



Report sulle caratteristiche dei pazienti deceduti positivi a SARS-CoV-2 in Italia

Il presente report è basato sui dati aggiornati al 2 dicembre 2020

1. Campione

Il presente report descrive le caratteristiche di 55.824 pazienti deceduti e positivi a SARS-CoV-2 in Italia. La distribuzione geografica dei decessi, in ordine decrescente, è la seguente:

Tabella 1. Distribuzione geografica dei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi

REGIONE	N	%
Lombardia	22.252	39,9
Emilia Romagna	5805	10,4
Piemonte	5556	10,0
Veneto	3899	7,0
Lazio	2525	4,5
Liguria	2419	4,3
Toscana	2394	4,3
Campania	2158	3,9
Sicilia	1562	2,8
Puglia	1546	2,8
Marche	1157	2,1
Abruzzo	926	1,7
Friuli Venezia Giulia	736	1,3
Trento	662	1,2
Bolzano	562	1,0
Sardegna	424	0,8
Umbria	407	0,7
Valle d'Aosta	317	0,6
Calabria	253	0,5
Basilicata	136	0,2
Molise	128	0,2
Totale	55.824	100,0

2. Dati demografici

L'età media dei pazienti deceduti e positivi a SARS-CoV-2 è 80 anni (mediana 82, range 0-109, Range InterQuartile - IQR 74-88). Le donne sono 23.596 (42,3%). La *figura 1* mostra che l'età mediana dei pazienti deceduti positivi a SARS-CoV-2 è più alta di oltre 30 anni rispetto a quella dei pazienti che hanno contratto l'infezione (età mediane: pazienti deceduti 82 anni – pazienti con infezione 48 anni). La *figura 2* mostra il numero dei decessi per fascia di età. Le donne decedute dopo aver contratto infezione da SARS-CoV-2 hanno un'età più alta rispetto agli uomini (età mediane: donne 85 – uomini 80).

Figura 1. Età mediana deceduti e diagnosticati positivi a SARS-CoV-2

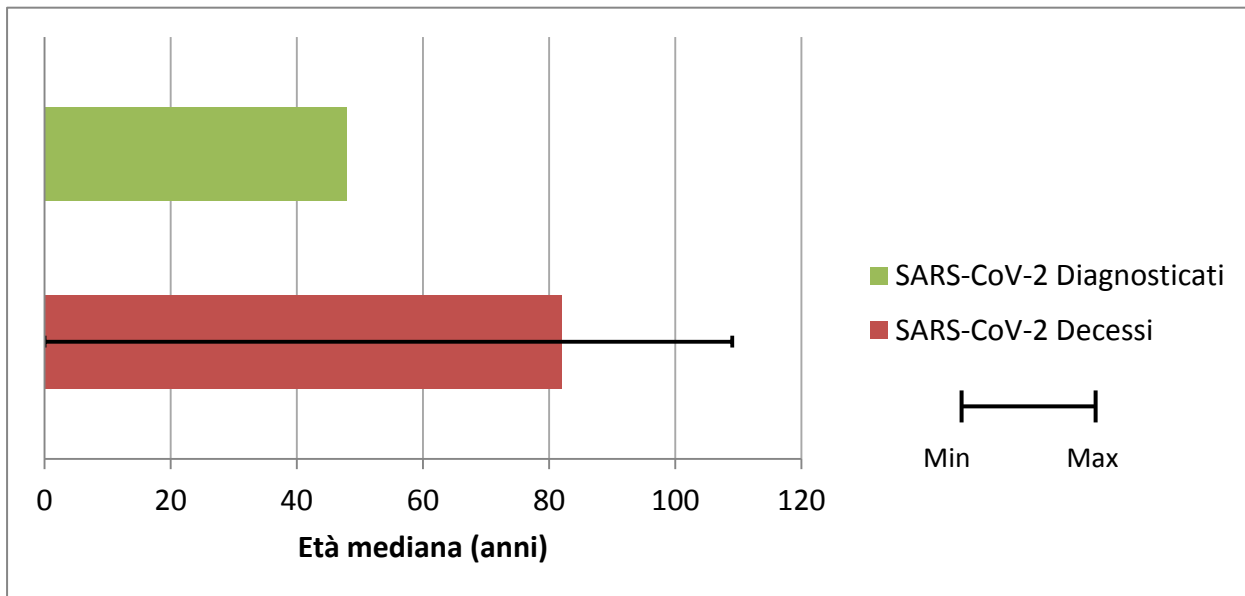
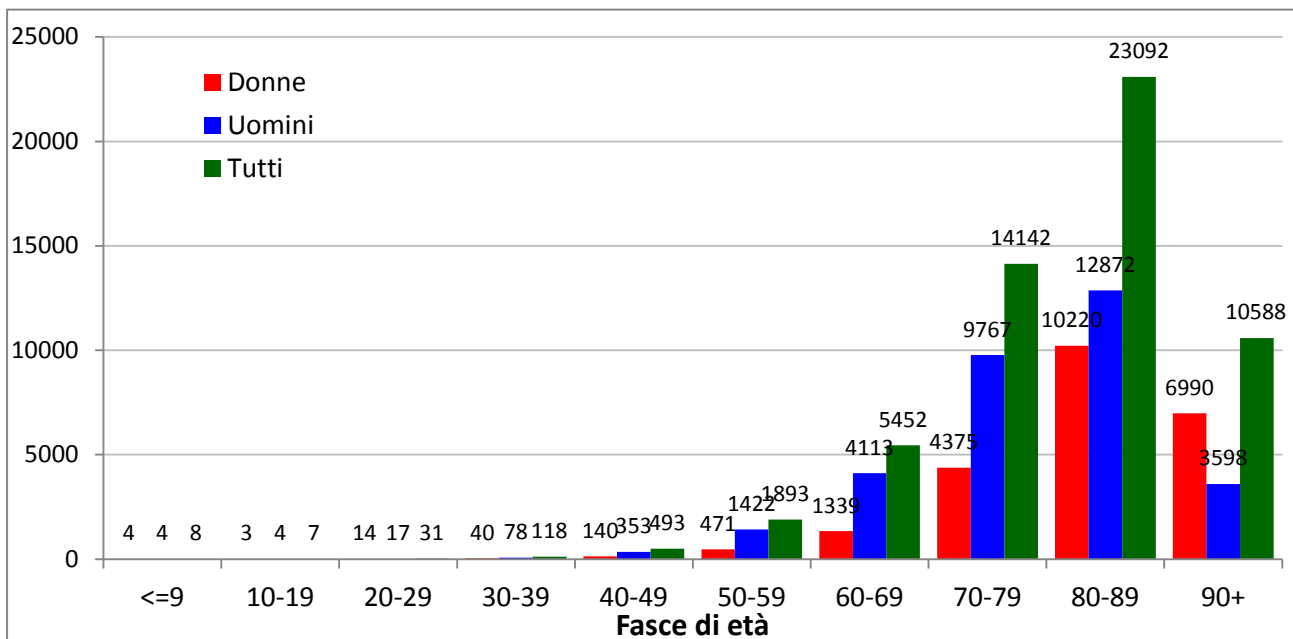
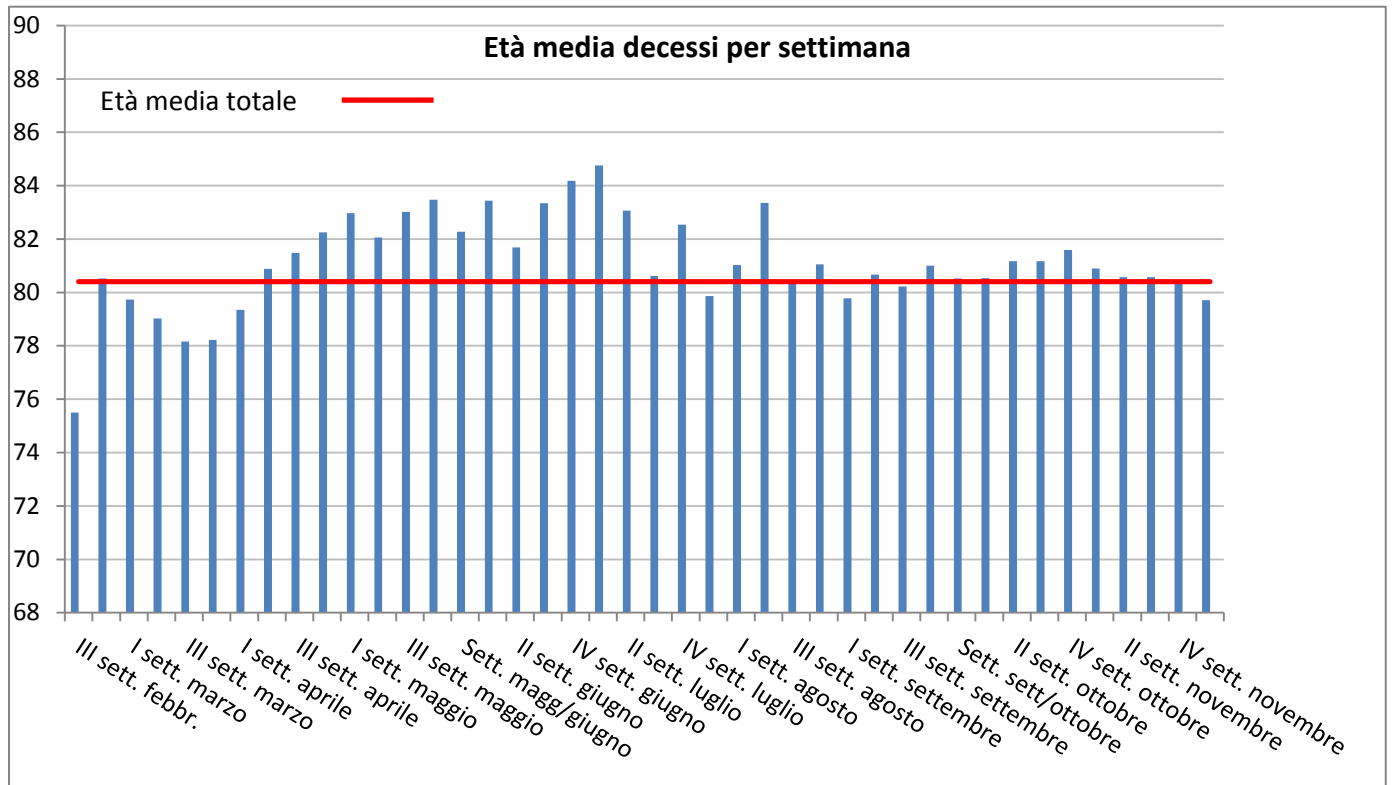


Figura 2. Numero di decessi per fascia di età



La *figura 3* mostra l'andamento dell'età media dei pazienti deceduti positivi a SARS-CoV-2 per settimana di calendario, a partire dalla 3° settimana di febbraio 2020 (la data del primo decesso risale al 21 febbraio 2020). L'età media dei decessi settimanali è andata sostanzialmente aumentando fino agli 85 anni (1° settimana di luglio) per poi calare leggermente.

Figura 3. Età media dei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi per settimana di decesso



3. Patologie preesistenti

La *tabella 2* presenta le più comuni patologie croniche preesistenti (diagnosticate prima di contrarre l'infezione) nei pazienti deceduti. Questo dato è stato ottenuto da 5726 deceduti per i quali è stato possibile analizzare le cartelle cliniche. Il numero medio di patologie osservate in questa popolazione è di 3,6 (mediana 3, Deviazione Standard 2,1). Complessivamente, 180 pazienti (3,1% del campione) presentavano 0 patologie, 712 (12,4%) presentavano 1 patologia, 1060 (18,5%) presentavano 2 patologie e 3774 (65,9%) presentavano 3 o più patologie.

Tabella 2. Patologie più comuni osservate nei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi

Patologie	N	%
<i>Cardiopatía ischemica</i>	1591	27,8
<i>Fibrillazione atriale</i>	1388	24,2
<i>Scopenso cardiaco</i>	936	16,3
<i>Ictus</i>	662	11,6
<i>Ipertensione arteriosa</i>	3779	66,0
<i>Diabete mellito-Tipo 2</i>	1671	29,2
<i>Demenza</i>	1323	23,1
<i>BPCO (BroncoPneumopatia Cronica Ostruttiva)</i>	992	17,3
<i>Cancro attivo negli ultimi 5 anni</i>	975	17,0
<i>Epatopatia cronica</i>	268	4,7
<i>Insufficienza renale cronica</i>	1207	21,1
<i>Dialisi</i>	121	2,1
<i>Insufficienza respiratoria</i>	390	6,8
<i>Infezione da HIV</i>	14	0,2
<i>Malattie autoimmuni</i>	252	4,4
<i>Obesità</i>	591	10,3
Numero di patologie		
<i>0 patologie</i>	180	3,1
<i>1 patologia</i>	712	12,4
<i>2 patologie</i>	1060	18,5
<i>3 o più patologie</i>	3774	65,9

Prima del ricovero in ospedale, il 21% dei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi seguiva una terapia con ACE-inibitori ed il 14% una terapia con Sartani (bloccanti del recettore per l'angiotensina)

La *tabella 3* presenta le più comuni patologie croniche pre-esistenti nei pazienti deceduti separatamente per uomini (n=3441) e donne (n=2285). Nelle donne il numero medio di patologie osservate è di 3,8 (mediana 4, Deviazione Standard 2,0). Negli uomini il numero medio di patologie osservate è di 3,5 (mediana 3, Deviazione Standard 2,1).

Tabella 3. Patologie più comuni osservate nei pazienti deceduti SARS-COV-2 positivi per sesso

DONNE

UOMINI

Patologie	N	%
<i>Cardiopatía ischemica</i>	534	23,4
<i>Fibrillazione atriale</i>	588	25,7
<i>Scompenso cardiaco</i>	434	18,5
<i>Ictus</i>	286	12,5
<i>Ipertensione arteriosa</i>	1570	68,7
<i>Diabete mellito-Tipo 2</i>	614	26,9
<i>Demenza</i>	733	32,1
<i>BPCO (BroncoPneumopatia Cronica Ostruttiva)</i>	318	13,9
<i>Cancro attivo negli ultimi 5 anni</i>	360	15,8
<i>Epatopatia cronica</i>	93	4,1
<i>Insufficienza renale cronica</i>	438	19,2
<i>Dialisi</i>	36	1,6
<i>Insufficienza respiratoria</i>	161	7,0
<i>Infezione da HIV</i>	2	0,1
<i>Malattie autoimmuni</i>	142	6,2
<i>Obesità</i>	232	10,2
Numero di patologie		
<i>0 patologie</i>	47	2,1
<i>1 patologia</i>	246	10,8
<i>2 patologie</i>	390	17,1
<i>3 o più patologie</i>	1602	70,1

N	%
1057	30,7
800	23,2
502	14,4
376	10,9
2209	64,2
1057	30,7
590	17,1
674	19,6
615	17,9
175	5,1
769	22,3
85	2,5
229	6,7
12	0,3
110	3,2
359	10,4
133	3,9
466	13,5
670	19,5
2172	63,1

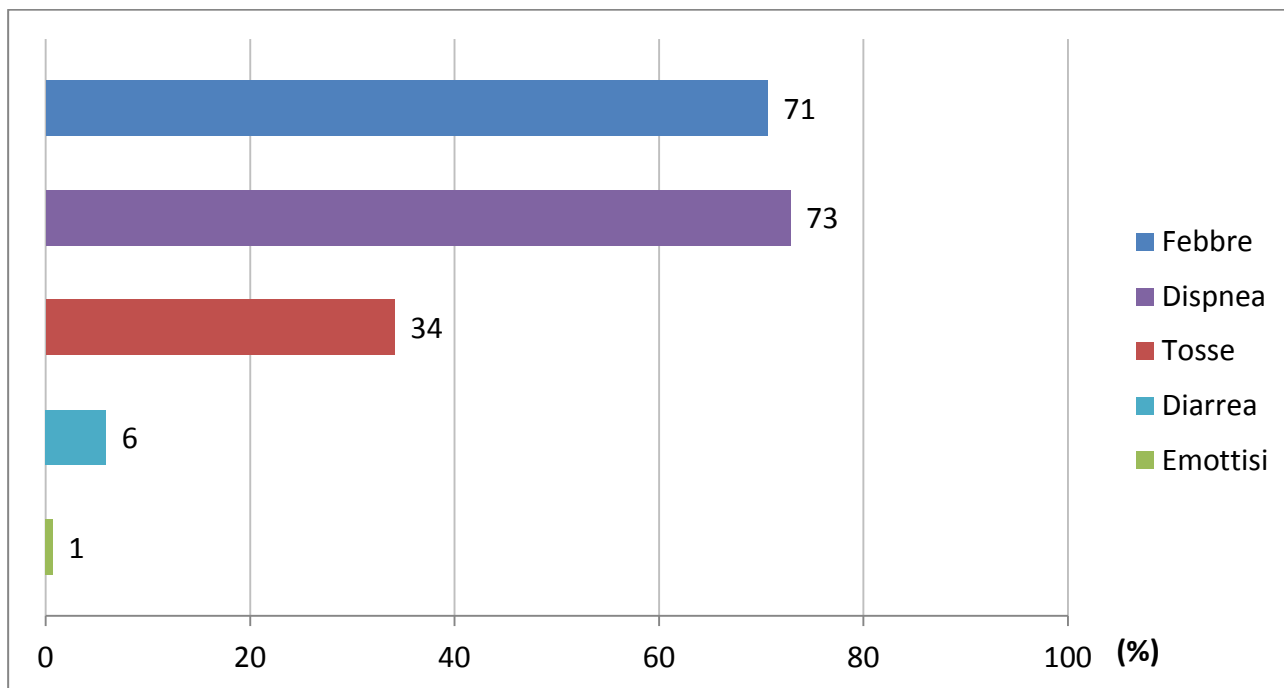
4. Diagnosi di ricovero

Nel 90,8% delle diagnosi di ricovero erano menzionate condizioni (per esempio polmonite, insufficienza respiratoria) o sintomi (per esempio, febbre, dispnea, tosse) compatibili con SARS-CoV-2. In 491 casi (9,2% dei casi) la diagnosi di ricovero non era da correlarsi all'infezione. In 72 casi la diagnosi di ricovero riguardava esclusivamente patologie neoplastiche, in 165 casi patologie cardiovascolari (per esempio infarto miocardico acuto-IMA, scompenso cardiaco, ictus), in 70 casi patologie gastrointestinali (per esempio colecistite, perforazione intestinale, occlusione intestinale, cirrosi), in 184 casi altre patologie.

5. Sintomi

La *figura 4* mostra i sintomi più comunemente osservati prima del ricovero nei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivo. Come mostrato nella figura, febbre, dispnea e tosse rappresentano i sintomi di più comune riscontro, meno comuni sono diarrea e emottisi. Il 8,1% delle persone non presentava alcun sintomo al momento del ricovero.

Figura 4. Sintomi più comuni nei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi



6. Complicanze

L'**insufficienza respiratoria** è stata la complicanza più comunemente osservata in questo campione (**94,1% dei casi**), seguita da danno renale acuto (23,6%), sovrainfezione (19,3%) e danno miocardico acuto (10,8%).

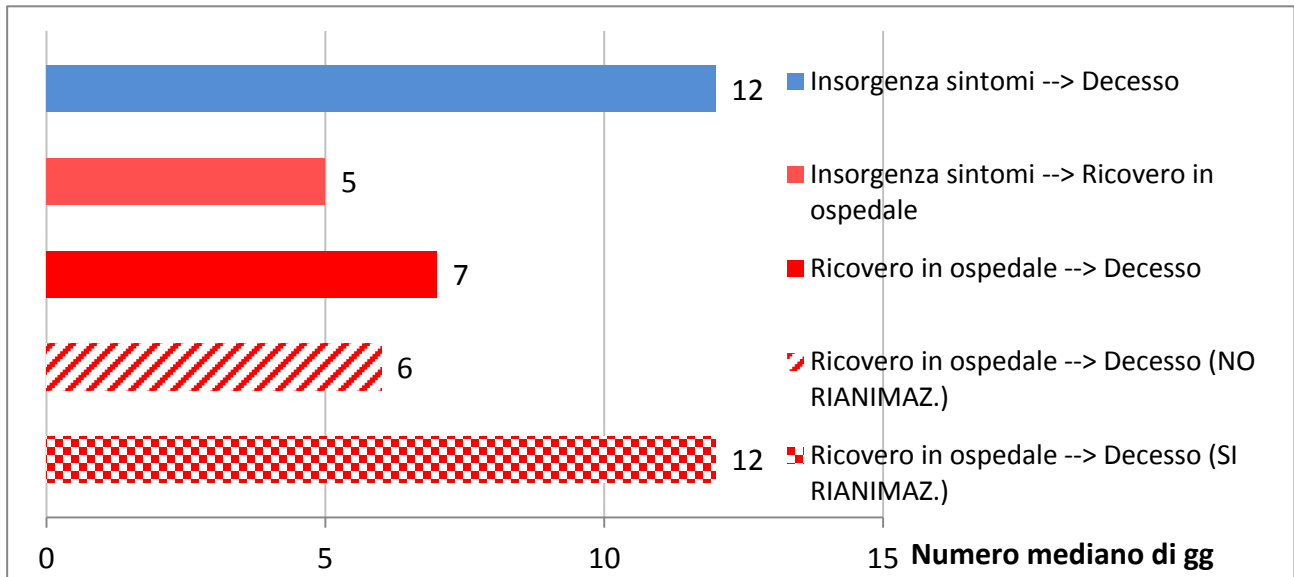
7. Terapie

La terapia antibiotica è stata comunemente utilizzata nel corso del ricovero (85,9% dei casi), meno utilizzata quella antivirale (50,2%), più raramente la terapia steroidea (49,8%). Il comune utilizzo di terapia antibiotica può essere spiegato dalla presenza di sovrainfezioni o è compatibile con inizio terapia empirica in pazienti con polmonite, in attesa di conferma laboratoristica di SARS-CoV-2. In 1384 casi (24,5%) sono state utilizzate tutte 3 le terapie. Al 4,1% dei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi è stato somministrato Tocilizumab come terapia.

8. Tempi

La figura 5 mostra, per i pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivo, i tempi mediani, in giorni, che trascorrono dall'insorgenza dei sintomi al decesso (12 giorni), dall'insorgenza dei sintomi al ricovero in ospedale (5 giorni) e dal ricovero in ospedale al decesso (7 giorni). Il tempo intercorso dal ricovero in ospedale al decesso era di 6 giorni più lungo in coloro che venivano trasferiti in rianimazione rispetto a quelli che non venivano trasferiti (12 giorni contro 6 giorni).

Figura 5. Tempi mediani di ricovero (in giorni) nei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi



9. Provenienza

La maggior parte dei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi, al momento del ricovero, proveniva dal proprio domicilio (53,3%); il 22,9% proveniva da strutture residenziali socio-sanitarie o socio-assistenziali (RSA, casa di riposo, hospice, reparti o strutture di lungo degenza); il 18,6% era stato trasferito da un altro ospedale e il 5,2% da altre strutture non specificate.

10. Decessi di età inferiore ai 50 anni

Al 2 dicembre 2020 sono 657, dei 55.824 (1,2%), i pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi di età inferiore ai 50 anni. In particolare, 163 di questi avevano meno di 40 anni (102 uomini e 61 donne con età compresa tra 0 e 39 anni). Di 29 pazienti di età inferiore ai 40 anni non sono disponibili informazioni cliniche; degli altri pazienti, 119 presentavano gravi patologie preesistenti (patologie cardiovascolari, renali, psichiatriche, diabete, obesità) e 15 non avevano diagnosticate patologie di rilievo.

11. Confronto caratteristiche decessi nei 3 periodi marzo-maggio, giugno-settembre e ottobre-dicembre 2020

La *tabella 4* riassume le principali caratteristiche dei decessi con COVID-19 avvenuti nei 3 periodi dall'inizio della pandemia nel 2020: il periodo iniziale (marzo-maggio), il secondo periodo (giugno-settembre), e il terzo (ottobre-dicembre), anche se quest'ultimo è ancora in corso. Complessivamente i dati erano rappresentativi del 10,5% dei deceduti dall'inizio della pandemia; in particolare, del 13,3% dei deceduti tra marzo e maggio, del 26,9% dei deceduti tra giugno e settembre e del 4,0% dei deceduti tra ottobre e dicembre.

Sia l'età media dei decessi che la proporzione di donne aumentano solo nel secondo periodo; aumentano i decessi di persone con 3 o più patologie preesistenti e diminuiscono quelli con meno patologie o nessuna: ciò sembra indicare che nel secondo e nel terzo periodo i decessi riguardano persone più anziane e con una condizione di salute preesistente peggiore rispetto ai decessi relativi al primo trimestre (*tabella 4*).

Estremamente diverso nei tre periodi è anche l'uso di farmaci, con una netta riduzione nell'utilizzo degli antivirali e un aumento nell'uso degli steroidi nel secondo e terzo periodo.

Tabella 4. Età media, prevalenza donne, numero di patologie pre-esistenti, complicanze e trattamenti nei decessi con COVID-19 nei 3 periodi marzo-maggio, giugno-settembre e ottobre-dicembre 2020

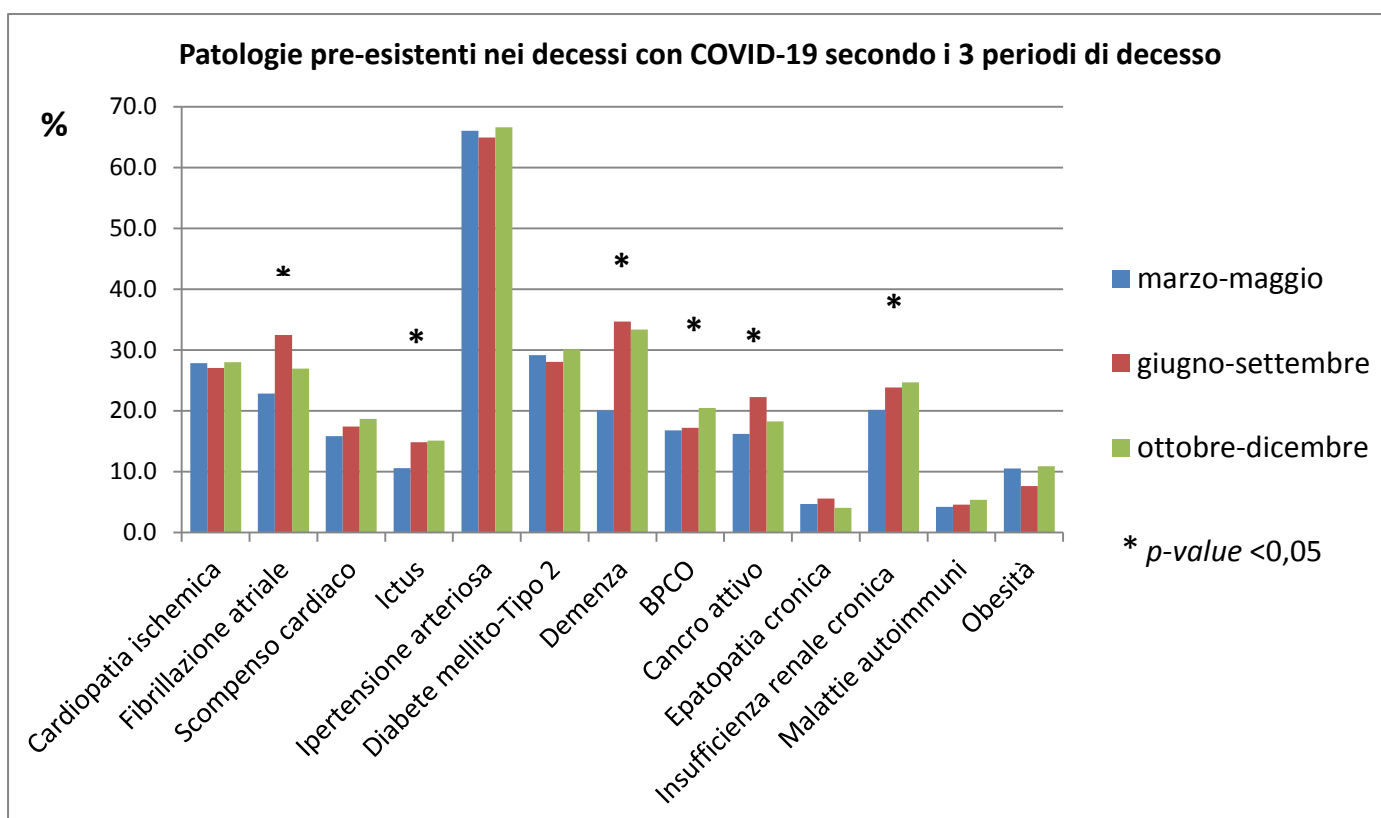
Totale decessi	Tutti (n=55.807) (Missing=17)	marzo- maggio 2020 (n=34.360)	giugno-sett 2020 (n=1874)	ottobre- dicembre 2020 (n=19.573)	p- value*
Età (anni)	80,3	80,1	82,3	80,7	<0,001
	n (%)	n (%)	n (%)		
Donne	23.587 (42,3)	14.421 (42,0)	1087 (58,0)	8079 (41,3)	<0,001
Campione delle cartelle cliniche valutate	Tutti (n=5726)	marzo- maggio 2020 (n=4466)	giugno-sett 2020 (n=499)	ottobre- dicembre 2020 (n=761)	p- value*
N di comorbidità					
0	180 (3,1)	169 (3,8)	5 (1,0)	6 (0,8)	<0,001
1	712 (12,4)	605 (13,5)	44 (8,8)	63 (8,3)	
2	1060 (18,5)	894 (20,0)	66 (13,2)	100 (13,1)	
3 o più	3774 (65,9)	2798 (62,7)	384 (77,0)	592 (77,8)	
Provenienza					
RSA, casa di riposo, hospice, reparti o strutture di lungo degenza	285 (22,9)	93 (25,1)	45 (26,0)	147 (21,0)	0,181
Domicilio	664 (53,3)	200 (53,9)	78 (45,1)	386 (55,1)	0,060
Altro ospedale	231 (18,6)	54 (1,2)	43 (24,9)	134 (19,1)	0,013
Altro	65 (5,2)	24 (0,5)	7 (4,0)	34 (4,9)	0,398
Complicazioni durante il ricovero in ospedale					
Polmonite	5274 (94,1)	4138 (95,1)	410 (83,2)	726 (95,0)	<0,001
Danno renale acuto	1323 (23,6)	1001 (23,0)	133 (27,0)	189 (24,7)	0,106
Danno miocardico acuto	608 (10,8)	471 (10,8)	49 (9,9)	88 (11,5)	0,678
Sovrainfezione	1081 (19,3)	721 (16,6)	201 (40,8)	159 (20,8)	<0,001
Terapie					

Antibiotici	4854 (85,9)	3810 (86,7)	422 (85,9)	622 (81,5)	0,001
Antivirali	2835 (50,2)	2597 (59,1)	156 (31,8)	82 (10,7)	<0,001
Steroidi	2816 (49,8)	1901 (43,3)	319 (65,0)	596 (78,1)	<0,001
Tocilizumab	210 (4,1)	170 (4,4)	28 (5,9)	12 (1,6)	<0,001

* *p-value* per le differenze tra i 3 periodi

La distribuzione delle principali patologie preesistenti nei diversi periodi è presentata nella *figura 6*. La prevalenza di fibrillazione atriale, ictus, demenza, BPCO, cancro e insufficienza renale varia in maniera significativa nei tre periodi. Queste patologie sono più frequentemente diagnosticate nei deceduti del secondo e terzo periodo rispetto a quelli del primo.

Figura 6. Patologie preesistenti nei decessi con COVID-19 nei 3 periodi



Nella *tabella 5* sono riportate le durate come tempi mediani (in giorni) nei 3 periodi di tempo considerati: tra il primo e il secondo periodo praticamente raddoppia il tempo che trascorre dall'insorgenza dei sintomi al decesso, mentre torna ai livelli iniziali nel terzo periodo; diminuisce il tempo che trascorre dall'insorgenza dei sintomi all'esecuzione del tampone per la rilevazione dell'infezione da SARS-CoV-2 sia nel secondo che nel terzo periodo, così come il tempo tra l'insorgenza dei sintomi e il ricovero in ospedale; raddoppia la durata mediana in giorni dal ricovero in ospedale al decesso tra il primo e il secondo periodo per poi tornare, nel terzo periodo, ai livelli del primo. Questi risultati sembrano suggerire una maggiore reattività del Sistema Sanitario testimoniata dalla maggiore rapidità nell'esecuzione di esami diagnostici e nell'ospedalizzazione.

Tabella 5. *Tempi mediani (in giorni) tra insorgenza dei sintomi, test PCR, ricovero in ospedale e decesso nei 3 periodi*

Tempi (in giorni)	Tutti (n=5726)		marzo-maggio 2020 (n=4466)		giugno-sett 2020 (n=499)		ottobre-dicembre 2020 (n=761)		p-value*
	Mediana	IQR	Mediana	IQR	Mediana	IQR	Mediana	IQR	
Dall'insorgenza dei sintomi al decesso	12	7-20	12	7-19	22	9-55	11	6-18	<0,001
Dall'insorgenza dei sintomi al test SARS-CoV-2	5	2-8	5	2-9	3	1-7	3	1-6	<0,001
Dall'insorgenza dei sintomi al ricovero in ospedale	4	2-7	4	2-7	3	1-7	3	1-6	<0,001
Dal ricovero in ospedale al decesso	7	3-14	7	3-13	15	5-43	7	3-12	<0,001

* p-value per le differenze tra i 3 periodi.

IQR=Inter-Quartile Range

I dati qui presentati possono essere spiegati da maggiori conoscenze circa l'infezione e maggiori capacità e tempestività di cura della stessa nel periodo giugno-agosto. Inoltre è verosimile che nei mesi di marzo e aprile il COVID-19 sia stato sotto-diagnosticato in molti deceduti anziani fragili (come per esempio quelli in RSA). Questo può aver portato una sottostima del carico di patologie dei deceduti in tale periodo.

Questo report è stato prodotto dal Gruppo della Sorveglianza SARS-CoV-2

Membri del Gruppo della Sorveglianza SARS-CoV-2

Luigi Palmieri, Elvira Agazio, Xanthi Andrianou, Pierfrancesco Barbariol, Antonino Bella, Stefania Bellino, Eva Benelli, Luigi Bertinato, Matilde Bocci, Stefano Boros, Gianfranco Brambilla, Giovanni Calcagnini, Marco Canevelli, Maria Rita Castrucci, Federica Censi, Alessandra Ciervo, Elisa Colaizzo, Fortunato D'Ancona, Martina Del Manso, Corrado Di Benedetto, Chiara Donfrancesco, Massimo Fabiani, Francesco Facchiano, Antonietta Filia, Marco Floridia, Fabio Galati, Marina Giuliano, Tiziana Grisetti, Cecilia Guastadisegni, Yllka Kodra; Martin Langer, Ilaria Lega, Cinzia Lo Noce, Pietro Maiozzi, Fiorella Malchiodi Albedi, Valerio Manno, Margherita Martini, Alberto Mateo Urdiales, Eugenio Mattei, Claudia Meduri, Paola Meli, Giada Minelli, Manuela Nebuloni, Lorenza Nisticò, Marino Nonis, Graziano Onder, Lucia Palmisano, Nicola Petrosillo, Patrizio Pezzotti, Flavia Pricci, Ornella Punzo, Vincenzo Puro, Federica Quarata, Valeria Raparelli, Giovanni Rezza, Flavia Riccardo, Simone Rocchetto, Maria Cristina Rota, Paolo Salerno, Giulia Sarti, Debora Serra, Andrea Siddu, Paola Stefanelli, Manuela Tamburo De Bella, Dorina Tiple, Marco Toccaceli Blasi, Federica Trentin, Brigid Unim, Luana Vaianella, Nicola Vanacore, Maria Fenicia Vescio, Monica Vichi, Emanuele Rocco Villani, Amerigo Zona, Silvio Brusaferrò.