



**UNIVERSITÀ
DI TORINO**



DIPARTIMENTO
MALATTIE INFETTIVE



Centro nazionale per la prevenzione
e il Controllo delle Malattie

Documento Tecnico

REPORT RIASSUNTIVO

**Sorveglianza mediante prevalenza puntuale delle infezioni correlate
all'assistenza e sull'uso di antibiotici negli ospedali per acuti (PPS3)**

Novembre 2022

Gruppo di lavoro

L'attività di sorveglianza è stata coordinata da:

Dott.ssa Valentina Blengini

Dott.ssa Roberta Bussolino

Dott.ssa Marta Castagnotto

Dott.ssa Claudia Gastaldo

Dott. Edoardo Rolfini

Dott. Antonino Russotto

Dott.ssa Costanza Vicentini

La gestione della piattaforma informatica è stata curata da:

Dott. Ing. Stefano Bazzolo

Dott. Dario Gamba

La redazione del presente report è stata curata da:

Dott.ssa Costanza Vicentini

Dott. Ing. Stefano Bazzolo

Dott.ssa Marta Castagnotto

Dott. Luca Bresciano

Dott.ssa Vittoria Nunziata

Responsabili del progetto:

Prof.ssa Carla Maria Zotti

Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche,
Università degli Studi di Torino

Dott. Fortunato "Paolo" D'Ancona

Dipartimento di Malattie Infettive

Istituto Superiore di Sanità

L'attività di sorveglianza è stata finanziata nell'ambito del progetto **CCM - "Sostegno alla Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza anche a supporto del PNCAR"** nell'ambito delle azioni centrali del programma di attività del Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM) – 2019.

Il protocollo è stato commissionato da: **Azione centrale CCM – ISS**. Responsabile del progetto: Dott. Fortunato "Paolo" D'Ancona, ISS. Coordinamento nazionale sorveglianza mediante studi di prevalenza: Prof.ssa Carla Maria Zotti, Università degli Studi di Torino.

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

Tutta la documentazione inerente allo studio è reperibile all'indirizzo: <https://www.epicentro.iss.it/sorveglianza-ica/sorveglianza-ospedali-per-acuti>

Torino, Novembre 2023

*Citazione suggerita: Sorveglianza mediante prevalenza puntuale delle infezioni correlate all'assistenza e sull'uso di antibiotici negli ospedali per acuti (PPS3) – Report riassuntivo. Torino: Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino. 2023.

Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons: "Attribuzione - Non commerciale" 3.0 Italia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/it/>

La distribuzione e la modifica è autorizzata per fini non commerciali e con obbligo di citazione dell'originale ed indicazione di eventuali modifiche.

Sommario

Gruppo di lavoro	2
Abbreviazioni	5
1. Introduzione.....	6
2. Caratteristiche dei pazienti inclusi	8
3. Infezioni correlate all'assistenza - ICA	10
4. Microrganismi responsabili di ICA e relative resistenze agli antibiotici	14
5. Utilizzo di antibiotici	15
6. Risultati riferiti al campione ECDC (59 ospedali).....	18
7. Validazione dello studio.....	19
8. Indicatori di struttura e di processo riguardo la prevenzione e il controllo delle infezioni (IPC) e la <i>stewardship</i> antimicrobica (AMS)	20
8.1 Capacità diagnostica	20
8.2 Strutture e risorse dedicate all'IPC e all'AMS.....	21
8.3 Pratiche di IPC e AMS	23
9. Considerazioni conclusive	24
10. Elenco partecipanti	25

Abbreviazioni

AMS *Stewardship* antimicrobica

CCM Centro nazionale per la prevenzione ed il Controllo delle Malattie

CI Intervallo di confidenza

COVID-19 Coronavirus *disease* 2019

CU Catetere urinario

CVC Catetere vascolare centrale

EARS-Net Rete europea di sorveglianza della resistenza antibiotica

ECDC *European Center for Disease prevention and Control*

FTE Equivalenti a tempo pieno

HAI-Net Rete di sorveglianza delle infezioni associate all'assistenza sanitaria

ICA Infezioni Correlate all'Assistenza

IPC Prevenzione e controllo delle infezioni

IQR Range Inter-Quartile

ISS Istituto Superiore di Sanità

LTCF *Long-term care facility*

PNCAR Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza

PA Provincia autonoma

PPAA Province autonome

PPS *Point Prevalence Study*

PPS3 *Point Prevalence Study 3*

SARS-CoV-2 *Severe acute respiratory syndrome* Coronavirus 2

UTI infezioni del tratto urinario

UNK sconosciuto

1. Introduzione

Il presente documento riassume i principali risultati della sorveglianza mediante prevalenza puntuale delle infezioni correlate all'assistenza e dell'uso di antibiotici negli ospedali per acuti (PPS3).

La sorveglianza è stata condotta nel mese di novembre 2022 e vi hanno partecipato **325 ospedali** di **19 Regioni/Province autonome**. In totale, sono stati raccolti dati su **60.404** pazienti (media in ciascun ospedale pari a **221 +/- 315**; mediana **135** (range interquartile, IQR 57- 277)).

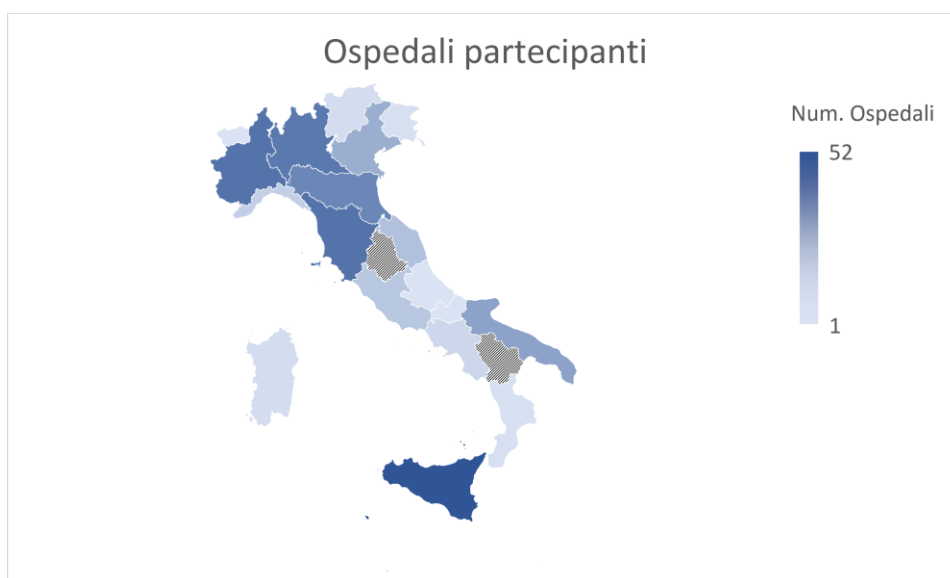


Figura 1. Ospedali partecipanti allo studio per Regione/Provincia Autonoma

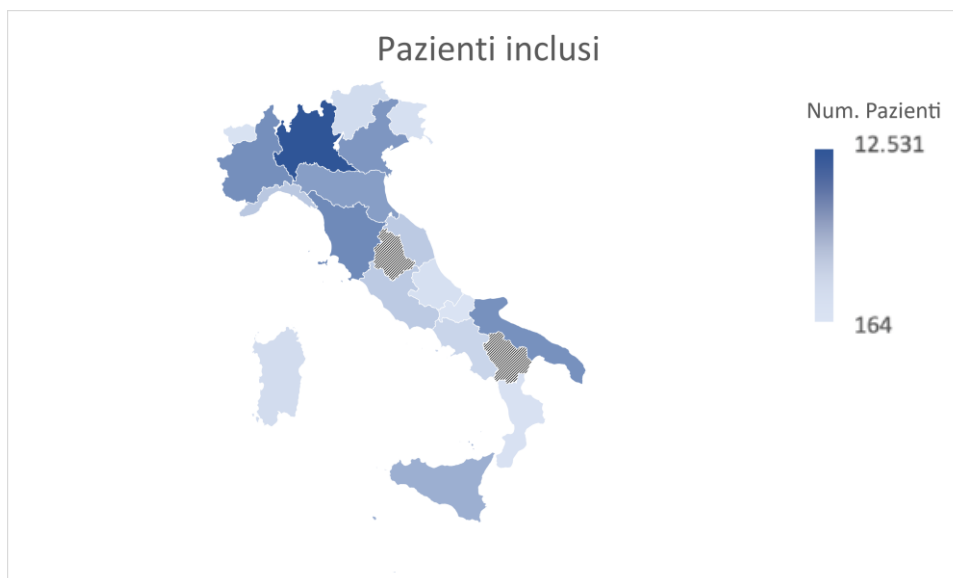


Figura 2. Pazienti inclusi nello studio per Regione/Provincia Autonoma

Per quanto riguarda l'Italia, la richiesta da parte del Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle malattie (ECDC) era di arruolare un campione minimo di **55 strutture**. Tale campione è stato costruito e condiviso con le singole Regioni/PPAA in modo da riflettere la realtà italiana. Per il campione rappresentativo sono stati selezionati 59 ospedali, comprendenti **25.890 pazienti**, distribuiti in **439 +/- 322** pazienti per struttura, mediana **355** (IQR 223 – 615).

Oltre tale campione, ogni Regione/PA poteva scegliere di arruolare un numero maggiore di ospedali. Come mostrato in Figura 1, la partecipazione alla sorveglianza riflette le scelte effettuate dalle singole Regioni/PPAA: in alcune Regioni/PPAA si è raggiunta una copertura del totale delle strutture per acuti, mentre alcune Regioni/PPAA hanno contribuito per il numero minimo richiesto in ottemperanza al campione costituito per ECDC. Due sole Regioni non hanno partecipato alla sorveglianza.

Il presente documento riassume i dati relativi a **tutti gli ospedali** partecipanti alla sorveglianza e presenta **in una sezione** i risultati del campione di **59 ospedali selezionati** per ECDC su indicazione delle Regioni/PPAA.

2. Caratteristiche dei pazienti inclusi

Il giorno della sorveglianza, i pazienti inclusi erano prevalentemente ricoverati nei seguenti reparti:

- Specialità mediche: **44,90%**;
- Specialità chirurgiche: **27,20%**;
- Terapia intensiva: **5,70%**;
- Ginecologia e ostetricia: **5,50%**;
- Pediatria: **3,90%**.

L'età media dei pazienti risultava pari a **61,63** anni (mediana 70 anni, IQR 51-81 anni), la distribuzione per età dei pazienti inclusi è riassunta in Figura 3.

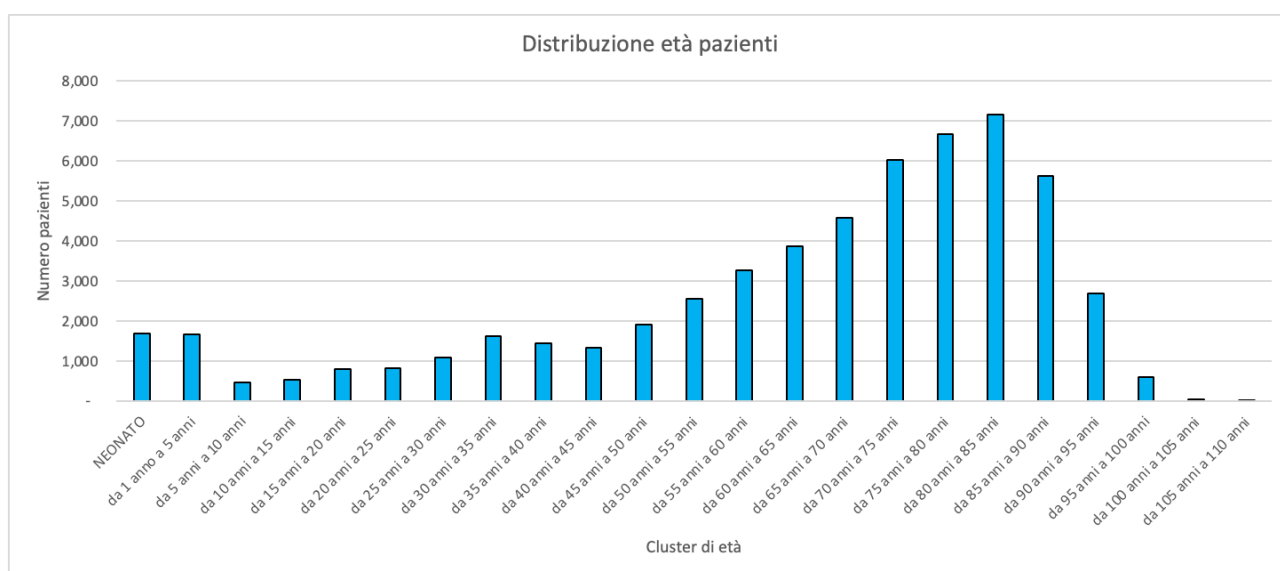


Figura 3. Distribuzione dei pazienti in funzione della loro età

La Figura 4 riporta la severità delle condizioni cliniche di base dei pazienti inclusi, valutata secondo lo score McCabe. In totale, 68,48% dei pazienti erano affetti da malattia non fatale (sopravvivenza attesa >5 anni), 18,81% da malattia fatale (sopravvivenza attesa da 1 a 5 anni) e 6,62% da malattia rapidamente fatale (sopravvivenza attesa <1 anno).

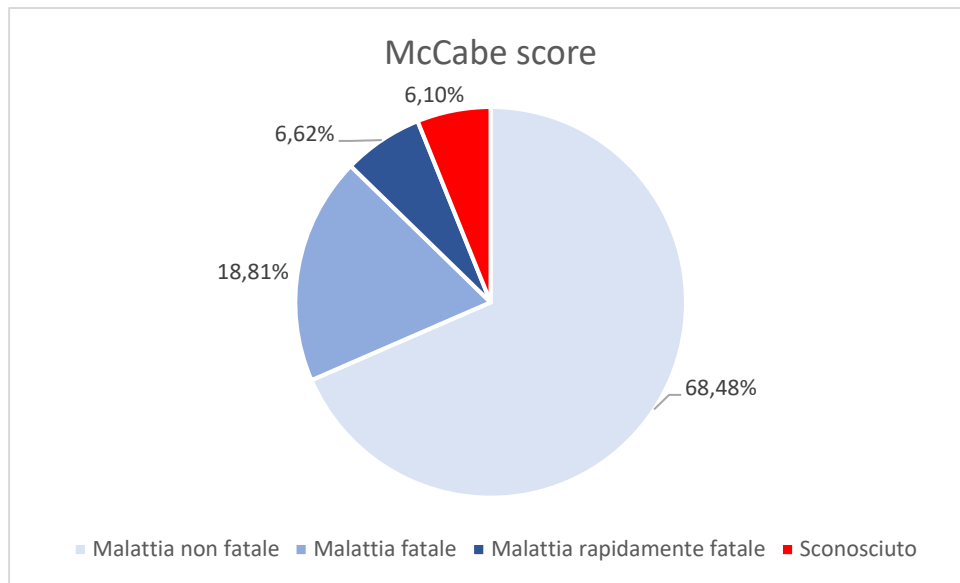


Figura 4. Distribuzione dei pazienti in funzione della severità clinica delle condizioni di base

Dei pazienti studiati, il **60,30%** era portatore, il giorno dello studio, di almeno un dispositivo invasivo (non considerando i cateteri venosi periferici), in particolare:

- il **34,60%** di un catetere urinario (CU);
- il **15,20%** di un catetere vascolare centrale (CVC);
- il **4,00%** dei pazienti era intubato.

3. Infezioni correlate all'assistenza - ICA

Considerando tutte le ICA, incluse le infezioni da SARS-CoV-2 (di nuova introduzione rispetto alle edizioni precedenti della sorveglianza), **la media della prevalenza di pazienti con ICA** nei singoli ospedali era **8,80%** (intervallo di confidenza [CI] al 95,00%: 8,78%- 8,82%), mentre **la prevalenza media**, calcolata sul totale dei pazienti inclusi, era del **10,20%**. Su un totale di **6.340 ICA** registrate, le tre tipologie di ICA riscontrate con maggior frequenza erano: **infezioni del basso tratto respiratorio (19,18%), infezioni del sangue (18,83%), infezioni delle vie urinarie (17,09%), COVID-19 (16,23%), infezioni del sito chirurgico (10,53%)**.

La prevalenza di ICA variava:

- per **Regione/PA partecipante** (Figura 5): dal 4,17% al 14,14%;

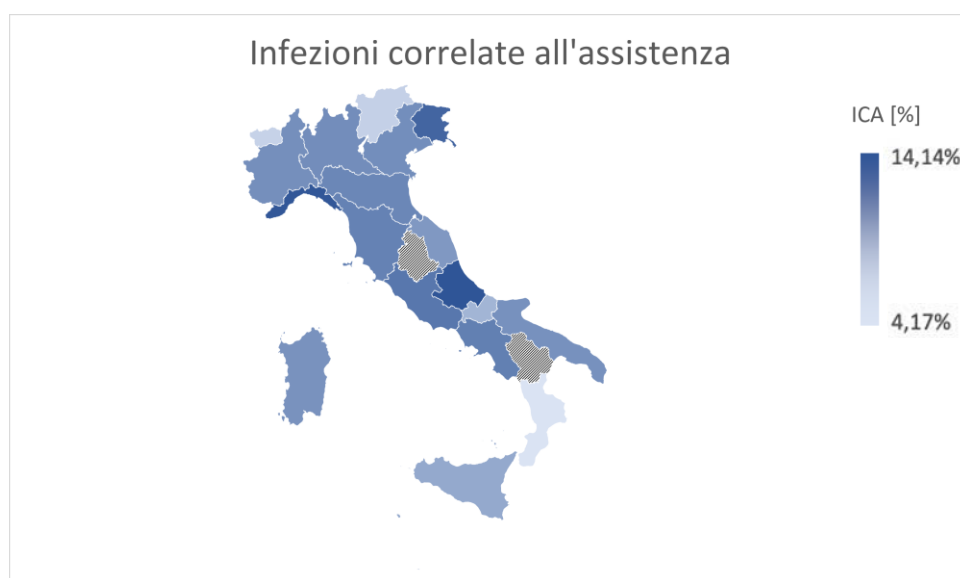


Figura 5. Prevalenza di ICA per regione

- per **dimensioni dell'ospedale**: **7,81%**, **8,83%** e **12,20%** rispettivamente per ospedali piccoli (<200 posti letto per acuti), medi (201-500 posti letto) e grandi (>500 posti letto);
- per **tipologia di struttura**: dall'**8,84%** negli ospedali di primo livello all'**11,83%** negli ospedali di secondo livello;
- per **disciplina di ricovero** (Figura 6): dallo **0,00%** in neonatologia al **21,66%** in terapia intensiva;

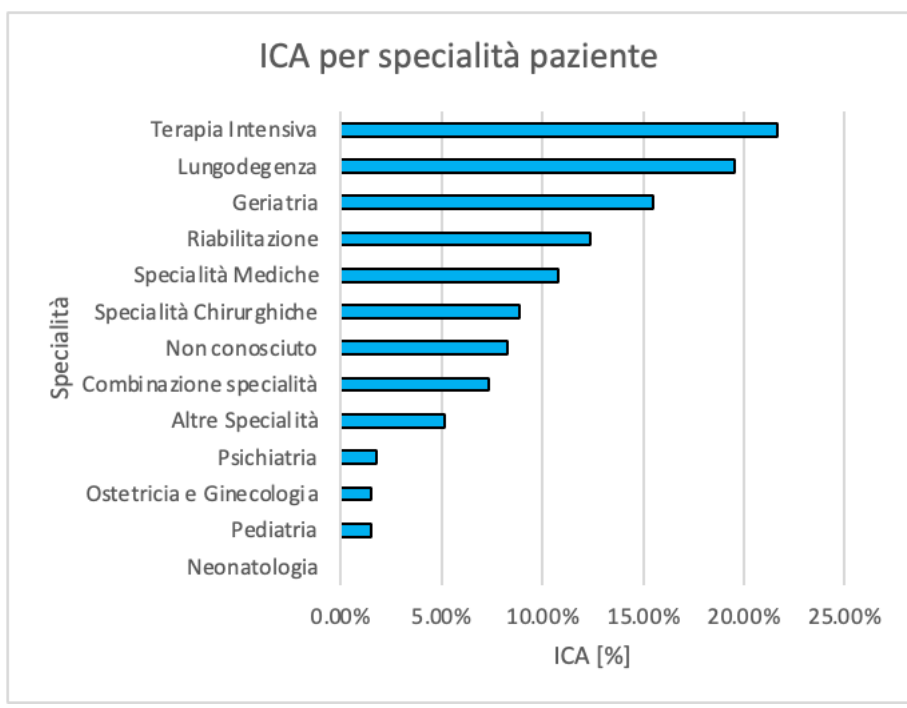


Figura 6. Prevalenza di ICA per disciplina di ricovero

- per **classe di età** (Figura 7): dal **4,21%** in età neonatale/pediatria (≤ 18 anni) all'**11,71%** negli adulti sopra i 65 anni;

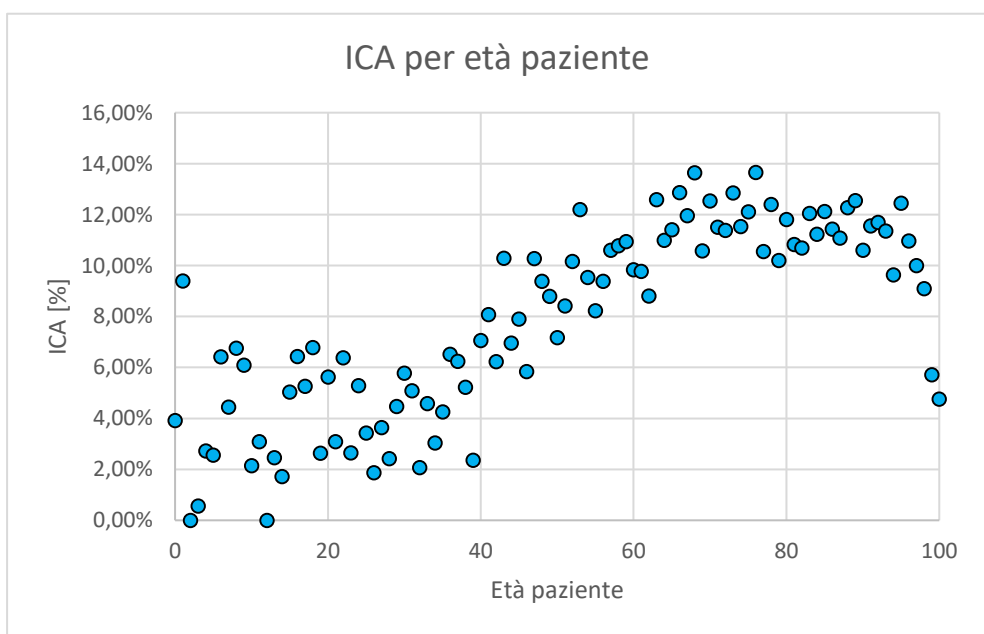


Figura 3. Prevalenza di ICA in funzione dell'età dei pazienti

- per **gravità delle condizioni cliniche** di base: **7,23%** per i pazienti con patologia non fatale, **15,67%** nei pazienti con patologia fatale e **17,48%** in caso di patologia rapidamente fatale;

- per esposizione a **dispositivi invasivi**:
 - **5,19%** nei pazienti che non erano sottoposti a nessun dispositivo invasivo
 - **16,60%** nei pazienti portatori di catetere urinario
 - **23,98%** nei pazienti portatori di catetere venoso centrale
 - **33,43%** nei pazienti intubati;
- in **pazienti COVID-19 e non COVID-19**.

La scelta di suddividere i pazienti in queste ultime due categorie è stata dettata sia dalla necessità di confrontare i risultati della presente edizione della sorveglianza con le precedenti, che dalla difficoltà riscontrata nell'identificare le infezioni da SARS-CoV-2 come effettivamente correlate all'assistenza, applicando le definizioni fornite da ECDC.

È opportuno segnalare inoltre che la registrazione delle ICA COVID-19 non seguiva lo schema degli altri algoritmi diagnostici elencati nel protocollo PPS ECDC. Infatti, per nessun'altra tipologia di ICA è prevista nella definizione di caso la registrazione in assenza di segni/sintomi in atto nel giorno della sorveglianza o di trattamento antibiotico per ICA ancora in corso il giorno della sorveglianza.

Nei **pazienti non COVID-19**, la **prevalenza di ICA** era dell'**8,01%**. Di queste ICA, il 71,70% non era presente al momento dell'ammissione. Escludendo quindi le ICA non correlate alle strutture in esame, la prevalenza era del 5,74%. L'**origine dell'infezione** era nell'81,08% dei casi lo stesso ospedale in cui era ricoverato il paziente al momento della rilevazione, nell'8,43% dei casi un altro ospedale e nel 4,20% dei casi una struttura per lungodegenza (LTCF). Le infezioni riscontrate più frequentemente erano le **infezioni del basso tratto respiratorio (22,73%)**, le **infezioni del sangue (22,59%)** e le **infezioni delle vie urinarie (20,20%)**.

I pazienti COVID-19 sono stati identificati sulla base della specialità medico-paziente e della registrazione di ICA COVID-19, di conseguenza non sono solo pazienti con acquisizione di SARS-CoV-2 correlata all'assistenza. I **pazienti** classificati come **non COVID-19** erano **58.506**, pari al 96,86% del totale, mentre i **pazienti** classificati come **COVID-19** erano **1.898**, pari al 3,14% del totale. Tra i pazienti classificati come COVID-19, 1.025 avevano un'ICA determinata da SARS-CoV-2 il giorno dello studio (54,00%). Di questi, 509 pazienti (49,66% dei pazienti con ICA da SARS-CoV-2) erano asintomatici.

Nei **pazienti COVID-19**, la **prevalenza di ICA (escludendo le ICA da SARS-CoV-2)** era del **9,54%**. Di queste ICA, l'86,39% non era presente al momento dell'ammissione. Escludendo le ICA non correlate alle strutture in esame, la prevalenza era dell'8,24%. L'**origine dell'infezione** era nell'87,87% dei casi lo stesso ospedale in cui era ricoverato il paziente al momento della rilevazione, nel 4,91% dei casi un altro ospedale e nel 2,08% dei casi una LTCF. Le tipologie di ICA più frequenti erano: **infezioni del basso tratto respiratorio (27,23%)**, **infezioni delle vie urinarie (25,65%)**, **infezioni del sangue (19,37%)**.

Prendendo in considerazione solo i **pazienti COVID-19 con la contemporanea presenza di ICA da SARS-CoV-2 e altra ICA non da SARS-CoV-2** rilevata il giorno dello studio (N=109, ovvero 5,75% dei pazienti COVID-19),

- nel 33,33% dei casi l'ICA da SARS-CoV-2 era antecedente alla seconda ICA, che rappresenta una possibile sovrainfezione, con una latenza mediana tra le due ICA di 5 giorni (IQR: 2-9,25 giorni);
- nel 52,53% dei casi era l'ICA da SARS-CoV-2 che rappresentava una possibile sovrainfezione rispetto alla prima ICA, con una latenza mediana tra le due ICA di 3,5 giorni (IQR: 2-7,25 giorni).

4. Microrganismi responsabili di ICA e relative resistenze agli antibiotici

Considerando tutte le ICA, un totale di **5.142** microrganismi è stato riscontrato in 4.443 (70,00%) infezioni.

Nei **pazienti non COVID-19**, i microrganismi isolati con maggior frequenza sono stati:

- i) *Escherichia coli* (11,74%);
- ii) *Klebsiella pneumoniae* (11,58%);
- iii) *Pseudomonas aeruginosa* (8,22%).

La frequenza di resistenza per i microrganismi più comuni isolati nei pazienti non COVID-19 è risultata la seguente:

- *Enterobacteriacee*: resistenza rispetto alle cefalosporine di III generazione nel 31,38% dei casi e per carbapenemi nel 13,30%;
- *Staphylococcus aureus*: resistenza per Oxacillina nel 33,55% dei casi e per glicopeptidi nel 5,82%;
- *Enterococcus spp.*: resistenza per glicopeptidi nel 16,56% dei casi;
- *Acinetobacter spp.*: resistenza per carbapenemi nel 39,02% dei casi.

Nei **pazienti COVID-19, escludendo SARS-CoV-2**, i microrganismi isolati con maggior frequenza sono stati i medesimi:

- i) *E. coli* (11,98%);
- ii) *P. aeruginosa* (10,78%);
- iii) *K. pneumoniae* (9,58%).

La frequenza di resistenza per i microrganismi più comuni isolati nei pazienti COVID-19 è risultata la seguente:

- *Enterobacteriacee*: resistenza rispetto alle cefalosporine di III generazione nel 36,96% dei casi e per carbapenemi nel 13,64%;
- *S. aureus*: resistenza per Oxacillina nel 25,00% dei casi e per glicopeptidi nello 0,00%;
- *Enterococcus spp.*: resistenza per glicopeptidi nel 9,09% dei casi;
- *Acinetobacter spp.*: resistenza per carbapenemi nel 35,00% dei casi.

Da considerare che SARS-CoV-2 è stato il microrganismo registrato più frequentemente su tutta la popolazione esaminata (13,57%).

5. Utilizzo di antibiotici

La **media della prevalenza di pazienti con almeno un trattamento antibiotico** in corso il giorno della sorveglianza nei singoli ospedali era del **45,23%** (IC 95,00% 45,18%-45,28%). Come mostrato in Figura 8, la prevalenza variava per Regione/PA, da un valore massimo di 62,50% a un minimo di 36,64%.

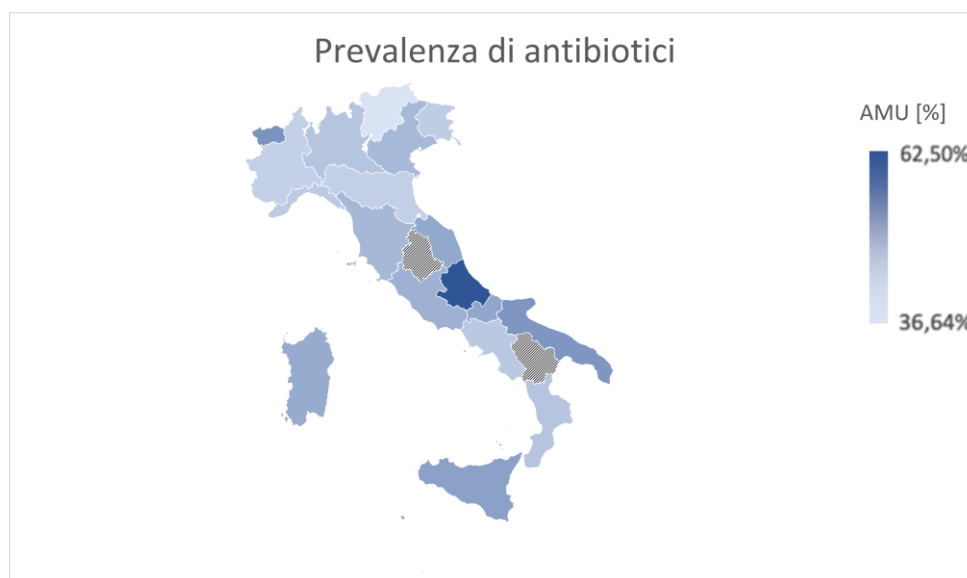


Figura 8. Prevalenza di pazienti con almeno un trattamento antibiotico per Regione/PA

La **prevalenza media** di Pazienti con almeno un trattamento antibiotico [%] calcolata sul totale degli ospedali era del **41,67% in tutti i pazienti inclusi, 41,52% nei pazienti non COVID-19, e 46,39% nei pazienti COVID-19.**

La sorveglianza ha registrato **32.808 antibiotici somministrati a 25.165 pazienti.** Il **74,27%** (74,33% per pazienti non COVID-19 e 72,73% per pazienti COVID-19) dei pazienti ha ricevuto un **unico antibiotico**, il **21,11%** (21,03% per pazienti non COVID-19 e 23,41% per pazienti COVID-19) ha ricevuto **due antibiotici** e il **4,62%** (4,64% per pazienti non COVID-19 e 3,86% per pazienti COVID-19) ha ricevuto **tre antibiotici.** Prevalentemente, gli antibiotici sono stati somministrati per via parenterale (86,77%).

Come indicato in Figura 9, la prevalenza di pazienti con trattamento antibiotico in corso era minore nei reparti di neonatologia (complessivamente 1,54%) e maggiore tra i pazienti di terapia intensiva (complessivamente 81,77%).

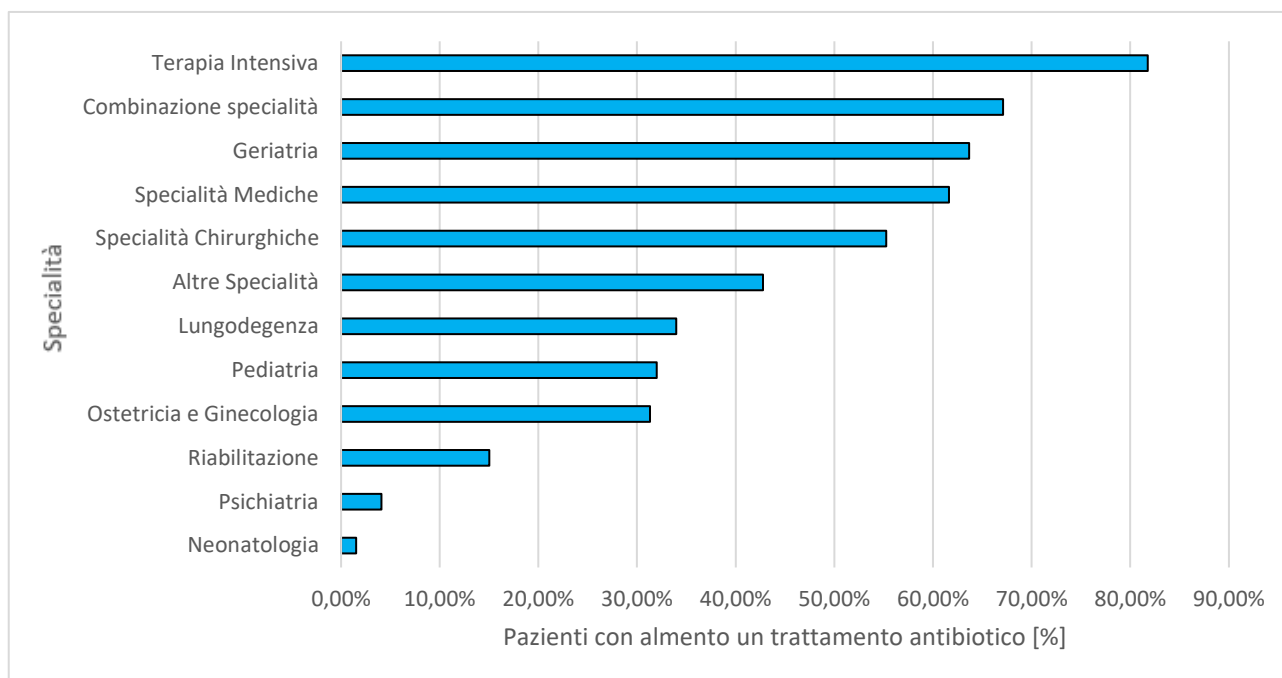


Figura 9. Prevalenza di pazienti con almeno un trattamento antibiotico per disciplina di ricovero

Il trattamento era motivato da:

- **terapia nel 59,91% dei casi** (59,29% nei pazienti non COVID-19 e 77,00% nei pazienti COVID-19), di cui 40,20% per infezione comunitaria (40,37% nei pazienti non COVID-19 e 30,36% nei pazienti COVID-19), 17,91% per ICA acquisita in ospedale per acuti (17,58% nei pazienti non COVID-19 e 36,61% nei pazienti COVID-19), 1,80% per ICA acquisita in lungodegenza (1,78% nei pazienti non COVID-19 e 3,04% nei pazienti COVID-19);
- **profilassi nel 30,80%** (31,47% nei pazienti non COVID-19 e 12,28% nei pazienti COVID-19), di cui 13,89% (14,05% nei pazienti non COVID-19 e 9,58% nei pazienti COVID-19) profilassi medica e 16,90% (17,42% nei pazienti non COVID-19 e 2,70% nei pazienti COVID-19) chirurgica;
- sconosciuto (UNK) nel rimanente 4,05%.

Gli antibiotici prescritti con maggiore frequenza ai pazienti non COVID-19 sono stati i seguenti:

- Ceftriaxone (16,14%);
- Piperacillina e inibitori enzimatici (15,91%);
- Cefazolina (9,07%);
- Amoxicillina e inibitori enzimatici (6,05%);
- Meropenem (6,01%).

Gli antibiotici prescritti con maggiore frequenza ai pazienti COVID-19 sono stati i seguenti:

- iv) Ceftriaxone (21,23%);
- v) Piperacillina e inibitori enzimatici (19,76%);
- vi) Meropenem (8,41%);
- vii) Linezolid (3,99%);
- viii) Vancomicina (3,55%).

Nei pazienti COVID-19, la proporzione di Azitromicina sulle molecole somministrate era del 3,29%, rappresentando la settima molecola più frequentemente somministrata in questo gruppo di pazienti.

La maggior parte delle prescrizioni (complessivamente: 84,48%; pazienti non COVID-19: 84,66%, pazienti COVID-19: 79,98%) non hanno subito variazioni dall'inizio del trattamento alla data dell'indagine. *Escalation*, *de-escalation* e *switch* dalla somministrazione intra-vena a quella orale sono stati riportati rispettivamente nel 9,38%, nel 2,66% e nel 0,79% delle prescrizioni di antibiotici. L'antibiotico è stato variato a causa di effetti avversi nello 0,30% dei casi.

6. Risultati riferiti al campione ECDC (59 ospedali)

	Campione ECDC PPS2	Campione ECDC PPS3	
Partecipazione:			
Numero Regioni/PPAA	19	19	
Numero ospedali	56	59	
Numero pazienti	14.773	25.890	
	tutti	Non COVID-19 (97,09% dei pazienti)	COVID-19 (2,91% dei pazienti)
Prevalenza ICA:			
- Prevalenza media (%)	8,03	8,95	11,71
- Media delle prevalenze (%)	6,50	7,66	12,76
- <i>Ranking</i> tre ICA più frequenti (% su totale ICA)	Respiratorie (23,50) Infezioni del sangue (18,30) Urinarie (18,00)	Infezioni del sangue (23,31) Respiratorie (20,95) Urinarie (18,22)	Respiratorie (27,63) Urinarie (25,00) Infezioni del sangue (18,42)
Prevalenza uso antibiotici:			
- Prevalenza media (%)	44,50	44,65	47,03
- Media delle prevalenze (%)	44,90	44,22	45,84
- <i>Ranking</i> tre agenti più frequenti (% su totale molecole)	Piperacillina e inibitori enzimatici (13,30) Ceftriaxone (10,30) Levofloxacina (8,40)	Piperacillina (17,84) Ceftriaxone (13,96) Cefazolina (8,53)	Piperacillina (20,95) Ceftriaxone (17,51) Meropenem (10,61)

7. Validazione dello studio

In contemporanea alla sorveglianza, uno studio di validazione è effettuato su un campione di **5 ospedali**; in queste sedi sono stati riesaminati **250 pazienti**. Al fine di ottenere dati rappresentativi a livello nazionale, gli ospedali sono stati selezionati dalla lista degli ospedali inclusi nel campione ECDC, utilizzando un campionamento opportunistico dopo una stratificazione degli ospedali in base a tipologia, dimensione e localizzazione geografica.

Lo studio di validazione ha in generale evidenziato una buona corrispondenza rispetto alla sorveglianza, con indici di concordanza superiori o in linea rispetto al precedente studio PPS2 (Tabella 1).

Tabella 1. Confronto dei risultati degli studi di validazione PPS2 e PPS3

	Prevalenza ICA		Prevalenza uso antibiotici	
	PPS2 (2016)	PPS3 (2022)	PPS2 (2016)	PPS3 (2022)
Sensibilità (%)	80,60	92,00	93,90	93,90
Specificità (%)	98,70	97,79	88,50	93,28
Falsi positivi (%)	10,71	17,86	16,40	6,06
Valore predittivo positivo (%)	89,30	92,14	83,60	93,94
Falsi negativi (%)	2,65	0,90	4,17	6,72
Valore predittivo negativo (%)	97,30	99,10	95,80	93,28

La **prevalenza di ICA** corretta sulla base dei risultati dello studio di validazione è stata stimata essere di **6,46%** (95,00% CI 1.68-9) nei **pazienti non COVID-19** e **8,16%** (95,00% CI 3.29-11.08) nei **pazienti COVID-19**. La **prevalenza di pazienti con almeno un trattamento antibiotico in corso** corretta sulla base dei risultati dello studio di validazione è stata stimata essere di **39,92%** (95,00% CI 35.29-43.91) nei **pazienti non COVID-19** e **45,53%** (95,00% CI 40.45-50.35) nei **pazienti COVID-19**.

8. Indicatori di struttura e di processo riguardo la prevenzione e il controllo delle infezioni (IPC) e la *stewardship* antimicrobica (AMS)

8.1 Capacità diagnostica

È stata riscontrata un'ampia variabilità nella disponibilità e nell'utilizzo degli accertamenti microbiologici nelle Regioni/PPAA partecipanti. La possibilità di richiedere accertamenti microbiologici durante i giorni del fine settimana è stata segnalata dal 93,19% degli ospedali partecipanti, con un ampio *range*.

Per quanto riguarda l'utilizzo dei test, il numero mediano di **emoculture per 1.000 giorni-paziente** calcolato a livello di ospedale era **62,71** (IQR 20,17–79,84) (non considerando due Regioni per le quali i dati non sono disponibili), variando per Regione/PA da meno di 10 a più di 100. Il numero mediano di **esami delle feci per *Clostridium difficile* per 1.000 giorni-paziente** è stato di **5,24** (IQR 2,34–6,14) (non considerando tre Regioni per le quali i dati non sono disponibili), variando per Regione/PA da meno di 2 a più di 8.

Come si evince dagli *scatterplots* nelle Figure 10 e 11, il numero di accertamenti microbiologici non presenta correlazione con la prevalenza di ICA.

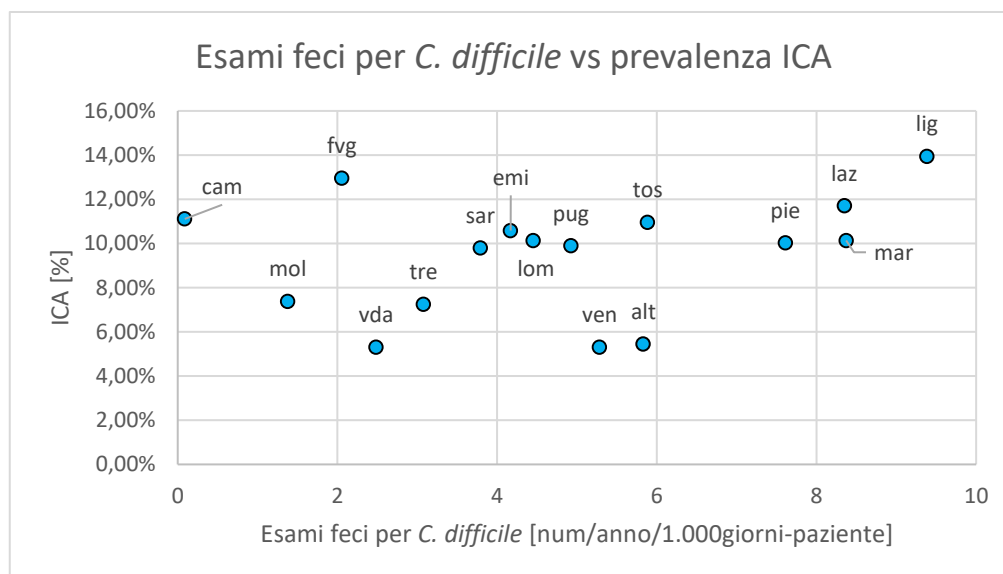


Figura 10. Prevalenza di ICA in funzione della frequenza di esami delle feci per *C. difficile*

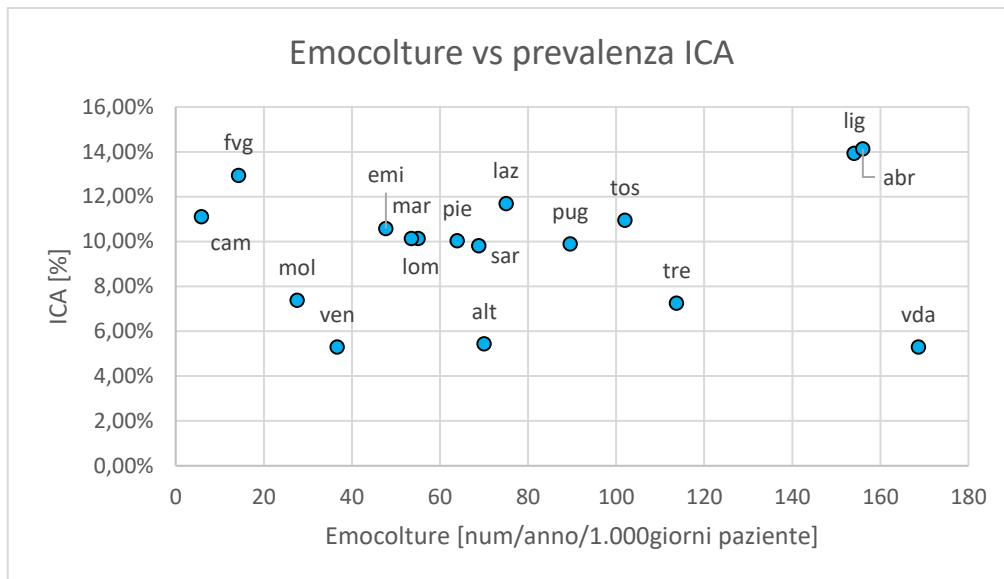


Figura 11. Prevalenza di ICA in funzione della frequenza di emocolture

8.2 Strutture e risorse dedicate all'IPC e all'AMS

Il numero mediano di infermieri equivalenti a tempo pieno (FTE) per 250 posti letto calcolato a livello di ospedale era 1,37 (IQR 0,78–2,60). Il numero mediano di medici FTE per 1.000 posti letto calcolato a livello di ospedale era 2,16 (IQR= 0,76–22,72). Il numero mediano di addetti all'AMS FTE per 1.000 posti letto calcolato a livello di ospedale era 0,64 (IQR= 0,00–24,16).

La percentuale media di **letti in camere singole** calcolata a livello di ospedale era del **19,68%** (IQR 8,00%-23,23%), variando per Regione/PA da meno del 15% a oltre il 25%. La percentuale di letti in camere singole non risultava significativamente correlata alla prevalenza di ICA (Figura 12).

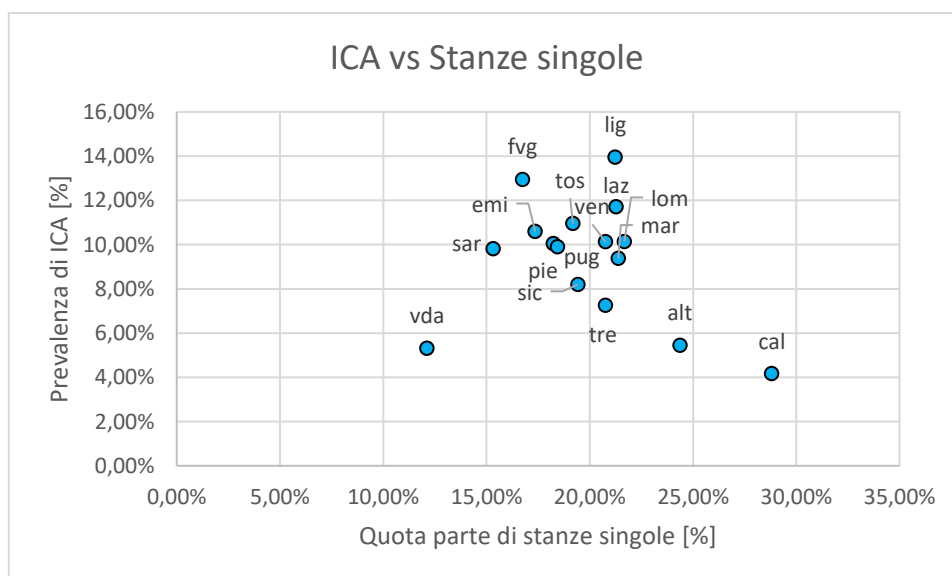


Figura 12. Prevalenza di ICA in funzione di percentuale delle stanze singole

Il numero mediano di **stanze di isolamento per infezioni trasmesse per via aerea per 1.000 posti-letto** calcolato a livello di ospedale era **9,91 (IQR 0,00-24,30)**, variando per Regione/PA da meno di 10 a 14. Il numero di stanze per l'isolamento non era correlato alla prevalenza di ICA (Figura 13).

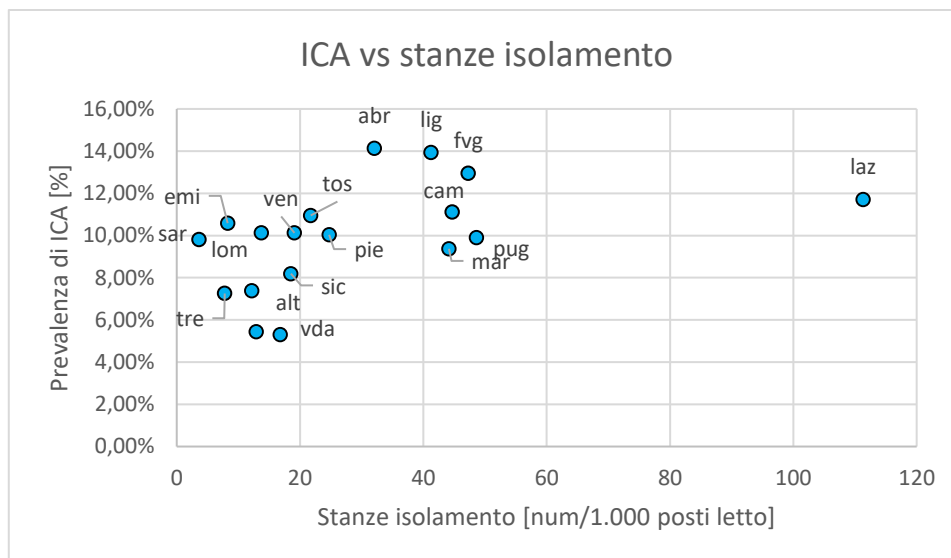


Figura 13. Prevalenza di ICA in funzione del numero di stanze di isolamento

La **percentuale media di letti con dispenser di gel idroalcolico** presso il punto di cura calcolato a livello di ospedale era del **37,19%** (IQR 2,30%-53,94%) e variava per Regione/PA tra meno del 10% a oltre il 90%. La percentuale di letti con dispenser di gel idroalcolico non ha dimostrato una correlazione significativa rispetto alla prevalenza di ICA (Figura 14).

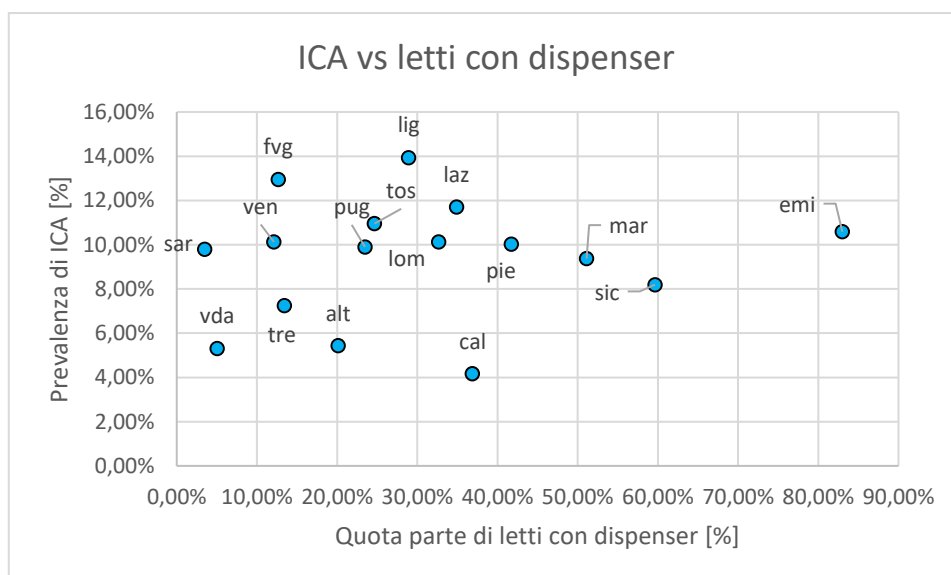


Figura 14. Prevalenza di ICA in funzione di percentuale di letti con dispenser

8.3 Pratiche di IPC e AMS

Complessivamente, rispettivamente il **79,93%** e il **75,27%** degli ospedali partecipanti allo studio hanno riferito di avere un **piano IPC annuale** e di **produrre un report annuale sui programmi di IPC**, approvati dal Direttore Generale e/o dal Direttore Sanitario dell'Azienda.

La **partecipazione alle reti di sorveglianza delle ICA**, secondo gli obiettivi della rete di sorveglianza delle infezioni associate all'assistenza sanitaria (HAI-Net) dell'ECDC, è stata segnalata dal 34,05% degli ospedali per la sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico, dal 39,07% degli ospedali per la sorveglianza delle ICA in terapia intensiva e dal 31,54% degli ospedali per la sorveglianza delle infezioni da *C. difficile*. La **partecipazione alle reti di sorveglianza della resistenza antibiotica** secondo la rete europea di sorveglianza della resistenza antibiotica (EARS-Net) è stata segnalata dal 60,93% degli ospedali, mentre la **partecipazione a una rete per la sorveglianza ospedaliera per il consumo di antibiotici** è stata segnalata dal 52,69% degli ospedali.

La presente edizione della sorveglianza PPS ha introdotto un questionario riferito alle **strategie multimodali per l'implementazione di interventi IPC**. Rispetto al totale, il 94,00% degli ospedali utilizzava strategie multimodali, e il 90,04% le applicava con il contributo di un team multidisciplinare. Nel 91,24% dei casi, le strategie comprendevano *bundles* o *checklist*. Dei 5 elementi valutati (cambiamenti di sistema, formazione e addestramento, monitoraggio e *feedback*, comunicazione e promemoria, clima per la sicurezza e cultura del cambiamento), i più frequentemente inclusi erano formazione e addestramento (97,92%), mentre i meno frequentemente inclusi erano cambiamenti di sistema (87,66%).

9. Considerazioni conclusive

La presente sintesi della sorveglianza PPS, condotta all'interno della cornice istituzionale del progetto CCM "Sostegno alla Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza anche a supporto del PNCAR", rappresenta lo **sforzo più completo eseguito nel nostro Paese** sia per quanto riguarda il numero di **strutture e pazienti coinvolti**, sia per quanto riguarda la rappresentatività raggiunta.

La presente edizione della sorveglianza è stata inoltre condotta in un contesto particolare: per la prima volta si è dovuto tenere conto della **pandemia da COVID-19**, la quale ha comportato differenze nelle caratteristiche dei pazienti ricoverati e nell'applicazione delle misure di IPC.

I risultati della sorveglianza confermano la **complessità del case-mix degli ospedali italiani**, con un'età media dei pazienti ricoverati superiore a 60 anni, un'alta quota di pazienti con patologie di base severe (oltre 25% con sopravvivenza <5 anni) e portatori di dispositivi invasivi (circa due pazienti su tre).

Confrontando i risultati del campione ECDC per quanto riguarda la popolazione non COVID-19 rispetto alla precedente edizione, la prevalenza di ICA e di uso di antibiotici appaiono in linea. Si segnala un **aumento della proporzione di batteriemie**, le quali hanno superato in questa edizione le infezioni del basso tratto respiratorio. Inoltre, risulta una riduzione della prescrizione di Levofloxacina, nonostante le infezioni delle vie urinarie non siano diminuite, a fronte di un incrementato uso di Cefazolina. La pandemia da COVID-19 non sembra quindi aver avuto un impatto importante sulla trasmissione di ICA e sui *pattern* prescrittivi.

Considerando invece il campione nazionale complessivo, è stata registrata una **più alta prevalenza di ICA nei pazienti COVID-19 rispetto ai pazienti non COVID-19**, con una maggiore proporzione nel primo gruppo di pazienti di infezioni acquisite nella struttura oggetto dell'indagine. Nel campione nazionale, le ICA più frequentemente riscontrate erano le infezioni del basso tratto respiratorio e le infezioni del sangue, con una proporzione sovrapponibile. Nel 6,00% circa dei casi, i pazienti COVID-19 presentavano contemporaneamente ICA da SARS-CoV-2 e da altra causa e in oltre la metà dei casi si trattava di sovrainfezione da SARS-CoV-2. Si segnala inoltre la **più elevata prevalenza di uso di antibiotici nei pazienti COVID-19**, seppur con una più alta proporzione di indicazioni per trattamento di infezioni rispetto ai pazienti non COVID-19. In entrambi i gruppi di pazienti, era bassa la proporzione di prescrizioni che hanno subito variazioni dall'inizio del trattamento alla data dell'indagine e in particolare di *de-escalation* e *switch* dalla somministrazione intra-vena a quella orale.

Infine, è opportuno segnalare come la **sensibilità nell'identificare le ICA sia incrementata in maniera importante** rispetto al precedente studio. Questo dato farebbe indicare incrementate consapevolezza e attenzione nei confronti delle ICA.

10. Elenco partecipanti

Regione Abruzzo

Referenti regionali

D. Palmieri, M. Di Giacomo

Ospedale Clinicizzato SS. Annunziata, Chieti

M. Pompeo (coordinatore aziendale)

L. Chiaretti, M. Dell'Osa, M. De Leonardis, R. Luciani, D. Mirabilio, R. Persiani, V. Pasquale, A. Gambi, E. Serra, C. Ucciferri (collaboratori)

Regione Calabria

A.O.U. Mater Domini - P.O. Lamezia Terme - A.S.P. di Catanzaro

A. Bianco (responsabile sorveglianza)

F. Licata (referente A.O.U. "Mater Domini")

S. Angelillo (referente P.O. Lamezia Terme)

Regione Campania

A.O.U. Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli, Napoli

P. Di Girolamo Faraone (referente di struttura)

G. Della Polla, G. Miraglia del Giudice, M. Postiglione (collaboratori)

A.O.R.N. Antonio Cardarelli, Napoli

G. D'Onofrio (referente di struttura)

G. Della Polla, G. Miraglia del Giudice, M. Postiglione (collaboratori)

P.O. dei Pellegrini, Napoli

A. Basso (referente di struttura)

G. Della Polla, G. Miraglia del Giudice, M. Postiglione (collaboratori)

A.O.U. San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno

E. A. Vozzella (referente di struttura)

G. Della Polla, G. Miraglia del Giudice, M. Postiglione (collaboratori)

A.O.R.N. Sant'Anna e San Sebastiano, Caserta

M. M. Mensorio (referente di struttura)

G. Della Polla, G. Miraglia del Giudice, M. Postiglione (collaboratori)

Regione Emilia Romagna

E. Ricchizzi, E. Vecchi (coordinamento regionale)

L. Baldino, R. Buttazzi, E. Fabbri, C. Gagliotti, E. Sasdelli (collaboratori)

A.U.S.L. Piacenza

Ospedale di Castel S. Giovanni

M. Codeluppi (responsabile di struttura)

F. Rasi, M. G. Silvotti (collaboratori)

A.U.S.L. Parma

Ospedale di Fidenza - Ospedale Borgotaro

A. Nieddu (responsabile di struttura)

S. Dodi, G. Guidi (collaboratori)

A.U.S.L. - I.R.C.C.S. Reggio Emilia

Arciospedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia, I.R.C.C.S. - Ospedale Civile di Guastalla - Ospedale Franchini di Montecchio - Ospedale Sant'Anna di Castelnovo né Monti - Ospedale San Sebastiano di Correggio - Ospedale Cesare Magati di Scandiano

L. Cavazzuti (responsabile di struttura)

F. Zagnoli, P. Anceschi, M. Cocchi, E. Rocchi, D. Bernardelli, M. Brozzi, M. Costoli, G. Ferretti, A. Garlotti, G. Dervishaj, A. Ferrari (collaboratori)

A.U.S.L. Modena

Ospedale di Carpi - Ospedale di Mirandola - Ospedale di Vignola - Ospedale di Pavullo

V. Ciccarese Gorgoni, S. Zona (responsabili di struttura)

B. De Paolis, E. Russomando, M. E. Giannone (collaboratori)

A.U.S.L. Bologna e Istituto di Scienze Neurologiche di Bologna I.R.C.C.S.

Ospedale di Bentivoglio

M. Panico, M. Paciotti (responsabili di struttura)

F. Sandorfi, C. Tenace, F. Scognamiglio, R. Silingardi, L. Franceschini, L. Grasselli (collaboratori)

A.U.S.L. Romagna

P.O. Morgagni Pierantoni, Forlì - P.O. Nefetti, Santa Sofia

C. Biagetti (responsabile di struttura)

A. Amadori, R. Brunelli, M. Corda, G. Vallicelli (collaboratori)

P. O. Bufalini, Cesena - P.O. Marconi, Cesenatico - Ospedale P. Angioloni, San Piero in Bagno

C. Biagetti (responsabile di struttura)

V. Magnani (collaboratrice)

P.O. Infermi, Rimini - P.O. Franchini, Santarcangelo di Romagna - P.O. Sacra Famiglia, Novafeltria - P.O. Cervesi, Cattolica - P.O. Ceccarini, Riccione

C. Biagetti (responsabile di struttura)

M. Leopardi, N. Marcatelli, L. Savegnago (collaboratori)

Ospedale degli Infermi, Faenza - Ospedale Umberto I, Lugo - Ospedale Santa Maria delle Croci, Ravenna

C. Biagetti (responsabile di struttura)

M. Assirelli, U. Carioli, M. Malavolti (collaboratori)

A.O.U. Modena - Policlinico di Baggiovara

M. Meschieri (responsabile di struttura)

E. Ricchizzi, G. Orlando, G. Brancato, P. Scannavini, G. Bianchini, M. Di Nuovo, V. Roncaglia, C. Braglia, O. Manzi, F. Medioli, M. Del Monte, A. Dessilani, A. Mazzocchi, G. Burastero (collaboratori)

A.O.U. Ferrara - Ospedale di Cona

P. Antonioli (responsabile di struttura)

M. C. Manzalini, M. Raschella, D. D'Ascenzo (collaboratori)

I.R.C.C.S. A.O.U. Policlinico di Sant'Orsola, Bologna

M. Ialonardi, D. Mosci (responsabili di struttura)

C. Oronzio, I. Gabriele, K. Capelli, C. Di Deco, G. Mancuso, A. Calcagno, J. Di Marco, P. Prestinenzi, S. Longhi, M. Pagliaro, C. Capozzi, L. Ragni (collaboratori)

I.R.C.C.S. Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

F. Soncini (referente di struttura)

F. Matino (collaboratrice)

I.R.S.T. I.R.C.C.S. Meldola - OM Degenza

E. Prati (responsabile di struttura)

A. Zeneli, M. Rustignoli (collaboratrici)

Montecatone Rehabilitation Institute S.p.A.

F. Trapani (responsabile di struttura)

S. Marani, E. D. Todea (collaboratrici)

Regione Friuli Venezia Giulia

Università degli Studi di Udine

D. Drigo, M. Trivisani, L. Arnoldo

Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale

M. Polonia, M. Treleani, M. Varutti, A. Guerra, M. Gaiarin, D. Agostinis, R. Cocconi

Regione Lazio

Referenti regionali

A. Cataldo, V. Puro

I.N.M.I. Lazzaro Spallanzani, Roma

A. Marani, V. Mondillo (referenti di struttura)

A. Arcangeli, A. D'Annunzio, A. Focaccia, M. Marcelli, M. R. Iannella (personale coinvolto nella raccolta dati)

P.O. Santo Spirito in Sassia - A.S.L. Roma 1

A. Grossi (referente di struttura)

A. Vinci, M. Marte, F. Fadda, P. Lombardo, V. Colamesta, G. Furia, D. Pacifico, F. Zorisco, A. Curci (personale coinvolto nella raccolta dati)

Policlínico Tor Vergata, Roma

I. Spalliera (referente di struttura)

P. Vitale, L. Sarmati, C. Picarelli, A. Lodi, V. Barchi, B. Massa, I. Fato, M. L. Minardi, A. Aprile, C. Cucchi, A. Carnevale, M. Bello, L. Rinaldi, F. Iorio, L. Sollazzini, L. Ceccarelli, S. Mancini, B. Romelli, K. Emili, J. Fiorini (personale coinvolto nella raccolta dati)

Ospedale Belcolle, Viterbo

L. Caterini (referente di struttura)

S. Farinelli, F. Verginelli, A. Jalungo, R. Malerba, E. Rastrelli, A. Menghini, A. Pellegrini, R. Preziosi, A. Fulgheri, E. Casuscelli, I. Grande, E. Bonifazi, M. R. Lattanzio (personale coinvolto nella raccolta dati)

Ospedale Santa Maria Goretti, Latina

A. Carraturo (referente di struttura)

L. De Marchis, L. Alibardi, F. Romani, A. R. Cacciotti, C. Cicerano, V. Fusco, C. Del Borgo, V. Belvisi (personale coinvolto nella raccolta dati)

Ospedale Sandro Pertini, Roma

M. C. Cava (referente di struttura)

A. Di Rocco, M. C. Bruni, E. Gaiofatto, P. Vitozzi, S. Siciliano, A. Maiorica, C. Mariani, N. Lemma, M. Bagnoli, S. Imperiale, P. Vitozzi (personale coinvolto nella raccolta dati)

Ospedale G. B. Grassi, Ostia

S. Dell'Isola (referente di struttura)

V. Cochi, V. Miccadei (personale coinvolto nella raccolta dati)

Ospedale San Paolo, Civitavecchia

G. Guaglianone (referente di struttura)

L. Landi, S. Taurchini, L. Lucchetti (personale coinvolto nella raccolta dati)

Ospedale San Giovanni Evangelista, Tivoli

F. Lauria (referente di struttura)

M. Cistaro, G. Raso, R. D'Alessio, G. Di Tomassi, M. T. Calandro, R. Mariani, F. Mogliazzi (personale coinvolto nella raccolta dati)

Ospedale dei Castelli, Ariccia

P. Moscatelli (referente di struttura)

M. Moscatelli, F. Vinci, G. Delcorpo, G. Ceci, E. Ialleni (personale coinvolto nella raccolta dati)

Ospedale Spaziani, Frosinone

G. Farinelli (referente di struttura)

G. Di Domenico, D. Imola (personale coinvolto nella raccolta dati)

Ospedale San Camillo de Lellis, Rieti

M. Angelucci (referente di struttura)

L. Provvidenti, R. De Mari, C. Gigante, F. Di Francesco (personale coinvolto nella raccolta dati)

Regione Liguria

Azienda Ligure Sanitaria (A.Li.Sa.)

C. Sticchi, F. Grammatico (referenti regionali)

A.S.L. 1

G. Cenderello, E. Filardo, S. T. Farinella, K. Sulaj (referenti)

A.S.L. 2

C. Alicino, R. Riente, S. Carozzo, V. Faccio, F. Tassinari, D. Pera, S. Penazzo, E. Parodi (referenti)

A.S.L. 3

S. Musso, P. Lanza, A. M. De Mite, I. De Macina (referenti)

A.S.L. 4

C. Lorusso, A. Centi, L. Arpe (referenti)

M. Amidone, E. Barbagelata, E. Battilana, S. Bertoldi, C. Bottino, A. Calzi, C. Castagneto, F. Casu, A. Cincinelli, S. De Conca, R. De Pasquale, P. Donateo, A. Focacci, F. Gallelli, C. Gandolfo, F. Ginocchio, E. Guaraglia, L. Muzio, M. Maurizzi, B. Mentore, S. Nassani, F. Pantalone, S. Penco, F. Razzetta, S. Reali, A. Rizzo, D. Ronco, E. Tassara, S. Tredici, D. Bianchi, A. Zecchi, S. Corda, D. Barbieri, E. Verzella, G. Barigione, M. Cruceli, E. Bertora, E. Bonera, S. Colombo, M. Serenetti, D. Chioino, F. Ducato, S. Giarrusso, S. Passalalpi, O. Lagomarsino, F. Lambruschini, K. Licciardi, J. Mrazik, J. Oliveri, R. Risetto, S. Palotto, G. Nicolini, S. Tassora, P. Raso, D. Ticchiati, R. Hysenbelliu, P. Pinamonti, A. Nicolini, G. Camera, V. Del Bene, P. Milone, V. Viale, A. Dagostino, M. Casagrande (collaboratori)

A.S.L. 5

S. Artioli, S. Melis, P. Ferrando (referenti)

Istituto Giannina Gaslini I.R.C.C.S., Genova

G. Losurdo, D. La Masa (referenti)

Ospedale Evangelico Internazionale, Genova

M. Alberti, V. M. Masi, A. Bocchio (referenti)

Ente Ospedaliero Galliera, Genova

M. Sartini, M. L. Cristina, S. Boni (referenti)

Ospedale Policlinico San Martino I.R.C.C.S., Genova

A. Orsi, G. Icardi (referenti)

A. Battistini, D. Bellina, M. Cappellin, B. Guglielmi, M. Paoletti, F. Scola, A. Talamini, P. Valanzola, R. Ziffero, S. Allegretti, E. Baldoni, N. Calcavecchia, O. Ferrante, A. Ferrari, E. Massaro, L. Massolo, M. Ogliaastro, P. Postma, M. Scarpaleggia, C. S. Trombetta, E. Zumerle (collaboratori)

Regione Lombardia

Referenti regionali

D. Cereda, L. Crottogini

Casa di Cura Figlie San Camillo, Cremona

D. Ghidini, F. Reda

Bergamo Ovest

Ospedale Treviglio-Caravaggio, Treviglio - Ospedale SS. Trinità, Romano di Lombardia

S. Monzio Compagnoni, R. Ciocca, M. G. Spitoni

Fondazione I.R.C.C.S. Policlinico San Matteo, Pavia

P. Sacchi, E. M. Seminari, R. Cerra, A. Muzzi, V. Novelli, P. Cambieri, M. Lanave, F. Fassio, C. Reali, M. Rissone

Ospedale Sacra Famiglia, Erba

L. P. Gerosa, E. Marelli, G. Cadau

Fondazione I.R.C.C.S. Istituto Nazionale Dei Tumori, Milano

S. Caltabiano, C. Locatelli, B. Ottonello, R. Russo, B. Re, G. Clerici

A.S.S.T. Valcamonica - Presidio Esine-Edolo

C. Bertoni, A. Patroni

A.S.S.T. FBF Sacco - Ospedale Sacco, Milano

S. Giordana Rimoldi, M. Rimoldi

Istituto Clinico Humanitas, Rozzano

M. S. Fenaroli, M. Conca, V. Ciorba

Humanitas Mater Domini, Castellanza

D. Ghioldi, S. Sancini, F. Frattolillo

I.R.C.C.S. Policlinico San Donato, San Donato Milanese

M. T. Cuppone, A. D'Acquisto, L. Carpinelli

A.S.S.T. Rhodense

P.O. Garbagnate Milanese

M. P. Cappuccio, S. Sarni, R. Guttadauro

P.O. Rho

V. Gobbo, M. Landolfo, M. Trapani

A.S.S.T. Monza - P.O. San Gerardo

M. M. E. Massari, S. C. Lorelli, C. Riboldi

A.S.S.T. Brianza

P.O. Desio - P.O. Vimercate

V. Cucca, G. Isella, F. Miceli, M. Caglio, P. Raucci, M. Vergani, P. Beretta, R. Baccaro, A. Borrello, L. Camponovo

Bergamo Est

P.O. Seriate - P.O. Alzano Lombardo - P.O. Gazzaniga - P.O. Piario - P.O. Lovere - P.O. Trescore Balneario - P.O. Sarnico

G. Bettinaglio, B. Rea, E. Bombana

Melegnano e Martesana - Ospedale di Vizzolo Predabissi, Ospedale di Cassano d'Adda, Ospedale di Cernusco sul Naviglio, Ospedale di Vaprio d'Adda, Ospedale di Melzo, Ospedale di Gorgonzola

R. Cursano, C. Patelli, V. Piacentini, M. Arghittu, P. Sarchi, F. Mazzucchi, E. Giussani

A.S.S.T. Papa Giovanni XXIII, Bergamo

S. Benatti, F. Averara, G. Del Castillo

Fondazione Poliambulanza, Brescia

P. Colombini

A.S.S.T. Cremona

P.O. Cremona - P.O. Oglio Po

A. Pan, A. Zoncada, F. Bianchi, G. Maghini, M. Rossi

A.S.S.T. Santi Paolo e Carlo

P.O. San Paolo

G. Gaddi, G. Mastro, D. Carnevali, C. Macrelli

P.O. San Carlo Borromeo

G. Gallo, D. Marra, A. Personi, L. Boselli, G. D. Baroni

A.S.S.T. Crema

Ospedale Maggiore di Crema - P.O. Rivolta d'Adda

C. Bonetti, D. Ferla, S. Cutti, C. Pontevichi, A. Ferrari, G. Minoja

A.S.S.T. Lodi

Ospedale di Lodi - Ospedale di Casalpusterlengo - Ospedale di Codogno - Ospedale di Sant'Angelo Lodigiano

M. C. Cerri, M. Piazza

A.S.S.T. Nord Milano

Ospedale Bassini di Cinisello Balsamo - Ospedale di Sesto San Giovanni

L. Totolo, E. Di Biase, A. Recalcati, R. Colombo, P. Girani, A. N. Ardini, M. Colzani, P. Bellesia, F. Visco

Fondazione I.R.C.C.S. Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano

M. Bernazzani, F. Gentiloni, D. Mangioni

A.S.S.T. Sette Laghi

P.O. Varese - P.O. Verbanò - P.O. Tradate

P. Grossi, M. Peghin, C. Rovelli, E. Graziano, A. Colombo, D. Figus, A. Colombo

I.R.C.C.S. San Raffaele Turro, Milano

M. Stocchi, A. Antonelli, G. Perego, P. Corti, G. Chiecca, F. Bottega, A. Biancardi, M. Moro

I.R.C.C.S. San Raffaele, Milano

M. Moro

A.S.S.T. Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano

M. Piscedda, C. Del Curto

Spedali Civili Brescia

P.O. Brescia

D. Tomasoni, F. Crivillaro, A. Mazzoletti, M. Lorenzoni

P.O. Ospedale Bambini

M. Ricca, M. G. Festa

P.O. Gardone Val Trompia

D. Strabla, M. Ardesi

P.O. Montichiari

E. Desenzani, G. M. Avanzi

Istituto Clinico Villa Aprica, Como

C. Sinistrero, M. Lindo

Regione Marche

Referenti regionali

M. R. Mazzocanti, F. Filippetti

Unità di Igiene - Dipartimento di Scienze Biomediche Università Politecnica delle Marche ed AOU delle Marche, Ancona

P. Barbadoro, M. M. D'Errico

A.O.U. delle Marche

L. Farroni, M. Roccheggiani, D. Quercetti, N. Tatangelo, F. Marautti, F. Braccioni, G. Miranda, S. Boccolucci, D. Fuligni, L. Bora Saracinelli, A. Baldinelli, M. Mengarelli, R. Pallotto, A. Lettieri, L. Ercolani, C. Cosoli, O. Di Lello, A. Baldinelli, M. Candelora, M. Mioli, F. Giuliani, E. Vitali, M. Luzi, R. Avaltroni, L. Papantuono, M. Di Fluri, V. Pedone, A. Frecina, S. Rossi, M. Perrone, V. Bendelari, I. Pacetti, M. Ruzzi, A. Vannarelli, G. M. Guiducci, L. Senesi, L. Larici, S. Tomassetti, M. Petrini, A. De Luca, G. Cirivè, M. Pennacchioni, F. Fontana, R. Remagi, S. Andreoni, E. Filippini, R. Domizi, S. Pacini, R. Marconi, G. Posanzini, A. Pesaresi, D. Latini, N. Zannotti, D. Norata, E. Di Donato, F. Consoli, M. Ferrini, C. Appignanesi, M. P. Bellagamba, S. Antonioli, S. D'Arcangelo, M. El Mechri, G. Gianluigi, L. L. Latini, R. E. Lopez Diaz, A. Marigliano, E. Martini, M. G. Gioia, D. Mengoni, M. Mosca, S. Paesani, C. Pierantoni, L. Polini, M. Riconi, E. Sabbatini, M. Tagliabracci, M. Tavio, R. Trapè

Ospedale di Pesaro-Fano-Urbino-Pergola

M. E. Pertosa, C. Andreoni, G. Tassinari

Ospedale di Fabriano

M. Biondi, P. Ferretti, S. Maestri

Ospedale di Senigallia

A. Aguzzi, V. Benigni, G. Maracchini, F. Piazzai, A. Antonietti, S. Pongetti, C. Santini, T. Ruggieri, C. Pisconti, M. Cardinali, M. Ceccacci, L. Morbidoni, W. Casagrande, A. Agarbati, A. Palma, T. Mandolini, M. Bozzi Cimarelli

I.R.C.C.S. Istituto Nazionale di Ricovero e Cura Anziani, Ancona

D. Arsego, L. Ferrara, V. Marconi

Ospedale di Jesi

M. Capasso

Ospedale di Macerata

C. Di Falco, G. Scaloni, L. Zuccari, F. Contigiani

Ospedale di Camerino

M. Massari, G. Di Biase, A. M. Schimizzi

Ospedale di Civitanova

A. Baldassarri, L. Costantini, E. Fabbrizi, A. Smarlesi, S. Canzani, L. Biondi, D. Menghini, G. Cingolani, G. Garbuglia, C. Scandali, G. Di Bella, M. Cappelletti Trombetti, C. Capretti, S. Carlocchia, D. Vincitorio

Ospedale di Fermo

E. Draghi, C. Livini, R. Santarelli, Y. Lattanzio

Ospedale di San Benedetto del Tronto

M. Di Febbo

Ospedale di Ascoli Piceno

P. Olori, G. Viviani

Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche

D. Barbaresi, S. Bizzarri, A. Genga, M. I. Faggi, L. Gatti, C. Fortunato, C. Damiano, G. Mangino, D. Mengarelli, E. Mali, A. Marcello, G. Marchini, A. Mazzacchera, G. Mercante, G. Paolorossi, T. Poggioli, G. M. Ricciotti, A. Rinaldi, S. Rosati, P. Sabatini, D. Scutti, G. M. Semprini, A. Serafini, O. Toscano, M. Uncini, C. Vesprini

Regione Molise

Referente regionale

G. Ripabelli

P.O. Antonio Cardarelli, Campobasso - Ospedale Ferdinando Venezia, Isernia - Ospedale San Timoteo, Termoli

R. De Dona, A. D'Amico (responsabili data entry)

V. Viccione, A. Santagata, N. Samprati, C. Adesso, M. A. Di Palma, A. Natale, S. Manocchio, M. T. Pilla, M. Tamburro

Regione Piemonte

Referente nazionale e regionale

C. M. Zotti (Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche)

A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino

Ospedale San Giovanni Battista (Molinette)

C. Silvestre, S. Zozzoli (referenti di struttura)

L. Ferrero, D. Filippi, G. Finotto, E. Frassinelli, F. Grieco, E. Scalenghe (collaboratori)

Ospedale Infantile Regina Margherita

A. Muça (referente di struttura)

P. Dal Maso, M. R. Iovino, E. Migliore, D. Accortanzo (collaboratori)

Ospedale Ostetrico Ginecologico Sant'Anna

M. Franco (referente di struttura)

P. Dal Maso, M. R. Iovino, E. Migliore (collaboratori)

Centro Traumatologico Ortopedico (C.T.O.)

F. Gremo (referente di struttura)

V. Procacci, E. C. Spina (collaboratori)

Ospedale Mauriziano Umberto I - Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano, Torino

D. Morabito (referente di struttura)

A. Mercugliano, F. Ghironi, V. Bordino, A. Do Nascimento, O. Testa, F. Fossati, G. Paladini (collaboratori)

Presidio Sanitario Ospedale Cottolengo, Torino

L. Turinetto (referente di struttura)

G. Galiberti Ovi, G. D'Acci (collaboratori)

A.O.U. S. Luigi, Orbassano

A. P. Silvaplana (referente di struttura)

S. Pelassa, M. Gori, P. Fiammengo, A. Ferraris, B. Messoro, F. Calarga, V. Bertaglia, M. Traversa, I. R. Bergoglio, F. Ragni, M. A. Innecco, S. Racca, L. Zanini, G. Castella, S. Ulisciani, P. Caraci, T. Caula, Caprino, R. Bazzo, R. Bottero, F. Bar, L. Imperatore, G. Berta, R. Vacchelli, E. Tiepolo, G. Sandrucci, A. Maraschi, T. Calabrese, G. Stefano, M. Soncin (collaboratori)

A.O.U. SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria

C. Bolla (referente di struttura)

P. Toselli, E. Marino, B. Montanari, M. Ricci (collaboratori)

A.O. Santa Croce e Carle, Cuneo

P. Pellegrino (referente di struttura)

A. G. Re, E. Lorenzin, G. Re, S. Raspo, L. Allegro, C. Battaglia, R. Baudino, S. Cavallero, A. Cirio, C. Delfino, F. Ferrero, R. Ferrua, M. C. Giannini, A. Laurenti, M. Mellano, S. Milone, L. Oggero, R. Parola, D. Peirone, S. Riba, M. Rocchia (collaboratori)

A.O.U. Maggiore della Carità, Novara

G. Farrauto (referente di struttura)

M. Falzoni, S. Paganin (collaboratori)

A.S.L. Città di Torino

Ospedale Martini - Ospedale Oftalmico

A. Maiello (referente di struttura)

A. Riccio, V. Licciardello (collaboratori)

Ospedale Amedeo Di Savoia - Ospedale Maria Vittoria

A. Maiello (referente di struttura)

P. Berto, F. Castrale (collaboratori)

Ospedale San Giovanni Bosco

A. Maiello (referente di struttura)

P. Bianco, R. G. Vecchietti (collaboratori)

A.S.L. TO3

Ospedale Civile E. Agnelli, Pinerolo

F. Bert (referente di struttura)

A. Trombotto, N. Gentile, P. Ragusa, G. Gebbia (collaboratori)

Ospedale Degli Infermi, Rivoli

F. Bert (referente di struttura)

P. Desantis (referente di presidio)

P. Gatti, R. Mimmo, A. Prinziavalli (collaboratori)

A.S.L. TO4

Ospedale Civico, Chivasso

A. Paudice (referente di struttura)

M. Boux, R. Musca (collaboratori)

Presidi Ospedalieri Riuniti, Ciriè

A. Paudice (referente di struttura)

M. Bello, M. Obert (collaboratori)

Ospedale Civile, Ivrea

A. Paudice (referente di struttura)

S. Greco, S. Naretto (collaboratori)

A.S.L. TO5

Ospedale San Lorenzo, Carmagnola

R. Palladino (referente di struttura)

T. Mosci, F. Riccardi, D. Baravalle, D. Piras, M. Cafferati, E. Spertino, V. Cella (collaboratori)

Ospedale Santa Croce, Moncalieri

R. Palladino (referente di struttura)

T. Mosci, F. Riccardi, D. Baravalle, L. Garzaro, A. Travierso, P. Pasquino, M. Riolo, E. Iuliano, S. Erbetta (collaboratori)

A.S.L. AT

P.O. Cardinal G. Massaia, Asti

R. Broda (referente di struttura)

G. Garelo, G. Marchese, S.A.M. Mosca, D. Pasquariello, A. Costanzo (collaboratori)

A.S.L. AL

Ospedale Santo Spirito, Casale Monferrato - Ospedale San Giacomo, Novi Ligure - Ospedale Civile, Acqui Terme - Ospedale Civile, Ovada - Ospedale SS. Antonio e Margherita, Tortona

S. Porretto (referente delle strutture)

A. Pernecco, E. Ferrando, I. Zenullari (collaboratori)

A.S.L. BI

Ospedale Degli Infermi, Ponderano

F. D'Aloia (referente di struttura)

C. Frassati (collaboratrice)

A.S.L. CN1

Ospedale Poveri infermi, Ceva - Ospedale Regina Montis Regalis, Mondovì - Ospedale Civile, Saluzzo - Ospedale SS. Annunziata, Savigliano

M. Salvatico (referente delle strutture)

S. Gerbaudo, G. Peirano (collaboratori)

A.S.L. CN2

Ospedale Michele e Pietro Ferrero, Verduno

V. Venturino (referente di struttura)

M. Rabino, C. D. Pantaru, S. Cabutti, V. Blengini (collaboratori)

A.S.L. VCO

Ospedale San Biagio, Domodossola - Stabilimento Ospedaliero Castelli, Verbania

M.R. Viroletti (referente di struttura)

A. Bellavista, M. Bignamini, L. De Giorgis (collaboratori)

A.S.L. NO

Istituto SS. Trinità, Borgomanero

F. Di Nardo (referente di struttura)

F. Pagnoni, M. L. Zanetti, M. Andreoletti (collaboratori)

A.S.L. VC

Ospedale Sant'Andrea, Vercelli - Ospedale SS. Pietro e Paolo, Borgosesia

S. Gatti (referente delle strutture)

M. Franchino, M. Staiano (collaboratori)

Centro Ortopedico di Quadrante - Ospedale Madonna del Popolo, Omegna

G. Ripamonti, F. De Gregorio (referenti di struttura)

T. Romani (collaboratrice)

I.R.C.C.S. Istituto di Candiolo

P. Fenu (referente di struttura)

P. Bollino (collaboratrice)

Ospedale Koelliker, Torino

D. Tangolo (referente di struttura)

M. Cossu, C. Seciu, F. Cernuto, A. Turchi (collaboratori)

Regione Puglia

Referenti regionali

R. Prato, D. Martinelli, F. Fortunato

Policlinico di Foggia

R. Prato, D. Martinelli, F. Fortunato, U. Farina, M. Meola, G. Fanelli, E. Di Maggio, A. Bove, F. G. D'Emili, M. Iurlaro, A. Leonardi, A. Musco, T. Ortuso, A. Pomella, L. Di Bartolomeo, A. Lecci, F. Maglietta, A. Mangano, P. G. Marano, M. Pignatiello

Ente Ecclesiastico Ospedale Generale Regionale F. Miulli, Acquaviva delle Fonti

M. Formoso, A. Linzalone, M. Milazzo

Ospedale Santa Maria degli Angeli, Putignano

C. Capolongo, V. Palmitessa, D. Michele, A. Ritella

Ospedale San Giacomo, Monopoli

A. Bisceglie

Ospedale Umberto I, Corato

M. De Palma, R. Barone

Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura

A. Altomare, C. De Ruvo, V. M. Simone, B. Cirrottola, C. Angelastri, P. Defilippis, F. Desantis

A.O.U. Consorziale Policlinico di Bari

F. P. Lisena, S. Tafuri, P. Stefanizzi, G. Spinelli

Ospedale Mons. Dimiccoli, Barletta

E. Tatò, F. Contento, A. Di Renzo

Ospedale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo

L. Valente, G. Merla, M. Demitri

I.R.C.C.S. Fondazione Salvatore Maugeri, Bari

M. Ruccia, O. Monce, R. Petrelli

P.O. San Camillo de Lellis, Manfredonia

P. Ciavarella, M. R. Totaro

Ospedale Teresa Masselli Mascia, San Severo

F. P. Gambar, L. di Bartolomeo, S. Sborea, V. Calabrese

P.O. Occidentale, Castellaneta

M. Montemurro, M. Rinaldi

P.O. Orientale, Manduria - P.O. Centrale SS. Annunziata, Taranto - Ospedale San Giuseppe Moscati, Taranto - P.O. Valle d'Itria, Martina Franca

I. Pandiani (direttore di struttura)

V. Pellicani, M. Musolino

Ospedale Vito Fazzi, Lecce

C. Leo, O. Sanzò

I.R.C.C.S. Istituto Tumori Giovanni Paolo II, Bari

A. Pece, C. Angrisani

Ospedale Di Venere, Carbonara di Bari

R. Guerra, M. Ardito, P. Dotti, G. Montrone

Ospedale V. Emanuele II, Bisceglie

P. Nardella, P. Preziosa, A. M. Arbore

P.O. G. Tatarella, Cerignola

L. R. Napolitano, L. Mennuni, S. A. Sardo

Ospedale Don Tonino Bello, Molfetta

M. Tota, D. De Gennaro

Centro Medico di Riabilitazione Maugeri, Marina di Ginosa

M. Ruccia, E. Cristallo

Regione Sardegna

Referenti regionali

P. Castiglia, F. Argiolas, S. Pili, G. Deiana

Ospedale Nostra Signora di Bonaria, San Gavino Monreale

D. C. Mc Gilliard (referente di struttura)

R. G. Lotta, A. Onnis, D. Lotta, M. G. Vacca, M. Piloni (collaboratori)

A.O.U. di Sassari

Medici in Formazione Specialistica della Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università degli Studi di Sassari

A.O. G. Brotzu, Cagliari

M. R. Faedda, N. Pinna

ASL Medio Campidano

M. G. Vacca, A. Onnis, D. Lotta, M. P. Piloni, R. G. Lotta

Regione Sicilia

Referente Regionale

A. Agodi

Assessorato della Salute, Regione Siciliana

S. Requirez, G. A. Guarneri

Università degli Studi di Catania - Dipartimento G.F. Ingrassia

A. Agodi, M. Barchitta, A. Maugeri, E. Campisi

ARNAS Civico-Ascoli-Di Cristina, Palermo

P.O. Civico

G. Allegra, Z. Picciuca

P.O. Di Cristina

S. Giordano

A.R.N.A.S. Garibaldi (P.O. Garibaldi Centro e P.O. Garibaldi Nesima), Catania

A. Colombo, R. Palermo

Azienda Ospedali Riuniti Villa Sofia Cervello, Palermo

M. I. Dilena

A.O.U. G. Martino, Messina

G. Murolo, R. Squeri, G. Cannavò

A.O.U. Policlinico Paolo Giaccone, Palermo

L. Aprea, G. Calamusa

A.O.U. Policlinico G. Rodolico-San Marco, Catania

P.O. G. Rodolico

A. Lazzara, P. Adorno, V. Altadonna

P.O. San Marco

A. Lazzara, A. R. Mattaliano, V. Altadonna, D. Castiglione

P.O. Fratelli Parlapiano, Ribera

G. Fiorica

So.Ge.Sa.Spa. Casa di cura Santa Barbara, Gela

Personale di struttura

Casa di cura S. Lucia, Siracusa

N. Dibartolo, G. Mazza

Casa di cura Mater Dei, Catania

S. Zappalà

Casa di cura Candela, Palermo

A. Bonifacio

Casa di cura Cappellani Giomi, Messina

D. Sinardi

Casa di cura Carmona, Messina

B. Bronzetti

Casa di cura Clinica del Mediterraneo, Ragusa

C. Giardina

Casa di cura Villa Rizzo, Siracusa
F. Ingala, A. Franco, C. Modica

Casa di cura Igea, Partinico
D. Mazzola

Casa di cura S. Anna, Agrigento
Personale di struttura

Casa di cura S. Camillo, Messina
G. Vinci

Casa di cura Sant'Anna, Erice
M. Spagnolo

Casa di cura Serena, Palermo
G. Monte

Casa di cura Torina, Palermo
S. Bellomo

Casa di cura Valsalva, Catania
Personale di struttura

Casa di cura Villa Azzurra, Siracusa
F. Ingala, A. Franco, A. Frasca

Casa di cura Villa Margherita, Palermo
T. Borsellino

Dipartimento Oncologico La Maddalena, Palermo
D. Di Vincenzo

Fondazione Istituto G. Giglio di Cefalù
M. Cadello, E. Matteini

Humanitas Istituto Clinico Catanese, Catania
S. Bruno, M. Ferrara

I.R.C.C.S. Centro Neurolesi Bonino di Pulejo, Messina
A. Trinchera, F. Morabito

Istituto mediterraneo per i trapianti e terapie ad alta specializzazione - ISMETT I.R.C.C.S., Palermo
M. Campanella

Istituto Ortopedico del Mezzogiorno d'Italia F. Scalabrino, Messina
R. Casella

Casa di cura Villa Salus, Melilli
R. Di Lorenzo

Ospedale Buccheri La Ferla, Palermo
D. Vinci, P. Civello, M. C. Arnò, G. Biondolillo

P.O. Basso Ragusa Mario, Militello
A. Martines

P.O. Dei Bianchi, Corleone
G. Rà

P.O. G.F. Ingrassia, Palermo
A. Di Benedetto, R. Termini

P.O. Gravina e San Pietro, Caltagirone
R. Interrigi

P.O. Madonna dell'Alto di Petralia Sottana
F. La Sala

P.O. E. Muscatello, Augusta
F. Ingala, A. Franco, S. Ciancio, P. Di Salvo

P.O. S. Giovanni Di Dio, Agrigento

G. Fiorica

P.O. S. Giovanni di Dio e Sant'Isidoro, Giarre

A. Pieratti

P.O. S. Marta-S. Venera, Acireale

M. T. Caruso

P.O. Cimino di Termini Imerese

L. Rudisi

P.O. Ss. Salvatore, Paternò

P. Tarro

P.O. Umberto I, Siracusa

G. Celestri

P.O. Villa delle Ginestre, Palermo

M. Russo

P.O. Castiglione Prestianni, Bronte

R. Stissi

P.O. Maria Ss. Addolorata, Biancavilla

A. Randisi

P.O. Umberto I, Enna

C. Toscano, V. Migliore

P.O. Sant'Agata, Militello

A. Giallanza

Villa Salus, Messina

S. Arena

Regione Toscana

Coordinamento regionale

E. Mantengoli (Regione Toscana), S. Forni (Agenzia Regionale Sanità della Regione Toscana)

A.O.U. Pisana

A. Porretta (referente per la struttura e data entry)

A.O.U. Careggi

F. Niccolini (referente per la struttura)

E. Mantengoli, M. Grazzini, D. Paolini, T. Accurso, I. Becchi (gruppo di coordinamento)

A. Errico, A. Montecchi, A. Lucarelli, B. Bigiarini, B. Meucci, F. Monti, M. Poggianti, S. Giovinale, L. Fioravanti, B. Belli, M. S. Rossetti, I. Zanna, M. Caravella, M. Bongini, S. Mazzocchi, M. Cialdella, A. Sorelli, R. Iezzi, F. Piccioli, D. Vargiu, R. Sampieri, E. Parronchi, E. Barucci, A. Baldari, S. Faltoni, M. Ceccherini, C. Buccianti, M. Becherini, G. Tantulli, C. Forciniti, M. Ciulli, L. Cini, A. Romagnoli, M. Fisco, A. Sposato, J. De Vito, P. Sensi, C. Peduto, S. Baldassini Rodriguez, E. Ciuffi, S. Fieri, G. Cei, L. Caradossi, A. Pieralli, G. Palchetti, P. Fronzaroli, V. Verdi, S. Brogi, C. Miserendino, L. Zetti, P. Piatti, P. Ciavarella, M. Campagna, R. Bevilacqua, C. Gallai (responsabili data entry)

A.O.U. Senese

R. Oliveri (referente per la struttura)

G. Pagliantini, P. Castellani, F. Mariani, R. Valenti, T. Marzotti (responsabili data entry)

A.O.U. Meyer, Firenze

L. Galli (referente per la struttura)

C. Montagnani, E. Parente, A. Tamborino, A. Sala, P. Putignano (responsabili data entry)

Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa - Massa

M. Baroni, S. Baratta (referenti per la struttura)

Ospedale del Cuore, Massa

M. Tongiani, V. Boccini, S. Macuzzi

Ospedale San Cataldo - CNR, Pisa

T. Perrotta

A.U.S.L. Toscana Centro

A. P. Poli (referente per l'azienda sanitaria)

Nuovo Ospedale S. Stefano, Prato

F. Chiesi, M. P. Jayakody, F. Mannocci, G. Vannoni

Ospedale San Giuseppe, Empoli

L. Giuman, G. Carello, F. Manzi, S. Guarducci, B. Voli

Ospedale San Jacopo, Pistoia

D. Bentivegna, S. Iadevaia, C. Cecchini, T. Vitale

Ospedale San Giovanni di Dio, Firenze

C. Giliberti, M. Grassi, M. Bruschi

Ospedale Santa Maria Annunziata, Bagno a Ripoli

A. Bassetti, L. Indiani, C. Pacciani, S. Pettini

Ospedale SS. Cosma e Damiano, Pescia

S. Mele, M. Bertagni

Ospedale Santa Maria Nuova, Firenze

D. Manetti, C. Adamo

Nuovo Ospedale del Mugello, Borgo San Lorenzo

M. Donatini, M. Alterini, N. Vonci

Ospedale Serristori, Figline e Incisa Valdarno

S. Fambrini

A.U.S.L. Toscana Nord Ovest

P. Vivani (referente per l'azienda sanitaria)

Ospedali Riuniti di Livorno, Livorno

B. Gini, R. Virgili, T. Mariotti, B. Carrai

Nuovo Ospedale delle Apuane, Massa

S. Porta, E. Serenella, A. Badiali

Ospedale San Luca, Lucca

L. Morandi, S. Farneti, S. Pardini

Ospedale Unico Versilia, Lido di Camaiore

R. Monali e G. Giannico

Ospedale Felice Liotti, Pontedera

D. Pasqualetti, I. Casini, S. L. Romano

Ospedale Civile, Cecina

R. Castellani, S. Marini, S. Lubrano, M. Mannocci

Ospedale Villamarina, Piombino

B. Moretti, E. Ruffoli, M. A. Primiceri, L. Manfredini

Ospedale Civile Elbano, Portoferraio

F. Pisani

Ospedale S. Maria Maddalena, Volterra

S. L. Romano, P. Fontanelli, L. Tamburini

Ospedale Sant'Antonio Abate, Fivizzano

G. Palmieri

Ospedale Sant'Antonio Abate, Pontremoli

G. Palmieri

A.U.S.L. Toscana Sud Est

S. Pilia (referente per l'azienda sanitaria)

Ospedale San Donato, Arezzo

C. Salini, R. Moretti, V. Lucarelli

Ospedale Misericordia, Grosseto

C. Boncioli

Ospedale S. Andrea, Massa Marittima

C. Boncioli

Ospedale Amiata, Castel del Piano

C. Boncioli

Ospedale Valdarno La Gruccia, Montevarchi

S. Rossi, S. Renai, E. Martellini

Ospedale Campostaggia, Poggibonsi

G. Santoriello, S. Ciulli, S. Trapassi

Ospedale Nottola, Montepulciano

M. A. Capaldi, L. Fusco

Ospedale del Monte Amiata, Abbadia S. Salvatore

M. A. Capaldi, L. Fusco

Ospedale San Giovanni di Dio, Orbetello

G. Mangia
Ospedale F. Petruccioli, Pitigliano
G. Mangia
Ospedale Casentino, Bibbiena
B. Conticini, R. Vestrucci
Ospedale Valtiberina, Sansepolcro
P. Bigi, E. Monaldi, S. Gherardini, M. R. Chocce Pajuelo, G. Buitoni
Ospedale Santa Margherita, Cortona
T. Frolo

Regione Trentino-Alto Adige

P. A. di Bolzano - Azienda Sanitaria dell'Alto Adige

Ospedale di Bolzano
R. Loss (referente per la struttura e per l'Azienda)
S. Tortora, M. Lopez, B. Testini, T. Bisaglia (collaboratori)

Ospedale di Merano
G. Windegger (referente di struttura)
D. Bardhi, I. Erlacher (collaboratori)

Ospedale di Bressanone
E. Montel (referente di struttura)
M. Mancini, K. Ploner, D. Leiter (collaboratori)

Ospedale di Brunico
G. Piccinni (referente di struttura)
E. Kuenzer (collaboratori)

P. A. di Trento

L. Fabbri, A. Carli, S. Atti, G. Carraro (coordinatori provinciali)
S. Tardivo (Direttore della Scuola di Specializzazione in Igiene - Università di Verona)

Ospedale S. Chiara, Trento
E. Bortolotti, G. Tovazzi, M. Russo, E. Kowalska (responsabili della raccolta dati)

Ospedale S. Maria del Carmine, Rovereto
F. Mazzola, G. Vadalà, R. Lazzeri (responsabili della raccolta dati)

Ospedale di Cavalese
S. Pancheri, L. Flaim (responsabili della raccolta dati)

Ospedale di Arco
C. Michelotti, P. Pedrotti (responsabili della raccolta dati)

Ospedale di Tione
A. Mosca (responsabili della raccolta dati)

Ospedale di Cles
A. Borghesi, G. Giovanazzi, F. Vaia (responsabili della raccolta dati)

M. Lanciotti, N. Sorio, A. Comini, A. Caruso, S. Tebaldi, F. Ravanelli, M. Covi, G. Caldonazzi, M. Tubito (Specializzandi dell'Università di Verona - responsabili della raccolta dati)

Regione Valle d'Aosta

P.O. U. Parini - P.O. Beauregard - P.O. Psichiatria

Personale coinvolto nella raccolta dati: gli infermieri specialisti del rischio infettivo e i coordinatori delle singole strutture dei presidi

Regione Veneto

U.L.S.S. 3 Veneziana
S. Bradariolo

U.L.S.S. 5 Polesana
E. Bressan, V. Lazzarin

U.L.S.S. 6 Euganea
G. Basso, C. Biscaro, M. Carraro, M. Graziato

U.L.S.S. 7 Pedemontana
G. Girolametto, P. Tricarico

U.L.S.S. 8 Berica
D. Brodesco, R. Cazzaro, C. Dalle Carbonare, S. Mondino, E. Sandri

U.L.S.S. 9 Scaligera
K. Bassani, S. Carrillo, D. Pascu

Azienda Ospedale-Università di Padova
M. Boschetto, C. Contessa

Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona
F. Palladini

I.R.C.C.S. Istituto Oncologico Veneto, Padova
S. Zanon

Azienda Zero, Padova
S. Bellio, U. Fedeli, S. Kusstatscher, M. Saia

Istituto Superiore di Sanità

Dipartimento di Malattie Infettive
Reparto di Epidemiologia, Biostatistica e Modelli Matematici (EPI)
F. "Paolo" D'Ancona (coordinatore del progetto CCM)
A. Grossi, G. Fadda, C. Isonne, A. Caramia, F. Battistelli (collaboratori)

Ministero della Salute

Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria
Ufficio 5-Prevenzione delle Malattie Trasmissibili e Profilassi Internazionale
A. Mammone, R. Orioli (referenti scientifici per il Ministero della Salute del Progetto CCM)
F. Maraglino, M. Sabbatucci (collaboratori)