

1. Distribuzione dei decessi per Regione

Il presente report descrive le caratteristiche di 63.573 pazienti deceduti e positivi a SARS-CoV-2 in Italia riportati dalla Sorveglianza Integrata COVID-19 coordinata dall'Istituto Superiore di Sanità. La Tabella 1 riporta la distribuzione geografica dei decessi secondo le tre fasi che hanno caratterizzato la pandemia dall'inizio al 16 dicembre 2020: la prima ondata (marzo-maggio), la fase di bassa incidenza (giugno-settembre), e la seconda ondata (ottobre-dicembre), quest'ultima ancora in corso. I dati di sorveglianza sui decessi sono in continuo aggiornamento e consolidamento ed entrambe le attività necessitano di tempi per essere esplicitate. Ogni Regione ha la propria organizzazione per l'aggiornamento e relativi tempi di esecuzione. Nel leggere quindi i dati per Regione, bisogna tenere conto che i tempi di notifica, controllo, verifica e aggiornamento dei dati varia da Regione a Regione e da periodo a periodo; ciò può implicare variazioni (in aumento e/o in diminuzione) e differenze sia con i dati già pubblicati nei report precedenti, sia con i dati pubblicati dalla Protezione Civile. Va inoltre considerato che le differenze regionali nella percentuale di decessi riportate in tabella non devono essere interpretate in termini di rischio. La letalità dipende infatti dal numero di infezioni avvenute in ciascuna Regione in un arco temporale compatibile con l'eventuale osservazione dell'evento fatale. A questo proposito, occorre anche tener presente che la differenza tra il numero di infezioni e casi notificati può variare a livello regionale e nel corso del tempo in funzione di diverse strategie di accesso al test adottate durante l'epidemia, distorcendo così il confronto della letalità regionale.

Tabella 1. Distribuzione geografica dei pazienti deceduti e positivi al SARS-CoV-2 per periodo.

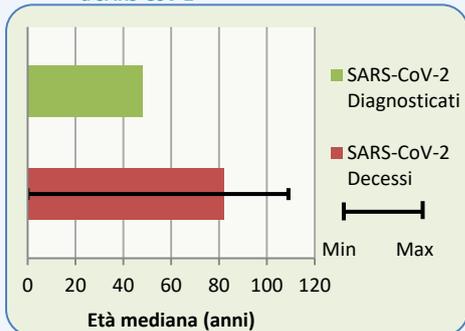
REGIONE	marzo-maggio		giugno-settembre		ottobre-dicembre		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Lombardia	16359	47,6	607	33,0	7104	26,0	24070	37,9
Emilia Romagna	4313	12,5	173	9,4	2232	8,2	6718	10,6
Piemonte	4091	11,9	126	6,9	1326	4,8	5543	8,7
Veneto	1950	5,7	248	13,5	2884	10,5	5082	8,0
Lazio	840	2,4	143	7,8	2099	7,7	3082	4,8
Toscana	1045	3,0	96	5,2	1764	6,5	2905	4,6
Campania	477	1,4	58	3,2	2102	7,7	2637	4,1
Liguria	1516	4,4	138	7,5	974	3,6	2628	4,1
Puglia	524	1,5	75	4,1	1460	5,3	2059	3,2
Sicilia	300	0,9	57	3,1	1654	6,0	2011	3,2
Marche	981	2,9	7	0,4	223	0,8	1211	1,9
Abruzzo	446	1,3	37	2,0	597	2,2	1080	1,7
Friuli Venezia Giulia	346	1,0	21	1,1	632	2,3	999	1,6
Trento	402	1,2	4	0,2	389	1,4	795	1,3
Bolzano	290	0,8	2	0,1	380	1,4	672	1,1
Umbria	75	0,2	9	0,5	446	1,6	530	0,8
Sardegna	131	0,4	24	1,3	361	1,3	516	0,8
Valle d'Aosta	143	0,4	6	0,3	206	0,8	355	0,6
Calabria	96	0,3	4	0,2	225	0,8	325	0,5
Basilicata	29	0,1	2	0,1	143	0,5	174	0,3
Molise	22	0,1	2	0,1	146	0,5	170	0,3
Totale	34376	100,0	1839	100,0	27347	100,0	63562	100,0

Nota: per 11 decessi non è stato possibile valutare il periodo; il numero dei morti, relativi al periodo ottobre - 16 dicembre, è in fase di consolidamento a causa del ritardo di notifica.

2. Caratteristiche demografiche dei deceduti

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 25.185 (42,4%). 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 mediana: 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 mediana: donne 85 - uomini 80).

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



La figura 3 mostra l'andamento dell'età media dei pazienti deceduti positivi a SARS-CoV-2 per settimana di calendario, a partire dalla 3ª 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 (1ª settimana di luglio) per poi calare leggermente.

3. Decessi di età inferiore ai 50 anni

Al 16 dicembre 2020 sono 737, dei 63.573 (1,2%), i pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi di età inferiore ai 50 anni. In particolare, 190 di questi avevano meno di 40 anni (117 uomini e 73 donne con età compresa tra 0 e 39 anni). Di 41 pazienti di età inferiore a 40 anni non sono disponibili informazioni cliniche; degli altri pazienti, 130 presentavano gravi patologie preesistenti (patologie cardiovascolari, renali, psichiatriche, diabete, obesità) e 19 non avevano diagnosticate patologie di rilievo.

4. Patologie preesistenti in un campione di deceduti

La tabella 2 presenta le più comuni patologie croniche preesistenti (diagnosticate prima di contrarre l'infezione) in un campione di pazienti deceduti. Questo dato è stato ottenuto da 5962 deceduti per i quali è stato possibile analizzare le cartelle cliniche. Le cartelle cliniche sono inviate all'ISS dagli ospedali secondo tempistiche diverse, compatibilmente con le prioritarie delle attività svolte negli ospedali stessi. Il campione è quindi di tipo opportunistico, rappresenta solo i decessi in soggetti che hanno avuto necessità del ricovero, e le Regioni sono rappresentate cercando di conservare una proporzionalità rispetto al numero di decessi. Il numero medio di patologie osservate in questa popolazione è di 3,6 (mediana 3, Deviazione Standard 2,1). Complessivamente, 184 pazienti (3,1% del campione) presentavano 0 patologie, 739 (12,4%) presentavano 1 patologia, 1095 (18,4%) presentavano 2 patologie e 3944 (66,2%) presentavano 3 o più patologie. Prima del ricovero in ospedale, il 21% dei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi seguiva una terapia con ACE-inibitori e il 14% una terapia con Sartani (bloccanti del recettore per l'angiotensina). Le più comuni patologie croniche pre-esistenti nei pazienti deceduti sono state analizzate separatamente per uomini (n=3589) e donne (n=2373). 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 2. Patologie più comuni osservate nei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi

Patologie	Donne		Uomini		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%
Cardiopatia ischemica	556	23,4	1105	30,8	1661	27,9
Fibrillazione atriale	608	25,6	840	23,4	1448	24,3
Scadenza cardiaca	444	18,2	526	14,4	970	16,3
Ictus	299	12,6	392	10,9	691	11,6
Iperensione arteriosa	1630	68,7	2304	64,2	3934	66,0
Diabete mellito-Tipo 2	633	26,7	1103	30,7	1736	29,1
Demenza	761	32,1	626	17,4	1387	23,3
BPCO	328	13,8	708	19,7	1036	17,4
Cancro attivo ultimi 5 anni	369	15,5	642	17,9	1011	17,0
Epatopatia cronica	97	4,1	183	5,1	280	4,7
Insufficienza renale cronica	460	19,4	795	22,2	1255	21,0
Dialisi	39	1,6	87	2,4	126	2,1
Insufficienza respiratoria	167	7,0	236	6,6	403	6,8
HIV	2	0,1	13	0,4	15	0,3
Malattie autoimmuni	145	6,1	112	3,1	257	4,3
Obesità	244	10,3	387	10,8	631	10,6
Numero di patologie	N.	%	N.	%	N.	%
0 patologie	48	2,0	136	3,8	184	3,1
1 patologia	258	10,9	481	13,4	739	12,4
2 patologie	400	16,9	695	19,4	1095	18,4
3 o più patologie	1667	70,2	2277	63,4	3944	66,2

Figura 2. Numero di decessi per fascia di età

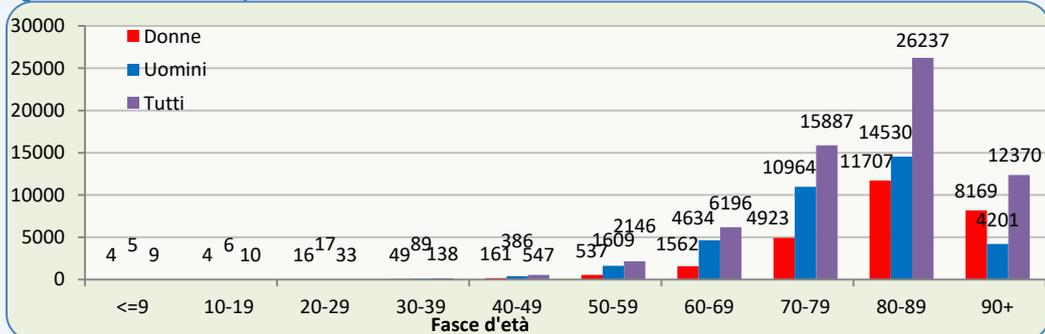
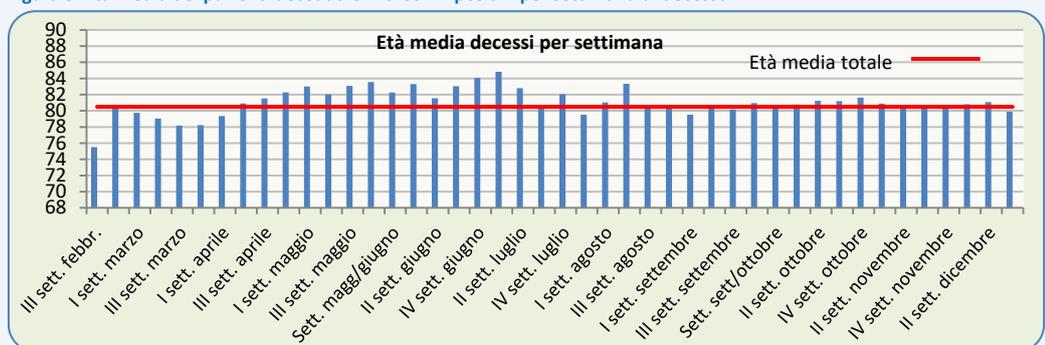


Figura 3. Età media dei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi per settimana di decesso



5. Diagnosi di ricovero in un campione di deceduti

Nel 90,6% delle persone decedute e di cui sono state analizzate le cartelle cliniche (N=5962) nella diagnosi di ricovero erano menzionate condizioni (per esempio polmonite, insufficienza respiratoria) o sintomi (per esempio, febbre, dispnea, tosse) compatibili con SARS-CoV-2. In 522 casi (9,4%) la diagnosi di ricovero non era da correlarsi all'infezione. In 76 casi la diagnosi di ricovero riguardava esclusivamente patologie neoplastiche, in 176 casi patologie cardiovascolari (per esempio infarto miocardico acuto-IMA, scompenso cardiaco, ictus), in 73 casi patologie gastrointestinali (per esempio colecistite, perforazione intestinale, occlusione intestinale, cirrosi), in 197 casi altre patologie.

6. Sintomi riportati in un campione di deceduti

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

7. Complicanze

L'insufficienza respiratoria è stata la complicanza più comunemente riportata nel campione di deceduti per cui sono state analizzate le cartelle cliniche (94,0%), seguita da danno renale acuto (23,8%), sovrainfezione (19,4%) e danno miocardico acuto (10,8%).

8. Terapie

La terapia antibiotica è stata comunemente utilizzata nel corso del ricovero (85,8% dei casi), meno utilizzata quella steroidea (51,3%), più raramente la terapia antivirale (48,7%). 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 1409 casi (23,9%) sono state utilizzate tutte 3 le terapie. Al 4,1% dei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi è stato somministrato Tocilizumab come terapia.

9. Descrizione dei tempi legati al ricovero in un campione di deceduti

La figura 5 mostra, nel campione di pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi per cui sono state analizzate le cartelle cliniche (N=5962), i tempi mediani, in giorni, tra la data dell'insorgenza dei sintomi e la data del decesso (12 giorni), tra la data dell'insorgenza dei sintomi e quella del ricovero in ospedale (5 giorni) e tra la data del ricovero in ospedale e quella del 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).

10. Confronto caratteristiche decessi nei 3 periodi marzo-maggio, giugno-settembre e ottobre-16 dicembre 2020

La tabella 3 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 9,6% dei deceduti dall'inizio della pandemia; in particolare, del 13,3% dei deceduti tra marzo e maggio, del 27,5% dei deceduti tra giugno e settembre e del 3,7% dei deceduti tra ottobre e dicembre. Nell'intero arco temporale preso in considerazione, 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.

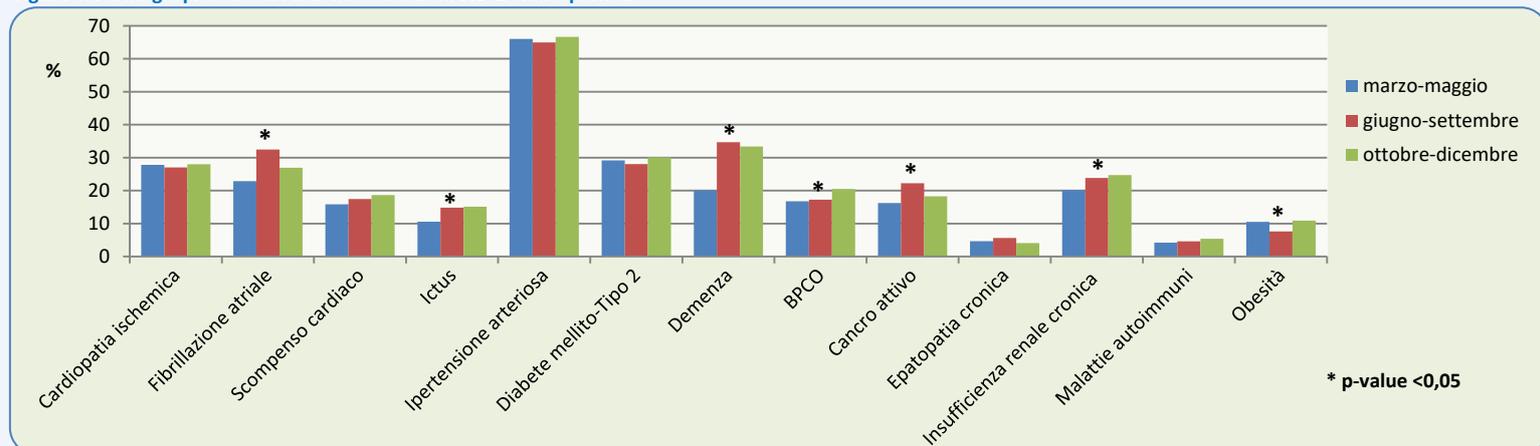
Tabella 3. Numero di patologie preesistenti, complicanze e trattamenti nei decessi con COVID-19 nei 3 periodi marzo-maggio, giugno-settembre e ottobre-16 dicembre 2020

Campione delle cartelle cliniche valutate	Tutti (n=5962)	marzo-maggio 2020 (n=4470)	giugno-settembre 2020 (n=501)	ottobre-16 dicembre 2020 (n=991)	p-value*
N. di comorbidità					
0	184 (3,1)	169 (3,8)	6 (1,2)	9 (0,9)	<0,001
1	739 (12,4)	606 (13,6)	44 (8,8)	89 (9,0)	
2	1095 (18,4)	895 (20,0)	66 (13,2)	134 (13,5)	
3 o più	3944 (66,2)	2800 (62,6)	385 (76,8)	759 (76,6)	
Complicazioni durante il ricovero in ospedale					
Polmonite	5499 (94,0)	4142 (95,2)	412 (83,2)	945 (94,6)	<0,001
Danno renale acuto	1389 (23,8)	1001 (23,0)	134 (27,1)	254 (25,4)	0,052
Danno miocardico acuto	632 (10,8)	471 (10,8)	49 (9,9)	112 (11,2)	0,743
Sovrainfezione	1134 (19,4)	722 (16,6)	203 (41,0)	209 (20,9)	<0,001
Terapie					
Antibiotici	5052 (85,8)	3813 (86,7)	424 (86,0)	815 (81,7)	<0,001
Antivirali	2865 (48,7)	2599 (59,1)	157 (31,8)	109 (10,9)	<0,001
Steroidi	3022 (51,3)	1903 (43,3)	321 (65,1)	798 (80,0)	<0,001
Tocilizumab	218 (4,1)	170 (4,3)	28 (5,9)	20 (2,1)	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, insufficienza renale e obesità 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



* p-value <0,05

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

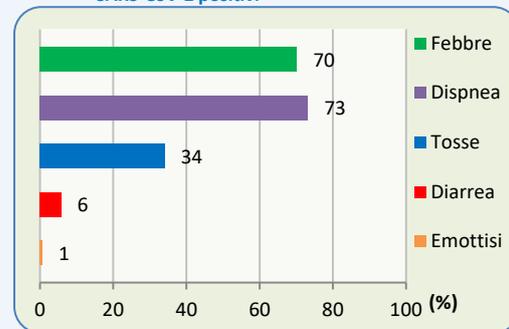
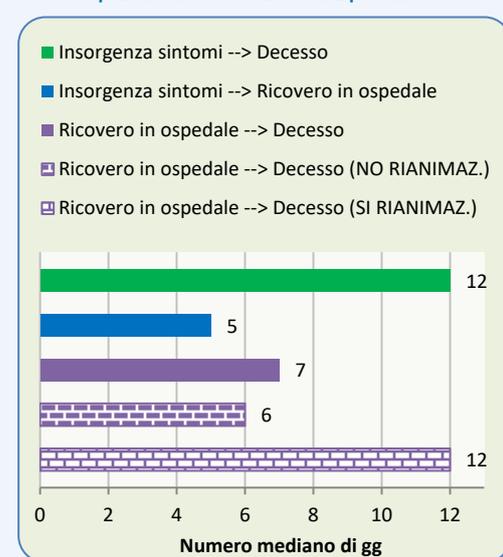


Figura 5. Tempi mediani di ricovero (in giorni) nei pazienti deceduti SARS-CoV-2 positivi



Nella tabella 4 sono riportate le durate come tempi mediani (in giorni) nei 3 periodi di tempo considerati: tra il primo e il secondo periodo quasi raddoppia il tempo che trascorre dall'insorgenza dei sintomi al decesso, che poi 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 nel secondo periodo e rimane tale 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 4. Tempi mediani (in giorni) tra insorgenza dei sintomi, test PCR, ricovero in ospedale e decesso nei 3 periodi

Tempi (in giorni)	Tutti (n=5838)		marzo-maggio 2020 (n=4468)		giugno-sett 2020 (n=501)		ottobre-16 dicembre 2020 (n=869)		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	7-18	<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	1-7	<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

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, Eva Benelli, Luigi Bertinato, Matilde Bocci, Stefano Boros, Giovanni Calcagnini, Marco Canevelli, Federica Censi, Alessandra Ciervo, Elisa Colaizzo, Martina Del Manso, Corrado Di Benedetto, Chiara Donfrancesco, Massimo Fabiani, Francesco Facchiano, Marco Florida, Fabio Galati, Marina Giuliano, Tiziana Grisetti, Cecilia Guastadisegni, Yllka Kodra, Ilaria Lega, Cinzia Lo Noce, Pietro Maiozzi, Valerio Manno, Margherita Martini, Alberto Mateo Urdiales, Eugenio Mattei, Claudia Meduri, Paola Meli, Giada Minelli, Lorenza Nisticò, Graziano Onder, Lucia Palmisano, Daniele Petrone, Patrizio Pezzotti, Flavia Pricci, Ornella Punzo, Vincenzo Puro, Federica Quarata, Valeria Raparelli, Flavia Riccardo, Simone Rocchetto, Paolo Salerno, Giulia Sarti, Debora Serra, Matteo Spuri, Paola Stefanelli, Marco Tallon, Manuela Tamburo De Bella, Dorina Tiple, Marco Toccaceli Blasi, Federica Trentin, Brigid Unim, Luana Vaianella, Nicola Vanacore, Maria Fenicia Vescio, Emanuele Rocco Villani, Silvio Brusaferrò.