%	308	10,4%
70-74	228	13,4%	1.025	22,2%	89	6,0%	554	16,1%	169	15,1%	868	19,5%	72	8,2%	543	13,3%
75-79	261	15,3%	1.284	20,3%	153	10,3%	905	16,9%	193	17,2%	1.136	17,0%	102	11,6%	809	12,6%
80-84	412	24,2%	1.886	21,8%	266	17,9%	1.628	16,3%	278	24,8%	1.635	17,0%	156	17,7%	1.396	11,2%
>84	546	32,0%	3.369	16,2%	893	60,0%	5.951	15,0%	311	27,7%	2.810	11,1%	474	53,9%	4.761	10,0%
<b>totale</b>	<b>1.704</b>		<b>9.335</b>	<b>18,3%</b>	<b>1.489</b>		<b>9.977</b>	<b>14,9%</b>	<b>1.122</b>		<b>8.002</b>	<b>14,0%</b>	<b>879</b>		<b>8.429</b>	<b>10,4%</b>

Rispetto al sesso in entrambi gli anni la % di deceduti con causa di morte COVID-19 è superiore nei maschi rispetto alle femmine (18,3% vs 14,9% nel 2020; 14% vs 10,4% nel 2021).

Per quanto concerne l'età, la classe con maggior numero di decessi contagiati è quella relativa a 70-74 anni per entrambi i sessi nel 2021 (M 19,5%, F13,3%) e per i maschi nel 2020 (22,2%).

Al fine di analizzare le caratteristiche dei soggetti con una o più comorbidità, e che hanno contratto l'infezione da COVID-19, si sono incrociati i file della mortalità 2021 con quello della Banca Dati dei pazienti cronici 2019. Sebbene il non aggiornamento dei pazienti cronici al 2021 porta ad una sottostima dei casi con cronicità deceduti a causa del COVID-19, i dati riportati in Tabella 4, che pongono a confronto i deceduti per COVID-19 nel 2020 e nel 2021 rispetto al livello di complessità delle comorbidità presenti (1= elevata fragilità, 2= poli patologica, 3= cronicità in fase iniziale), pone in evidenza che la mortalità COVID in soggetti senza cronicità risulta residuale nel 2021 (13,1%) rispetto al 2020 (43,7%), mentre per quanto riguarda il livello di complessità delle comorbidità presenti i decessi si concentrano nei livelli 2 e 3 ma ciò non sembra essere influenzato dalla pandemia poiché la medesima concentrazione si riscontra nei deceduti con causa di morte diversa dal COVID-19.

**Tabella 4 – Distribuzione per livello di complessità della cronicità dei deceduti residenti in ATS Insubria con/senza causa di morte COVID-19 – anni 2020 e 2021**  
(Fonti: Registro di Mortalità, Banca Dati Cronici)

anno	totale casi COVID-19	livello complessità			no cronici	totale cronici
		1	2	3		
2020	3.193	256	937	605	1.395	1.798
2021	2.001	203	908	627	263	1.738
% casi cronici CON COVID 2020		14,2%	52,1%	33,6%	43,7%	
% casi cronici CON COVID 2021		11,7%	52,2%	36,1%	13,1%	
% casi cronici NON COVID 2020		14,7%	52,3%	32,9%		
% casi cronici NON COVID 2021		13,0%	52,0%	35,0%		

Per quanto concerne la tipologia di patologie croniche che risultano associate alla mortalità (Tabella 5), si riscontra che i deceduti che hanno contratto il COVID-19 tendono ad avere più frequentemente come patologia principale concomitante ipertensione arteriosa, scompenso cardiaco, diabete mellito, cardiopatie ischemiche e miocardiopatie, insufficienza renale, neoplasie attive; la loro presentazione resta pressoché immutata nei due anni di pandemia (valori dei ranghi).

**Tabella 5 – Distribuzione delle patologie croniche principali concomitanti dei residenti in ATS Insubria con causa di morte COVID-19 – anni 2020 e 2021**  
(Fonti: Registro di Mortalità, Banca Dati Cronici)

DESCRIZIONE PATOLOGIA PRINCIPALE	2020	2021	rango 2020	rango 2021	% cronici 2020	% cronici 2021
IPERTENSIONE ARTERIOSA	249	276	1	1	13,8%	15,9%
SCOMPENSO CARDIACO	161	159	2	2	9,0%	9,1%
DIABETE MELLITO TIPO 2	140	145	4	3	7,8%	8,3%
CARDIOPATIA ISCHEMICA	151	125	3	4	8,4%	7,2%
INSUFFICIENZA RENALE CRONICA	121	119	6	5	6,7%	6,8%
NEOPLASIA ATTIVA	131	119	5	6	7,3%	6,8%
MIOCARDIOPATIA ARITMICA	96	93	7	7	5,3%	5,4%
VASCULOPATIA ARTERIOSA	89	93	9	8	4,9%	5,4%
MIOCARDIOPATIA NON ARITMICA	73	85	10	9	4,1%	4,9%
VASCULOPATIA CEREBRALE	96	71	8	10	5,3%	4,1%

## Conclusioni

Dall'analisi dei dati del registro di mortalità dell'ATS Insubria per l'anno 2021 emerge che:

- ✓ Sono stati registrati 16.431 decessi (+5% rispetto al valore medio del periodo 2016-2020 e -14,9% rispetto al dato 2020);
- ✓ il tasso grezzo e standardizzato di mortalità nel 2021 sono rispettivamente pari a 11,3 e 9,4 per 1.000 abitanti;
- ✓ il numero assoluto dei decessi, sia per tutte le cause che per i gruppi selezionati, è in decrescita rispetto il range dell'atteso rispetto alla media del quinquennio precedente, ad eccezione dei traumatismi ed avvelenamenti. Questo risultato è dovuto all'aumento di mortalità legato alla pandemia di COVID-19 nel corso del 2020 che si è drasticamente ridotta nel corso del 2021, sebbene superiore al 2019;
- ✓ l'impatto di due anni di pandemia sulla mortalità distorce l'analisi dell'andamento "naturale" della stessa attuato attraverso i trend di mortalità di breve periodo che risultano in molti sottogruppi da rivalutare coi dati del prossimo biennio;
- ✓ i decessi per tutte le cause tendono ad aumentare annualmente in modo più evidente nel genere maschile (M +6,5% vs F +4,7%);
- ✓ l'aumento della mortalità nel periodo pandemico si è espressa in maniera simile nei due sessi;
- ✓ la principale causa di morte nelle femmine è legata a patologie del sistema cardiocircolatorio mentre nei maschi a patologie neoplastiche;
- ✓ la mortalità per tumori, in crescita fino al 2019, mostra una drastica riduzione sia per sesso che per ASST nel biennio 2020-2021, dovuto al probabile decesso per Covid-19 di questa tipologia di pazienti fragili. Bisognerà attendere almeno un biennio per valutare l'andamento naturale di queste cause di morte;
- ✓ i decessi per malattie dell'apparato cardiocircolatorio sono in sostanziale stabilità con una maggiore frequenza nelle femmine in termini assoluti;
- ✓ i decessi per malattie dell'apparato respiratorio, in tendenziale crescita fino al 2020, subiscono una contrazione del -23% rispetto al quinquennio precedente ma questo dato è fortemente influenzato sia dallo scorporo dei pazienti con causa di morte COVID-19 sia dal fatto che molti soggetti con malattie respiratorie siano stati maggiormente soggetti al virus. Per questi motivi il calo di decessi per questa causa nel 2021 è di dubbia interpretazione;
- ✓ i decessi per malattie del sistema nervoso, in lieve crescita fino al 2019, hanno avuto una impennata nel 2020 ed un drastico calo nel 2021. Con i dati dei prossimi anni questo andamento potrà essere meglio analizzato, si ipotizza che il minor accesso ai servizi nel primo anno di pandemia possa aver concorso ad una maggiore mortalità di questo tipo di pazienti e

che l'eccesso di mortalità del 2020 si sia tradotto in un minor numero di soggetti candidabili al decesso per questa causa di morte nel 2021; in pratica l'evento pandemico potrebbe aver agito come "anticipatore" del decesso;

- ✓ i decessi per traumatismi ed avvelenamenti continuano nel loro trend in crescita (F+8,5% vs M +5,4%), sebbene in termini assoluti queste cause di morte siano più frequenti nel genere maschile. Il periodo pandemico ha visto un aumento consistente di queste cause di morte soprattutto nella ASST Sette Laghi;
- ✓ i deceduti 2021 con causa di morte principale riportata in scheda ISTAT attribuiti a COVID-19 sono stati 2.001, pari al 12,2% dei decessi (14% per i maschi e 10,4% per le femmine);
- ✓ l'andamento della mortalità da COVID-19 mostra per il 2021 un andamento opposto all'andamento dei contagi: tra l'inizio dell'anno e giugno si assiste alla fine della seconda ondata e alla terza ondata di contagi con un numero di decessi associati nettamente inferiore rispetto alla prima ondata epidemica del 2020; con l'arrivo della quarta ondata a fine novembre 2021, che mostra un aumento esponenziale nei contagi, non si registra una elevata mortalità. Ciò è la conseguenza del concorso di 3 importanti motivazioni: il precedente decesso delle persone più fragili, la minor letalità delle varianti del virus presenti a fine 2021, l'alta copertura vaccinale raggiunta;
- ✓ incrociando tutti i deceduti con causa di COVID-19 con la Banca Dati Regionale dei Pazienti Cronici 2019 si è riscontrato che quasi l'87% dei casi presentava una patologia cronica concomitante (nel 2020 ciò concerneva circa il 54% dei casi) ma la distribuzione della gravità dei pazienti cronici morti di Covid non è diversa da quella dei pazienti cronici morti senza Covid;
- ✓ l'analisi delle cronicità che si associano maggiormente alla mortalità individua l'ipertensione, l'iperlipidemia, il diabete mellito, le cardiopatie, l'insufficienza renale ed i tumori. Queste evidenze risultano in linea con quanto riportato dalla letteratura scientifica in materia.

## ALLEGATO 1

### Tabelle fuori testo

**Tabella A1 - Numero di decessi per alcuni gruppi di causa oggetto di sorveglianza epidemiologica della mortalità nell'ASST Sette Laghi. Anni 2016-2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)

ASST DEI SETTE LAGHI									
GRUPPI DI CAUSA DI MORTE	2016	2017	2018	2019	2020	Media 2016-2020	DS	Media +/-2DS	2021
Tutte le cause (A00-T98)	4.622	4.807	4.780	4.887	6.125	5.044	612	3821-6268	5.284
Tumori (C00-D48)	1.364	1.374	1.425	1.451	1.399	1.403	36	1331-1474	1.297
Sistema nervoso (G00-H95)	214	207	225	198	230	215	13	189-241	207
Sistema circolatorio (I00-I99)	1.685	1.784	1.642	1.670	1.790	1.714	68	1578-1851	1.618
Apparato respiratorio (J00-J99)	388	426	392	440	440	417	26	366-468	317
Apparato digerente (K00-K93)	156	178	170	181	200	177	16	145-209	179
Traumatismi e avvelenamenti (S00-T98.9)	139	171	158	167	165	160	13	135-185	206
Covid (U071-U072)					976				643

\* In evidenza gli eccessi significativi osservati nel 2021

**Tabella A2- Numero di decessi per alcuni gruppi di causa oggetto di sorveglianza epidemiologica della mortalità nell'ASST della Valle Olona. Anni 2016-2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)

ASST DELLA VALLE OLONA									
GRUPPI DI CAUSA DI MORTE	2016	2017	2018	2019	2020	Media 2016-2020	DS	Media +/-2DS	2021
Tutte le cause (A00-T98)	3.959	4.314	4.414	4.398	5.639	4.545	639	3267-5822	4.830
Tumori (C00-D48)	1.263	1.292	1.369	1.377	1.316	1.323	49	1225-1422	1.229
Sistema nervoso (G00-H95)	219	217	251	236	274	239	24	192-287	182
Sistema circolatorio (I00-I99)	1.349	1.577	1.527	1.474	1.632	1.512	108	1295-1728	1.449
Apparato respiratorio (J00-J99)	290	298	347	346	404	337	46	245-429	284
Apparato digerente (K00-K93)	128	143	141	125	130	133	8	117-150	133
Traumatismi e avvelenamenti (S00-T98.9)	139	150	146	142	182	152	17	117-187	180
Covid (U071-U072)					938				525

\* In evidenza gli eccessi significativi osservati nel 2021

**Tabella A3 - Numero di decessi per alcuni gruppi di causa oggetto di sorveglianza epidemiologica della mortalità nell'ASST Lariano1. Anni 2016-2021**

(Fonte: Registro di Mortalità)

ASST LARIANA									
GRUPPI DI CAUSA DI MORTE	2016	2017	2018	2019	2020	Media 2016-2020	DS	Media +/-2DS	2021
Tutte le cause (A00-T98)	5.410	5.690	5.818	5.805	7.548	6.054	851	4352-7756	6.317
Tumori (C00-D48)	1.690	1.669	1.700	1.723	1.681	1.693	20	1652-1734	1.568
Sistema nervoso (G00-H95)	231	244	228	261	280	249	22	205-292	234
Sistema circolatorio (I00-I99)	1.747	1.932	1.901	1.859	2.064	1.901	115	1670-2131	1.841
Apparato respiratorio (J00-J99)	443	531	543	546	570	527	49	429-624	385
Apparato digerente (K00-K93)	187	164	198	171	186	181	14	154-208	189
Traumatismi e avvelenamenti (S00-T98.9)	188	194	235	223	261	220	30	160-280	235
Covid (U071-U072)					1.279				833

\* In evidenza gli eccessi significativi osservati nel 2021