



**Regione Siciliana  
Assessorato della Salute**

**Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico -  
Servizio 8, Qualità governo clinico e Centro Regionale per la Gestione  
del Rischio Sanitario e la Sicurezza del Paziente**

**INDAGINE DI PREVALENZA PUNTUALE (PPS-3)  
DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA SANITARIA (ICA)  
E SULL'UTILIZZO DI ANTIMICROBICI NEGLI OSPEDALI PER ACUTI**

**Novembre 2022**

***REPORT FINALE***  
**Regione Sicilia**  
**Settembre 2023**  
*versione aggiornata*

**Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico (DASOE) - Assessorato della Salute, Regione Siciliana**

Dirigente Generale - Salvatore Requirez

**Servizio 8, Qualità governo clinico e Centro Regionale per la Gestione del Rischio Sanitario e la Sicurezza del Paziente - Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico (DASOE) - Assessorato della Salute, Regione Siciliana**

Dirigente Responsabile - Girolamo Antonino Guarneri

**La redazione del presente rapporto è a cura di**

Antonella Agodi, Dipartimento “G.F.” Ingrassia, Università degli Studi di Catania; Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico “G. Rodolico – San Marco” di Catania; Referente Regionale Sorveglianza delle ICA; Referente regionale dell’AMR per il PNCAR 2022-2025

**Con il contributo di:**

Martina Barchitta, Andrea Maugeri, Elisabetta Campisi, Dipartimento “G.F. Ingrassia”, Università degli Studi di Catania

**Ringraziamenti**

Si ringraziano per la preziosa collaborazione i Referenti per l’*Indagine di Prevalenza Puntuale (PPS-3) delle Infezioni Correlate all’Assistenza sanitaria (ICA) e sull’utilizzo di antimicrobici negli ospedali per acuti* delle strutture sanitarie pubbliche e private accreditate, che hanno partecipato alla realizzazione della sorveglianza attraverso la valutazione della documentazione sanitaria secondo la metodologia prevista dal protocollo, la raccolta dei dati, la validazione dei casi di infezione, la compilazione delle schede di sorveglianza e il loro invio al centro di Coordinamento Regionale.

## PREMESSA

Le Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) costituiscono una delle maggiori sfide per la sicurezza dei pazienti a livello globale e spesso il problema è esacerbato dalla diffusione dell'antimicrobico-resistenza (AMR). La sorveglianza delle ICA e dell'AMR costituisce una delle componenti principali dei programmi di prevenzione e controllo delle infezioni necessarie per costruire programmi funzionali che portino a un'effettiva riduzione delle ICA e della resistenza antimicrobica (WHO, 2016), consentendo anche di indirizzare e monitorare l'efficacia degli interventi di prevenzione e controllo. Il primo studio di prevalenza puntuale delle ICA e dell'uso degli antibiotici negli ospedali per acuti, coordinato a livello europeo dall'*European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) è stato condotto negli anni 2011-2012 a cui la Regione Siciliana ha aderito. Nel 2016, nel contesto del "Programma Regionale per l'azzeramento delle Infezioni CVC correlate – "Targeting Zero" (D.A. n.1004 del 01.06.2016 e "Programma Regionale per l'azzeramento delle Infezioni CVC correlate – "Targeting Zero"), è stato realizzato il Programma regionale di Sorveglianza delle ICA "Studio di prevalenza sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'uso di antibiotici negli ospedali per acuti", secondo il protocollo standardizzato dell'ECDC, promosso dall'Assessorato della Salute, Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana, Servizio 5 "Qualità, Governo clinico e Sicurezza dei pazienti". Allo studio, nel periodo luglio-novembre 2016 hanno partecipato 85 strutture sanitarie siciliane. Inoltre, a novembre 2016, un campione di 5 Ospedali Siciliani ha partecipato allo "Studio di Prevalenza Europeo sulle Infezioni Correlate all'Assistenza ed uso di antibiotici negli ospedali per acuti", condotto a livello nazionale (PPS2). Il secondo studio di prevalenza regionale è stato condotto nel periodo compreso tra ottobre 2017 e gennaio 2018 e hanno partecipato 70 strutture sanitarie siciliane. Con il D.A. n° 1162 del 27 giugno 2018, la Regione ha recepito il "Piano Nazionale di Contrasto all'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR) 2017-2020" che prevede tra le azioni regionali/locali dell'obiettivo "Sorveglianza delle Infezioni Correlate all'Assistenza" quella di rendere le sorveglianze esistenti stabili e in grado di fornire dati omogenei, rappresentativi, tempestivi e adeguati. Tra queste sorveglianze rientrano anche gli studi di prevalenza e quelli di prevalenza ripetuta delle ICA e sull'uso di antibiotici negli ospedali per acuti. Pertanto, a novembre 2018 è stata avviata la terza edizione dello "Studio di Prevalenza regionale delle ICA e dell'uso degli antibiotici negli ospedali per acuti", alla quale hanno partecipato 69 strutture sanitarie siciliane. Tutti i *report* degli Studi regionali di Prevalenza delle ICA e dell'uso degli antibiotici sono stati inviati ai referenti delle Aziende partecipanti e pubblicati sul portale Qualità Sicilia SSR nelle sezioni dedicate <https://www.qualitasiciliassr.it/?q=infezioni-correlate-assistenza> e <https://www.qualitasiciliassr.it/?q=studio-prevalenza>. Inoltre, i dati degli studi sono stati ulteriormente analizzati e i risultati sono stati pubblicati in due articoli scientifici (Barchitta et al., 2020 e Barchitta et al., 2021).

Al fine di supportare la partecipazione nazionale alla terza indagine europea dell'ECDC sulla prevalenza puntuale delle ICA e sull'utilizzo di antibiotici negli ospedali per acuti - *Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals*, PPS-3, in ottemperanza alla circolare del Ministero della Salute di maggio 2022, la Regione Sicilia, ha aderito all'Indagine sulla prevalenza puntuale (PPS-3) delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria (ICA) e sull'utilizzo di antimicrobici negli ospedali italiani per acuti, condotta a novembre 2022, coordinata dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), con l'attuazione a livello nazionale del

progetto affidata all'Università degli Studi di Torino. Pertanto, con la nota prot. n. 34989 del 12.10.2022, tutte le strutture pubbliche e private accreditate della Regione sono state coinvolte e invitate a partecipare, con il coordinamento a livello regionale dalla Prof.ssa Antonella Agodi, Referente regionale per la Sorveglianza delle ICA. L'indagine PPS3 a livello nazionale è stata avviata nell'ambito del progetto CCM, Ministero della Salute "Sostegno alla Sorveglianza delle Infezioni Correlate all'Assistenza anche a supporto del PNCAR", Ente attuatore l'ISS. Il protocollo italiano dell'indagine PPS3, utilizzato anche dalle strutture siciliane, è la versione tradotta di quello europeo dell'ECDC (ECDC, 2022).

La raccolta dei dati da parte delle strutture sanitarie siciliane è stata centralizzata a livello regionale su un apposito applicativo disponibile sul sito Qualità Sicilia S.S.R. per la predisposizione del presente *report* regionale che consente il *benchmarking* a livello regionale e fornisce alle strutture uno strumento standardizzato per individuare obiettivi di miglioramento della qualità.

Inoltre, i dati della sorveglianza delle strutture sanitarie siciliane sono stati inviati all'ISS, centro di coordinamento nazionale, e al centro attuatore, l'Università degli Studi di Torino, per l'inclusione dei dati di tutte le strutture sanitarie siciliane partecipanti nello studio PPS-3 nazionale e nel relativo *report*, ai fini di un *benchmarking* a livello nazionale. I dati della sorveglianza di sei di queste strutture, identificate nel campione rappresentativo italiano richiesto dall'ECDC, sono stati inviati dal coordinamento nazionale all'ECDC per l'inclusione nel *report* europeo.

## **Nota**

Per garantire la confidenzialità, nel presente *report* gli identificativi delle strutture partecipanti sono stati criptati, nell'ottica del miglioramento della qualità del dato e dell'assistenza. In particolare, i codici Ministeriali sono stati sostituiti da un **codice riservato** noto solo al Coordinamento regionale (da 1 a 52). **Il codice riservato della propria struttura e il relativo *report* individuale di struttura saranno inviati per *e-mail* al/ai referente/i aziendale/i. Per qualunque chiarimento è possibile contattare la Prof.ssa Antonella Agodi, referente scientifico dello Studio, inviando una *e-mail* all'indirizzo di posta elettronica [antonella.agodi@unict.it](mailto:antonella.agodi@unict.it).**

## RISULTATI

### STRUTTURE PARTECIPANTI

All'indagine PPS3 del novembre 2022 hanno partecipato le **52 strutture sanitarie** siciliane pubbliche e private accreditate, elencate nella seguente Tabella (Tabella 1).

**Tabella 1. Elenco strutture partecipanti**

<b>Strutture sanitarie</b>	<b>Città</b>
ARNAS "Civico - Ascoli Di Cristina"	Palermo (PA)
ARNAS Garibaldi – Centro	Catania (CT)
ARNAS Garibaldi – Nesima	Catania (CT)
Azienda Ospedaliera - Ospedali Riuniti Villa Sofia/Cervello	Palermo (PA)
Azienda Ospedaliera -Universitaria Policlinico "G. Martino"	Messina (ME)
Azienda Ospedaliera -Universitaria Policlinico "P. Giaccone"	Palermo (PA)
Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico "G. Rodolico -San Marco" (P.O. G. Rodolico)	Catania (CT)
Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico "G. Rodolico -San Marco" (P.O. San Marco)	Catania (CT)
Azienda Sanitaria Provinciale P.O. "Fratelli Parlapiano"	Ribera (AG)
Casa di Cura "S. Barbara" So.Ge.Sa.Spa.	Gela (CL)
Casa di Cura "Santa Lucia"	Siracusa (SR)
Casa di Cura "Mater Dei"	Catania (CT)
Casa di Cura Candela S.p.A.	Palermo (PA)
Casa di Cura Cappellani Giomi S.p.A.	Messina (ME)
Casa di Cura Carmona s.r.l.	Messina (ME)
Casa di Cura Clinica del Mediterraneo	Ragusa (RG)
Casa di Cura Clinica Villa Rizzo	Siracusa (SR)
Casa di Cura Igea S.n.c.	Partinico (PA)
Casa di Cura La Maddalena S.p.A.	Palermo (PA)
Casa di Cura S. Anna s.r.l.	Agrigento (AG)
Casa di Cura S. Camillo	Messina (ME)
Casa di Cura Sant'Anna s.r.l.	Erice (TP)
Casa di Cura Serena S.p.A.	Palermo (PA)
Casa di Cura Torina	Palermo (PA)
Casa di Cura Valsalva s.r.l.	Catania (CT)
Casa di Cura Villa Azzurra	Siracusa (SR)
Casa di Cura Villa Margherita s.r.l.	Palermo (PA)
Casa di Cura Villa Salus S.a.s.	Messina (ME)
Fondazione Istituto G. Giglio	Cefalù (PA)
Humanitas Istituto Clinico Catanese S.p.A.	Catania (CT)
IRCCS Centro Neurolesi "Bonino Pulejo" (P.O. Piemonte- P.O. Casazza)	Messina (ME)

Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione (ISMETT)	Palermo (PA)
Istituto Ortopedico del Mezzogiorno d'Italia - F. Scalabrino	Messina (ME)
Istituto Ortopedico Villa Salus I. Galatioto s.r.l.	Melilli (SR)
Ospedale "Buccheri La Ferla Fatebenefratelli"	Palermo (PA)
Presidio Ospedaliero "Basso Ragusa Mario"	Militello (CT)
Presidio Ospedaliero "Dei Bianchi"	Corleone (PA)
Presidio Ospedaliero "G. F. Ingrassia"	Palermo (PA)
Presidio Ospedaliero "Gravina e S. Pietro"	Caltagirone (CT)
Presidio Ospedaliero "Madonna dell'Alto"	Petralia Sottana (PA)
Presidio Ospedaliero "Muscatello"	Augusta (SR)
Presidio Ospedaliero "S. Giovanni Di Dio"	Agrigento (AG)
Presidio Ospedaliero "S. Giovanni Di Dio e S. Isidoro"	Giarre (CT)
Presidio Ospedaliero "S. Marta e S. Venera"	Acireale (CT)
Presidio Ospedaliero "San Cimino"	Termini Imerese (PA)
Presidio Ospedaliero "SS. Salvatore"	Paternò (CT)
Presidio Ospedaliero "Umberto I" - Siracusa	Siracusa (SR)
Presidio Ospedaliero "Villa delle Ginestre"	Palermo (PA)
Presidio Ospedaliero "Castiglione Prestianni"	Bronte (CT)
Presidio Ospedaliero "Maria Santissima Addolorata di Biancavilla"	Biancavilla (CT)
Presidio Ospedaliero "Umberto I" - Enna	Enna (EN)
Presidio Ospedaliero di S. Agata Militello	S. Agata di Militello (ME)

Come descritto nella nota in premessa, nel presente *report*, per garantire la confidenzialità, sono stati criptati gli identificativi delle strutture, nell'ottica del miglioramento della qualità del dato e dell'assistenza. Il codice riservato della propria struttura e il relativo report individuale saranno inviati per email al/ai referente/i aziendale/i. Per qualunque chiarimento è possibile contattare la Prof. ssa Antonella Agodi, referente scientifico dello Studio, inviando una *e-mail* all'indirizzo di posta elettronica [antonella.agodi@unict.it](mailto:antonella.agodi@unict.it).

## DATI SUGLI OSPEDALI PARTECIPANTI

Delle 52 strutture sanitarie partecipanti, 51 hanno fornito informazioni riguardanti le dimensioni delle strutture, 3 sono di grandi dimensioni (> 500 posti letto), 10 di medie dimensioni (201-500 posti letto) e 38 di piccole dimensioni (fino a 200 posti letto). Le dimensioni medie delle strutture sanitarie partecipanti sono risultate pari a 152.8 posti letto (mediana 90; *range* 22 - 660). Il numero totale di letti destinati al ricovero di pazienti acuti (su 52 strutture che hanno riportato il dato) è risultato in media pari a 132.7 posti letto (mediana 78; *range* 2 - 600). Il numero di letti destinati alla terapia intensiva (su 49 strutture che hanno riportato il dato) è risultato in media pari a 10.1 posti letto (mediana 3; *range* 0 - 62). Un totale di 18 strutture sanitarie hanno escluso alcuni reparti dallo studio di prevalenza. Considerando solo i reparti inclusi nella rilevazione, il numero totale dei posti letto è risultato in media 132.6 (mediana 80; *range* 8 - 644).

Per quanto riguarda la tipologia di ospedale (dato disponibile per 52 strutture): il 48.1% delle strutture partecipanti era un presidio ospedaliero di I livello, il 26.9% era un presidio ospedaliero di base, il 13.5% un presidio ospedaliero di II livello e il 11.5% un presidio ospedaliero specializzato.

In media per le strutture sanitarie partecipanti (su 50 strutture) il numero di ricoveri/dimissioni per anno è risultato pari a 5071.0 (mediana 2409.5; *range*: 406 - 21395) e il numero totale di giorni di degenza (giorni-paziente) per anno (su 51 strutture) pari a 35338.6 (mediana 18400.0; *range*: 2185-198974).

Nella Tabella 2 sono riportati i principali risultati riferiti alle suddette caratteristiche delle strutture sanitarie.

**Tabella 2. Dati sulle strutture sanitarie partecipanti**

Caratteristiche	N. Strutture sanitarie che hanno inviato il dato	Valore
Numero totale di posti letto in ospedale (media)	51	152.8
Numero di letti per acuti (media)	52	132.7
Numero di letti UTI (media)	49	10.1
Numero di letti inclusi nello studio (media)	51	132.6
Numero di pazienti inclusi nello studio (media)	52	86.5
<b>Tipologia di ospedale</b>		
Presidio ospedaliero di base	14	26.9
Presidio ospedaliero I livello	25	48.1
Presidio ospedaliero II livello	7	13.5
Presidio ospedaliero specializzato	6	11.5
<b>Statistiche per i denominatori, dati annuali</b>		
N. di ricoveri/dimissioni anno (media)	50	5072.0
N. giorni-paziente/anno (media)	51	35338.6

### Principali indicatori

Nelle 51 strutture sanitarie che hanno riportato i dati di **consumo di soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani** relativi all'anno precedente a quello della rilevazione, il consumo complessivo

era pari a 60584 litri (media: 1187.9; mediana: 423 litri). L'indicatore sul consumo di prodotti idroalcolici per l'igiene delle mani, calcolabile per 51 strutture, è risultato in media pari a 39.5 litri/1000 giornate di degenza, mediana 28.3 (range: 3.8 – 200.4 l/1000 giorni di degenza).

Nelle 51 strutture sanitarie che hanno riportato i **dati relativi alle emocolture** eseguite nei reparti di degenza (sottoposte poi a coltura dal laboratorio di microbiologia dell'ospedale) il numero complessivo, nell'anno precedente, era pari a 85287 (media: 1672.3; mediana: 50).

Il dato relativo al numero di **test delle feci per *Clostridium difficile***/anno è stato riportato da 48 strutture. Il numero totale di test delle feci all'anno eseguiti su campioni di pazienti degenti per le infezioni da *Clostridium difficile* (CDI) è risultato pari a 5923 (media: 123.4; mediana: 6.5).

Il **numero medio di infermieri addetti al controllo delle infezioni**, in tempo pieno equivalenti (*Full-time equivalent* FTE), è risultato pari a 2.3 (mediana 2; range: 0 - 12) e il numero medio di medici addetti al controllo delle infezioni pari a 1.9 FTE (mediana 1; range: 0 - 8). Il numero medio di addetti all'*antimicrobial stewardship* è risultato pari a 2.9 FTE (mediana: 2; range: 0 – 18). I dati descritti sono stati riportati da 48 strutture.

Rispetto alla precedente edizione, al protocollo dell'indagine PPS3 sono state aggiunte variabili per misurare l'impatto della pandemia COVID-19 a livello ospedaliero, sia per quanto riguarda l'anno in corso che per l'anno precedente allo svolgimento della sorveglianza. In particolare, sono state inserite le variabili relative all'impatto della malattia, al numero di casi COVID-19 (ricoveri ordinari e in terapia intensiva) e alla copertura vaccinale.

Il **numero di casi COVID-19 in ospedale** durante l'anno precedente (compresi i casi ospedalizzati ma con esordio in comunità e i casi ospedalizzati a esordio ospedaliero), riportato da 51 strutture, è risultato in media pari a 294.1, mediana 20 (range: 0 - 4800). Il numero medio di focolai ospedalieri di COVID-19 durante l'anno precedente, riportato da 49 strutture, è risultato pari a 4.0, mediana 1 (range: 0 - 77). 50 strutture hanno fornito il numero di casi COVID-19 in ospedale al momento dello studio (compresi i casi ospedalizzati ma con esordio in comunità e i casi ospedalizzati a esordio ospedaliero). Il numero di casi COVID-19 in ospedale al momento del PPS è risultato in media pari a 4.2, mediana 0 (range: 0 - 48). In particolare, 46 strutture hanno fornito il numero di casi COVID-19 ricoverati nelle Unità di Terapia Intensiva (UTI). Il numero di casi COVID-19 in UTI è risultato in media pari a 0.8, mediana 0 (range: 0 - 28).

Delle 52 strutture partecipanti, 49 presidi hanno fornito l'informazione relativa alla **copertura vaccinale anti-COVID-19 negli operatori sanitari**. La percentuale media di operatori sanitari con ciclo vaccinale completo contro il COVID-19 è pari al 98.6% (mediana = 99.9%; range = 80% - 100%). Per quanto riguarda la **copertura vaccinale contro l'influenza negli operatori sanitari**, dall'analisi dei dati pervenuti da 42 strutture partecipanti è emersa una media del 46.6% (mediana = 50%; range = 5% - 100%).

Il **numero medio di stanze di isolamento** per infezioni a trasmissione aerea (su 50 strutture che hanno riportato il dato) è risultato pari a 2.7 (mediana 1; range: 0 - 20).

Relativamente alle **misure di prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza**, il 78% delle strutture ha dichiarato l'esistenza di un Piano annuale di Controllo e Prevenzione delle Infezioni (IPC) approvato dal Direttore Generale o Sanitario dell'ospedale (calcolato sul totale di 50 strutture che hanno fornito il dato). Inoltre, il 72.6% delle strutture produce un *report* annuale sulle attività di Controllo e Prevenzione delle Infezioni (IPC), approvato dal Direttore Generale o Sanitario dell'ospedale (calcolato sul totale di 51 strutture che hanno fornito il dato). Tenendo conto di 50



strutture che hanno fornito il dato, il 94% delle strutture partecipa almeno ad una rete di sorveglianza. Si riporta in Tabella 3 la percentuale di partecipazione agli specifici moduli sorveglianza.

**Tabella 3. Percentuale di strutture sanitarie partecipanti alle sorveglianze delle ICA**

<b>Modulo di sorveglianza</b>	<b>N. Strutture sanitarie</b>	<b>Percentuale di strutture che partecipano alla sorveglianza</b>
Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (SSI)	41	29.3%
Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria in terapia intensiva (ICU)	42	28.6%
Sorveglianza delle infezioni da <i>C. difficile</i> (CDI)	37	13.5%
Sorveglianza della resistenza agli antibiotici secondo il protocollo EARS-Net	42	81.0%
Sorveglianza del consumo di antibiotici in ospedale e altri moduli di sorveglianza ICA o AMR	45	77.8%

Relativamente alla possibilità di richiedere **test microbiologici routinari** e riceverne i risultati anche durante il fine settimana, l'86% delle 50 strutture che hanno riportato il dato ha risposto affermativamente. Per quanto concerne la possibilità di richiedere **test di screening** e riceverne i risultati anche durante il fine settimana, l'81.6% delle 49 strutture che hanno riportato il dato ha risposto affermativamente.

Un totale di 51 strutture ha fornito il dato relativo alle disposizioni sull'**utilizzo universale della mascherina per la prevenzione del COVID-19**. Tra queste, il 96.1% ha riportato l'esistenza di una procedura di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale in atto nell'ospedale. In particolare, 34 strutture hanno previsto l'uso obbligatorio di mascherine chirurgiche o filtranti sia durante le attività di assistenza routinaria sia in tutte le aree comuni dell'ospedale, tranne durante il consumo di cibo o bevande; 10 strutture, invece, hanno previsto l'uso obbligatorio di dispositivi di protezione individuale, ma solo durante l'assistenza routinaria.

L'ultima edizione del protocollo ha incluso una sezione del "*Framework per la valutazione della prevenzione e controllo delle infezioni*" (*Infection Prevention and Control Assessment Framework - IPCAF*), uno strumento creato per supportare, a livello degli ospedali per acuti, l'implementazione delle Linee guida sulle componenti essenziali dei programmi di prevenzione e controllo (*Guidelines on core components of IPC programmes*) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (*World Health Organization, WHO*) (WHO, 2016; WHO, 2018). In particolare, l'edizione 2022 dello studio PPS ha incluso la sezione relativa alle strategie multimodali del questionario IPCAF (*core component 5, WHO*) (WHO, 2016; WHO, 2018).

Nello specifico, è stato chiesto alle strutture coinvolte nell'indagine se utilizzassero strategie multimodali per l'implementazione degli **interventi di prevenzione e controllo delle infezioni (IPC)** e se queste comprendessero uno o più dei seguenti elementi: cambiamenti di sistema; formazione e addestramento; monitoraggio e *feedback*; comunicazioni e promemoria; ambiente sicuro e cambiamenti culturali. Delle 51 strutture di cui è disponibile il dato, l'88.2% ha dichiarato di adottare strategie multimodali per l'implementazione degli interventi di IPC. Di queste, il 97.7% ha incluso formazione e addestramento, il 95.5% ha incluso comunicazioni e promemoria, il 91.3% ha incluso monitoraggio e *feedback*, l'89.1% ha incluso strategie per garantire un ambiente sicuro e

cambiamenti culturali, l'88.9% ha incluso cambiamenti di sistema. Inoltre, l'82.6% ha affermato di avere un *team* multidisciplinare per mettere in atto tali strategie e il 91.5% attesta la presenza di un regolare confronto tra colleghi al fine di migliorare la qualità dei servizi erogati e la sicurezza dei pazienti, con l'obiettivo di sviluppo e promozione delle suddette strategie. Infine, il 93.5% di strutture ha adottato strategie multimodali che includono *bundle* o *checklist*.

Delle 49 strutture che hanno riportato il dato, il numero medio di stanze per la degenza era di 64.4 (mediana = 43; range = 5 - 342), di cui 11.4 erano stanze singole (mediana = 5; range = 0 - 78). Il numero medio di letti dell'ospedale predisposti per la degenza alla mezzanotte del giorno della sorveglianza era di 120.8 (mediana = 84; range = 8 - 678; valori calcolati su un totale di 47 strutture), di cui 92.9 occupati alla mezzanotte dello stesso giorno (mediana = 41; range = 3 - 557; valori calcolati su un totale di 48 strutture). Relativamente agli indicatori di reparto riferiti alla presenza di dispenser di soluzione alcolica per l'igiene delle mani, il numero medio di letti in cui è stata valutata la predisposizione per il dispenser di soluzione alcolica per le mani era di 81.2 (mediana = 41; range = 0 - 382; valori calcolati su un totale di 47 strutture), mentre il numero medio di letti con dispenser di soluzione alcolica per l'igiene delle mani in loco era di 50.9 (mediana = 16; range = 0 - 364; valori calcolati su un totale di 49 strutture). Inoltre, delle 50 strutture che hanno fornito il dato, il 36.5% ha dichiarato che i lavoratori dell'assistenza sanitaria nell'ospedale non portano con sé dispenser di soluzione alcolica per l'igiene delle mani.

In merito alla revisione post-prescrittiva degli antibiotici in ospedale, valutata attraverso l'esistenza di una procedura formale per revisionare l'appropriatezza degli antibiotici entro 72 ore (3 giorni di calendario) dall'ordine iniziale di prescrizione, il 28.6% delle strutture ha dichiarato che non esiste una procedura formale (percentuale calcolata su un totale di 49 strutture che hanno fornito il dato). Al contrario, il 59.2% ha dichiarato l'esistenza di una procedura formale in tutti i reparti; il 10.2% solo nei reparti selezionati; il 2.0% solo in ICU.

## CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI

Come previsto dal protocollo della sorveglianza, sono stati rilevati i dati relativi ai pazienti presenti o ricoverati nel reparto entro le 8 del mattino del giorno dello studio e non dimessi al momento della raccolta dati (inclusi i pazienti che al momento non assumevano terapia antibiotica e/o non presentavano segni/sintomi di infezioni correlate all'assistenza), escludendo i pazienti trattati in regime di *day-hospital*, quelli visitati in regime ambulatoriale (*outpatient*), i pazienti in pronto soccorso, i pazienti in dialisi in regime ambulatoriale (*outpatient*) e i pazienti trasferiti (sia in entrata che in uscita) da o verso un altro reparto dopo le 8 del mattino.

Durante lo studio di prevalenza, sono stati inclusi **4496 pazienti** ricoverati nelle 52 strutture sanitarie partecipanti. Il numero medio di pazienti inclusi è risultato pari a 86.5 (mediana 33; *range* -3 - 576). Tenendo conto della classificazione delle **aree di ricovero** prevista dal protocollo, disponibile per 4327 pazienti, il 38.0% dei pazienti era ricoverato in area medica, il 29.8% in area chirurgica, il 9.0% in ginecologia ostetricia, il 7.0% in terapia intensiva, il 6.0% in lungodegenza/ riabilitazione, il 4.2% in pediatria, il 2.2% in psichiatria, l'1.9% in geriatria, l'1.0% in altre specialità, lo 0.6% in combinazioni di specialità e lo 0.4% in neonatologia.

L'**età** media dei pazienti è risultata pari a 60.7 anni (mediana 66; *range*: 0 - 101 anni). Il 49.1% dei pazienti inclusi era di sesso maschile. Il 47.0% dei neonati era di peso inferiore a 2500 grammi.

Il 67.0% dei pazienti non è stato sottoposto ad **intervento chirurgico** durante la degenza in ospedale, il 21.5% è stato sottoposto ad interventi chirurgici inclusi nelle categorie del *National Healthcare Safety Network* (NHSN) e l'11.5% ad interventi chirurgici non inclusi nelle categorie NHSN (intervento chirurgico minimamente invasivo).

Secondo il **McCabe score** (un punteggio per la classificazione della severità delle condizioni cliniche di base del paziente) il 71.2% dei pazienti è stato classificato con una condizione clinica "non fatale", il 21.8% "fatale" e il 7.0% "rapidamente fatale".

Tra i 4496 pazienti inclusi nella sorveglianza, lo stato di **vaccinazione contro COVID-19** è stato riportato per 3195 pazienti (71%). Tra i pazienti con stato di vaccinazione noto, 2396 avevano effettuato una vaccinazione completa (75.0%), 683 non avevano effettuato la vaccinazione anti-COVID-19 (21.4%), e 116 avevano ricevuto una vaccinazione incompleta (3.6%). In particolare, dei 2396 pazienti che hanno effettuato la vaccinazione completa, 1288 non avevano ricevuto dosi aggiuntive (53.8%), 591 avevano ricevuto una sola dose aggiuntiva (24.7%), e 517 avevano ricevuto due o più dosi aggiuntive di qualsiasi tipo di vaccino (21.6%).

Il giorno della rilevazione, il 43.7% dei pazienti riportava l'applicazione di almeno un **dispositivo invasivo**. In particolare, al 37.7% dei pazienti era applicato un Catetere Urinario (CU), al 13.1% Catetere Vascolare Centrale (CVC), e il 4.0% dei pazienti era soggetto a intubazione con o senza ventilazione meccanica (tubo endotracheale o tracheotomia).

Nella Tabella 4 sono riportate le caratteristiche dei pazienti inclusi dalle strutture sanitarie partecipanti.

**Tabella 4. Caratteristiche dei pazienti inclusi nello studio**

<b>Caratteristiche</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Pazienti</b>	4496	
<b>Età (media)</b>	86.5	
<b>Genere</b>		
Femminile	2276	50.9%
Maschile	2193	49.1%
<b>Peso alla nascita (solo neonati)</b>		
<2500 gr	70	47.0%
≥2500 gr	79	53.0%
<b>Intervento chirurgico durante la degenza</b>		
Nessun intervento	2834	67.0%
Si intervento secondo definizione NHSN	910	21.5%
Si intervento minimamente invasivo/non-NHSN	486	11.5%
<b>McCabe score</b>		
Malattia non-fatale	2839	71.2%
Malattia fatale	870	21.8%
Malattia progressivamente fatale	280	7.0%
<b>Vaccinazione anti-COVID-19</b>		
No	683	21.4%
Incompleta	116	3.6%
Completa	2396	75.0%
Completa + 1 dose addizionale	591	24.7%
Completa + ≥ 2 dosi addizionali	517	21.6%
<b>Catetere Vascolare Centrale</b>		
No	3896	86.9%
Si	587	13.1%
<b>Catetere Urinario</b>		
No	2793	62.3%
Si	1692	37.7%
<b>Intubazione</b>		
No	4306	96.0%
Si	178	4.0%

## PREVALENZA DELL'USO DI ANTIMICROBICI

Il giorno dello studio, 2185 pazienti (48.6%) erano in **trattamento antibiotico**, per un totale di 2879 antibiotici somministrati (media: 1.3 antibiotici per paziente). Nella Tabella 5 sono riportate le indicazioni di trattamento complessive. L'indicazione al trattamento antibiotico è stata specificata nel 97.1% dei casi. In particolare, nel 23.6% dei casi, l'antibiototerapia è stata indicata come trattamento delle Infezioni acquisite in Comunità (CI), nel 12.6% dei casi come trattamento delle ICA, e nell'1.5% dei casi rientrava nei piani terapeutici per le Infezioni acquisite in strutture di Lungodegenza (LI). Nel 54.2% dei casi, la terapia antibiotica è stata utilizzata a scopo profilattico e, nello specifico, nel 27.5% dei casi è stata impiegata in ambito chirurgico (con particolare riferimento alla durata in giorni della profilassi) e nel 26.7% in ambito medico.

**Tabella 5. Indicazioni di trattamento antibiotico**

<b>Indicazione</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Motivazione di trattamento</b>		
Infezione comunitaria	653	23.6%
ICA	350	12.6%
Infezione acquisita in lungo degenza (es. RSA)	41	1.5%
<b>Profilassi medica</b>	<b>738</b>	<b>26.7%</b>
<b>Profilassi chirurgica</b>	<b>761</b>	<b>27.5%</b>
Profilassi chirurgica singola dose	159	5.7%
Profilassi chirurgica un giorno	124	4.5%
Profilassi chirurgica >1 giorno	478	17.3%
<b>Altra indicazione</b> (es. eritromicina come agente procinetico)	<b>125</b>	<b>4.5%</b>
<b>Indicazione/ragione non nota</b> (verificata durante lo studio)	<b>101</b>	<b>3.7%</b>
<b>Totale</b>	2769	100%
Mancanti	110	

La prevalenza di pazienti in trattamento antibiotico varia da 3.2% in psichiatria a 69.5% in geriatria (Tabella 6).

**Tabella 6. Uso di antibiotici per area di ricovero**

Area di ricovero	N. pazienti in trattamento antimicrobico	N. di pazienti inclusi	Prevalenza di pazienti in trattamento antimicrobico
Medica	819	1646	49.8%
Chirurgica	758	1288	58.9%
Lungodegenza/riabilitazione	35	260	13.5%
Terapia intensiva	173	302	52.3%
Ginecologia/ostetricia	163	388	42.0%
Pediatria	60	180	33.3%
Psichiatria	3	95	3.2%
Neonatologia	4	15	26.7%
<b>Geriatria</b>	<b>57</b>	<b>82</b>	<b>69.5%</b>
Combinazioni di specialità	15	26	57.7%
Altre specialità	7	45	15.6%
<b>Totale</b>			<b>48.4%</b>

Nella Tabella 7 sono riportate le classi di antimicrobici maggiormente utilizzate. Le molecole maggiormente utilizzate sono il Ceftriaxone, la Piperacillina con inibitori enzimatici e la Cefazolina.

**Tabella 7. Distribuzione degli antimicrobici**

CLASSE (ATC-5)	N.	%
Amfotericina B (orale)	1	0.03%
Amfotericina B (parenterale)	11	0.38%
Amikacina	31	1.08%
Amoxicillina	13	0.45%
Amoxicilina e inibitori enzimatici	118	4.10%
Ampicillina	44	1.53%
Ampicillina e inibitori enzimatici	11	0.38%
Azidocillina	1	0.03%
Azitromicina	10	0.35%
Aztreonam	1	0.03%
Caspofungin	12	0.42%
<b>Cefazolina</b>	<b>311</b>	<b>10.80%</b>
Cefepima	27	0.94%
Cefixima	19	0.66%
Cefotaxima	11	0.38%
Ceftaroline fosamil	2	0.07%
Ceftazidima	49	1.70%
Ceftazidima, associazioni	32	1.11%
Ceftobiprole medocaril	2	0.07%
Ceftolozane e inibitori enzimatici	5	0.17%
<b>Ceftriaxone</b>	<b>484</b>	<b>16.81%</b>
Ceftriaxone, associazioni	1	0.03%

Ciprofloxacina	98	3.40%
Ciprofloxacina e Metronidazolo	4	0.14%
Claritromicina	71	2.47%
Clindamicina	11	0.38%
Colistina	24	0.83%
Daptomicina	18	0.63%
Doripenem	1	0.03%
Doxiciclina	6	0.21%
Ertapenem	1	0.03%
Etambutolo	1	0.03%
Fidaxomicina	3	0.10%
Fluconazolo	41	1.42%
Fosfomicina	17	0.59%
Gentamicina	48	1.67%
Imipenem, Cilastatina e Relebactam	3	0.10%
Imipenem e inibitori enzimatici	6	0.21%
Isoniazide	5	0.17%
Itraconazolo	2	0.07%
Levofloxacina	119	4.13%
Levofloxacina, combinazioni con altri antibatterici	1	0.03%
Levonadifloxacina	2	0.07%
Lincomicina	5	0.17%
Linezolid	48	1.67%
Lomefloxacina	1	0.03%
Meropenem	198	6.88%
Meropenem e Vaborbactam	4	0.14%
Metronidazolo (orale, rettale)	7	0.24%
Metronidazolo (parenterale)	181	6.29%
Micafungina	4	0.14%
Neomicina (intramuscolo, endovena)	1	0.03%
Norfloxacina	1	0.03%
Oxacillina	7	0.24%
Piperacillina	23	0.80%
<b>Piperacillina e inibitori enzimatici</b>	<b>388</b>	<b>13.48%</b>
Posaconazolo	3	0.10%
Rifampicina	12	0.42%
Rifaximina	8	0.28%
Sulbactam	1	0.03%
Sulfadiazina e Trimetoprim	3	0.10%
Sulfamerazina e Trimetoprim	1	0.03%
Sulfametoxazolo e Trimetoprim	16	0.56%
Sulfametrolo e Trimetoprim	1	0.03%
Sulfamoxolo e Trimetoprim	4	0.14%
Tazobactam	38	1.32%
Teicoplanina	87	3.02%
Tigeciclina	29	1.01%
Tobramicina	3	0.10%

Tosufloxacina	1	0.03%
Trimetoprim	27	0.94%
Vancomicina (orale)	11	0.38%
Vancomicina (parenterale)	55	1.91%
Voriconazolo	5	0.17%
Altro	28	0.97%
<b>Totale</b>	<b>2879</b>	<b>100.00%</b>

## INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

Tenendo conto delle definizioni di caso previste dal protocollo dello studio, sono state registrate le ICA presenti al momento dell'indagine, includendo sia le infezioni in atto (presenza di segni e sintomi) sia le infezioni per le quali segni e sintomi erano presenti in precedenza ma il paziente era in trattamento antibiotico il giorno della sorveglianza. Le strutture partecipanti hanno riportato che il giorno dello studio **373 pazienti presentavano un'ICA** (8.3%). Le schede di 40 pazienti segnalati come pazienti con ICA non riportavano tutti i dati relativi all'infezione, quindi, tali ICA sono state escluse nelle analisi successive. Pertanto, in totale sono stati analizzati i dati relativi a **363 infezioni in 333 pazienti**. Nella Tabella 8 sono riportate analiticamente tutte le ICA rilevate secondo la definizione di caso.

**Tabella 8. Siti di infezione**

Codice HAI	Legenda dei codici HAI	N	%
<b>BJ</b>	<b>Infezioni delle ossa e delle articolazioni</b>		
BONE	Osteomielite	2	0.55%
DISC	Disco intervertebrale	2	0.55%
JNT	Articolazioni o borsa	1	0.28%
BJ -Nos	Infezione delle ossa e delle articolazioni, categoria non specificata/nota	3	0.83%
<b>BSI</b>	<b>Infezioni del torrente ematico</b>	18	4.96%
<b>CNS</b>	<b>Infezioni del sistema nervoso centrale</b>		0.00%
IC	Infezione intracranica	1	0.28%
MEN	Meningite o ventricolite	2	0.55%
CNS-Nos	Infezione del sistema nervoso centrale non specificata/sconosciuta	1	0.28%
<b>COV</b>	<b>COVID-19</b>		0.00%
COV-ASY	COVID-19 asintomatico	10	2.75%
COV-MM	COVID-19 medio-moderato	9	2.48%
COV-SEV	COVID-19	2	0.55%
<b>CRI-CVC</b>	<b>Infezioni correlate a catetere vascolare centrale</b>		0.00%
CRI1-CVC, PVC	Infezione locale correlata a CVC (emocoltura negativa)		0.00%
CRI2-CVC	Infezione sistemica correlata a CVC (emocoltura negativa)	5	1.38%
CRI3-CVC	Infezione del sangue correlata a CVC confermata microbiologicamente	14	3.86%



CRI-CVC-Nos	Infezione del torrente ematico correlata a CVC, categoria non specificata/nota		0.00%
<b>CRI-PVC</b>	<b>Infezioni correlate a catetere vascolare periferico</b>		0.00%
CRI1-PVC, PVC	Infezione locale correlata a PVC (emocoltura negativa)		0.00%
CRI2-PVC	Infezione sistemica correlata a PVC (emocoltura negativa)		0.00%
CRI3-PVC	Infezione del sangue correlata a PVC confermata microbiologicamente	3	0.83%
<b>CVS</b>	<b>Infezioni del sistema cardiovascolare</b>		0.00%
VASC	Infezione di arterie o vene	1	0.28%
ENDO	Endocardite		0.00%
CARD	Miocardite o Pericardite		0.00%
MED	Mediastinite		0.00%
CVS-Nos	CVS, categoria non specificata/nota		0.00%
<b>EENT</b>	<b>Infezione di occhio, orecchio naso o cavità orale</b>		0.00%
CONJ	Congiuntivite		0.00%
EYE	Occhio, non della congiuntiva		0.00%
EAR	Orecchio mastoide	2	0.55%
ORAL	Cavità orale (bocca, lingua, gengive)		0.00%
UR	Infezione delle alte vie respiratorie, faringite, laringite, epiglottite	10	2.75%
SINU	Sinusite		0.00%
<b>GI</b>	<b>Infezione del tratto gastrointestinale</b>		0.00%
CDI	Infezione da <i>Clostridium difficile</i>	14	3.86%
GE	Gastroenterite, escluse infezioni da <i>C. difficile</i>	4	1.10%
GIT	Infezione del tratto gastrointestinale (esofago, stomaco, intestino tenue, crasso e retto), escluse gastroenteriti e infezioni da <i>C. difficile</i>	6	1.65%
HEP	Epatiti		0.00%
IAB	Infezioni intraddominali, non specificate altrove	11	3.03%
GI-Nos	Infezione del tratto gastrointestinale, categoria non specificata/nota	2	0.55%
<b>UTI</b>	<b>Infezioni del tratto urinario</b>		0.00%
UTI-A	Infezione del tratto urinario sintomatica, confermata microbiologicamente	55	15.15%
UTI-B	Infezione del tratto urinario sintomatica, non confermata microbiologicamente	20	5.51%
UTI-Nos	UTI, categoria non specificata/nota	2	0.55%
<b>LRI</b>	<b>Infezioni del basso tratto respiratorio, esclusa la polmonite</b>		0.00%
BRON	Bronchite, tracheobronchite, bronchiolite, tracheite senza evidenza di polmonite	1	0.28%
LUNG	Altre infezioni delle basse vie respiratorie	3	0.83%
LRI -Nos	Infezione del basso tratto respiratorio, esclusa la polmonite, non confermata microbiologicamente	1	0.28%
<b>NEO</b>	<b>Infezione nel neonato</b>		0.00%
CSEP	Sepsi clinica nei neonati	2	0.55%

LCBI	Infezione del sangue nei neonati con conferma di laboratorio, non da stafilococco coagulasi negativo		0.00%
CNSB	Infezione del sangue nei neonati con conferma di laboratorio, con stafilococco coagulasi negativo		0.00%
PNEU	Polmonite neonatale		0.00%
Neo-Nos	Infezione neonatale non specificata/sconosciuta	2	0.55%
<b>PN</b>	<b>Polmoniti</b>		0.00%
PN1	Polmonite, clinica + coltura quantitativa positiva da campione minimamente contaminato proveniente delle basse vie respiratorie (LRT)	16	4.41%
PN2	Polmonite, clinica + coltura quantitativa positiva da campione probabilmente contaminato delle basse vie respiratorie (LRT)	4	1.10%
PN3	Polmonite, clinica + diagnosi microbiologica ottenuta da metodi microbiologici alternativi	14	3.86%
PN4	Polmonite, clinica + coltura positiva dell'espettorato e coltura non quantitativa di campione delle basse vie respiratorie (LRT)	6	1.65%
PN5	Polmonite. Segni clinici di polmonite senza positività microbiologica	37	10.19%
PN-Nos	Polmonite, categoria non specificata/nota	6	1.65%
<b>REPR</b>	<b>Infezioni dell'apparato riproduttivo</b>		0.00%
REPR-OREP	Altre infezioni dell'apparato riproduttivo maschile o femminile	1	0.28%
<b>SSI</b>	<b>Infezioni del sito chirurgico</b>		0.00%
SSI-S	Infezione del sito chirurgico, incisionale, superficiale	11	3.03%
SSI-D	Infezione del sito chirurgico, incisionale, profonda	12	3.31%
SSI-O	Infezione del sito chirurgico, organi/spazio	13	3.58%
SSI-Nos	SSI, categoria non specificata/nota	2	0.55%
<b>SST</b>	<b>Infezioni di cute e tessuti molli</b>		0.00%
SKIN	Infezioni della cute	4	1.10%
ST	Infezione dei tessuti molli (fascite necrotizzante, gangrena infettiva, cellulite necrotizzante, miosite infettiva, linfadenite o linfangite)	6	1.65%
DECU	Lesioni da pressione, sia infezioni superficiali che profonded	1	0.28%
BURN	Ustioni		0.00%
BRST	Ascesso della mammella o mastite		0.00%
SST-Nos	SST, categoria non specificata/nota		0.00%
<b>SYS</b>	<b>Infezione sistemica</b>		0.00%
CSEP	Sepsi clinica grave, di origine non identificata in adulti e bambini trattata	4	1.10%
DI	Infezione disseminata	10	2.75%
SYS-Nos	SYS, categoria non specificata/nota	7	1.93%
<b>Totale</b>			<b>100%</b>

## PREVALENZA DI ICA

Il giorno dello studio **333** pazienti presentavano almeno un'ICA. Pertanto, **la prevalenza di pazienti con almeno un'ICA è risultata del 7.41%** (*range*: 0% - 36.36%; *media*= 4.55%, *IC95%* = 2.58 – 6.52). **La prevalenza di ICA è risultata dell'8.03%** (*range*: 0% - 40.91%; *media*= 4.94%, *IC95%* = 2.77 – 7.10).

La prevalenza di pazienti con infezione per area di ricovero variava dallo 0.77% della Ginecologia/Ostetricia al 26.92% delle Combinazioni di specialità. Per quanto riguarda i reparti di Psichiatria, Neonatologia e Altre Specialità, non sono state riportate ICA (Tabella 9).

**Tabella 9. Prevalenza di pazienti con ICA per area di ricovero**

Area di ricovero	N. pazienti con ICA	N. di pazienti inclusi	Prevalenza di ICA (per 100 pazienti)
Medica	156	1646	9.48%
Chirurgica	79	1288	6.13%
Lungodegenza/riabilitazione	25	260	9.62%
Terapia intensiva	54	302	17.88%
Ginecologia/ostetricia	3	388	0.77%
Pediatria	6	180	3.33%
Psichiatria	-	95	0.00%
Neonatologia	-	15	0.00%
Geriatrics	3	82	3.66%
Combinazioni di specialità	7	26	26.92%
Altre specialità	-	45	0.00%
<b>Totale</b>			<b>7.41%</b>

Nella Tabella 10 è riportata la prevalenza di ICA per ciascuna struttura partecipante.

**Tabella 10. Prevalenza di ICA per ciascuna struttura sanitaria**

<b>Struttura sanitaria</b>	<b>N. di pazienti sorvegliati</b>	<b>N. di pazienti con ICA</b>	<b>Prevalenza di pazienti con ICA</b>	<b>N. di ICA</b>	<b>Prevalenza di ICA</b>
O1	93	7	7.53%	8	8.60%
O2	112	0	0.00%	0	0.00%
O3	195	14	7.18%	14	7.18%
O4	187	23	12.30%	24	12.83%
O5	182	8	4.40%	8	4.40%
O6	9	1	11.11%	1	11.11%
O7	92	6	6.52%	6	6.52%
O8	7	0	0.00%	0	0.00%
O9	26	0	0.00%	0	0.00%
O10	21	0	0.00%	0	0.00%
O11	28	0	0.00%	0	0.00%
O12	103	15	14.56%	16	15.53%
O13	12	0	0.00%	0	0.00%
O14	22	8	36.36%	9	40.91%
O15	30	0	0.00%	0	0.00%
O16	18	0	0.00%	0	0.00%
O17	13	0	0.00%	0	0.00%
O18	40	0	0.00%	0	0.00%
O19	93	3	3.23%	4	4.30%
O20	23	1	4.35%	1	4.35%
O21	24	0	0.00%	0	0.00%
O22	14	0	0.00%	0	0.00%
O23	27	3	11.11%	3	11.11%
O24	12	0	0.00%	0	0.00%
O25	20	0	0.00%	0	0.00%
O26	29	0	0.00%	0	0.00%
O27	7	0	0.00%	0	0.00%
O28	92	3	3.26%	3	3.26%
O29	82	1	1.22%	1	1.22%
O30	14	0	0.00%	0	0.00%
O31	5	0	0.00%	0	0.00%
O32	36	0	0.00%	0	0.00%
O33	14	0	0.00%	0	0.00%
O34	45	0	0.00%	0	0.00%
O35	74	0	0.00%	0	0.00%
O36	57	0	0.00%	0	0.00%
O37	17	0	0.00%	0	0.00%
O38	7	0	0.00%	0	0.00%

O39	3	0	0.00%	0	0.00%
O40	5	0	0.00%	0	0.00%
O41	6	1	16.67%	1	16.67%
O42	234	18	7.69%	18	7.69%
O43	164	22	13.41%	25	15.24%
O44	576	63	10.94%	63	10.94%
O45	354	44	12.43%	53	14.97%
O46	103	20	19.42%	21	20.39%
O47	109	14	12.84%	17	15.60%
O48	47	0	0.00%	0	0.00%
O49	127	3	2.36%	5	3.94%
O50	277	8	2.89%	8	2.89%
O51	331	36	10.88%	43	12.99%
O52	278	11	3.96%	11	3.96%
<b>Totale</b>	4496	333	7.41%	363	8.07%

Nella Tabella 11 è riportata la distribuzione in percentili dei valori degli indicatori di Prevalenza di pazienti con ICA e di Prevalenza di ICA. La distribuzione in percentili degli indicatori di infezione permette a ciascun presidio partecipante di confrontare i valori degli indicatori della propria struttura con quelli regionali per il miglioramento della qualità dell'assistenza. Ciascuna struttura potrà identificare la posizione dei propri indicatori (riportati nella Tabella 10) rispetto alla distribuzione in percentili di riferimento (riportata nella Tabella 11). Si ricorda, a titolo di esempio, che al 50° percentile (mediana), il 50% delle strutture partecipanti hanno indicatori più bassi di tale valore e il 50% delle strutture valori più elevati. Inoltre, dal confronto con la distribuzione di riferimento, ciascuna struttura può identificare se i propri valori degli indicatori sono da considerare bassi (*low outlier*,  $\leq 10^\circ$  percentile) o elevati, (*high outlier*,  $\geq 90^\circ$  percentile) e suggerire la necessità di ulteriori approfondimenti.

**Tabella 11. Distribuzione in percentili dei valori di Prevalenza di pazienti con ICA e di Prevalenza di ICA**

<b>Indicatore</b>	<b>Media</b>	<b>10° percentile</b>	<b>25° percentile</b>	<b>50° percentile</b>	<b>75° percentile</b>	<b>90° percentile</b>
<b>Prevalenza di pazienti con ICA (per 100 pazienti)</b>	4.55	0	0	0	7.65	13.24
<b>Prevalenza di ICA (per 100 pazienti)</b>	4.94	0	0	0	8.38	15.45

Nel 57.5% dei casi di infezione, nelle 48 ore precedenti l'infezione, ovvero per le infezioni del tratto urinario nei 7 giorni precedenti, era presente un *device* rilevante *in situ* (es. catetere urinario per le infezioni del tratto urinario, intubazione per la polmonite, catetere vascolare centrale/periferico per le sepsi). In particolare, nel 55.5% dei casi è stata riportata una associazione tra la presenza del dispositivo e la ICA; nel 40.5% dei casi non vi era associazione; nel 4.0% dei casi tale associazione non era nota. Nel 43.4% dei casi era presente un'infezione al momento del ricovero.

Nel corso dello studio sono stati isolati e riportati **292 microrganismi** provenienti da campioni microbiologici prelevati per conferma di infezione. I microrganismi registrati dai referti degli esami microbiologici presenti al momento dello studio sono riportati nella Tabella 12. I più frequenti microrganismi isolati sono stati *Klebsiella pneumoniae* (19.52% di tutti gli isolati), *Pseudomonas aeruginosa* (9.93%), *Acinetobacter baumannii* (9.25%), SARS-CoV-2 (9.25%), e *Escherichia coli* (7.53%).

**Tabella 12. Microrganismi registrati dai referti degli esami microbiologici**

<b>MICRORGANISMO</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
<i>Achromobacter spp.</i>	1	0.34%
<b><i>Acinetobacter baumannii</i></b>	<b>27</b>	<b>9.25%</b>
<i>Acinetobacter spp., non specificato</i>	1	0.34%
<i>Aspergillus spp., altro</i>	2	0.68%
<i>Candida albicans</i>	12	4.11%
<i>Candida glabrata</i>	2	0.68%
<i>Candida spp., non specificato</i>	1	0.34%
<i>Candida parapsilosis</i>	3	1.03%
<i>Chlamydia spp.</i>	1	0.34%
<i>Citrobacter koseri (es. diversus)</i>	2	0.68%
<i>Citrobacter freundii</i>	1	0.34%
<i>Clostridium difficile</i>	17	5.82%
<i>Corynebacterium spp.</i>	2	0.68%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3	1.03%
<i>Enterobacter cloacae</i>	8	2.74%
<i>Enterobacter SPP., ALTRO</i>	3	1.03%
<i>Enterococcus faecalis</i>	8	2.74%
<i>Enterococcus faecium</i>	5	1.71%
<i>Altri enterococchi spp.</i>	1	0.34%
<b><i>Escherichia coli</i></b>	<b>22</b>	<b>7.53%</b>
<i>Altri gram-negativi, non enterobacteriaceae</i>	1	0.34%
<i>Klebsiella spp., non specificato</i>	1	0.34%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	0.34%
<b><i>Klebsiella pneumoniae</i></b>	<b>57</b>	<b>19.52%</b>
<i>Morganella spp.</i>	2	0.68%
<i>Proteus mirabilis</i>	10	3.42%
<i>Providencia spp.</i>	2	0.68%
<b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>	<b>29</b>	<b>9.93%</b>
<i>Pseudomonadaceae family, altro</i>	1	0.34%
<i>Serratia marcescens</i>	3	1.03%
<i>Serratia spp., altro</i>	1	0.34%

<i>Staphylococcus aureus</i>	14	4.79%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6	2.05%
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	8	2.74%
<i>Staphylococcus spp., non specificati</i>	2	0.68%
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	0.68%
<i>Atri streptococchi emolitici (C, G)</i>	1	0.34%
<i>Cytomegalovirus (CMV)</i>	2	0.68%
<b>SARS-CoV-2</b>	<b>27</b>	<b>9.25%</b>
<b>Totale</b>	<b>292</b>	<b>100%</b>

## CONCLUSIONI

Le precedenti edizioni dello studio di prevalenza delle ICA hanno permesso di avviare un sistema di sorveglianza delle ICA e dell'uso di antibiotici, efficace e omogeneo e di promuovere l'attenzione al problema a livello nazionale, regionale e locale. Gli studi di sorveglianza delle ICA consentono di rilevare dati fondamentali per la gestione del rischio di ICA e del fenomeno dell'antimicrobico-resistenza. La sorveglianza delle ICA rappresenta un'attività di fondamentale importanza per garantire la sicurezza del paziente e la qualità delle cure, nonché per la realizzazione di programmi di controllo e monitoraggio. Come raccomandato dall'ECDC, gli studi di prevalenza puntuale nazionali devono essere svolti con cadenza quinquennale al fine di misurare il *burden* delle ICA, in termini di prevalenza, di mantenere alta l'attenzione al problema e di identificare priorità, scegliere obiettivi di intervento e valutarne l'impatto.

La partecipazione all'indagine PPS-3 da parte della Regione Siciliana e la redazione tempestiva di un *report* dedicato consente di illustrare lo scenario epidemiologico regionale riferito alla finestra temporale per l'anno 2022, restituendo in dettaglio risultati e indicatori utili per la valutazione del fenomeno a livello regionale/centrale, consentendo di stimare il carico totale delle ICA e dell'uso di antibiotici, in termini di prevalenza, di aumentare la consapevolezza sul *burden* e di sviluppare nuove competenze per promuovere i sistemi di monitoraggio e controllo. Inoltre, il presente *report* regionale contiene dati di *benchmark* a livello regionale, anche in termini di distribuzione in percentili, degli indicatori di prevalenza, utili alle strutture partecipanti per informare gli *stakeholder*, per identificare possibili criticità (anche organizzative), e per supportare le strategie di prevenzione e controllo per migliorare la sicurezza dei pazienti.

Tale studio, inoltre, rientra tra le azioni regionali/locali dell'obiettivo "Sorveglianza delle Infezioni Correlate all'Assistenza" del "Piano Nazionale di Contrasto all'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR)" 2022-2025.

Come evidenziato nel protocollo ECDC (ECDC, 2022), i risultati a livello locale debbono essere interpretati con cautela, tenendo conto degli intervalli di confidenza che sono influenzati dalle dimensioni della struttura (numero di pazienti) e dalla frequenza degli eventi (intervalli relativamente ampi per eventi rari). Anche se tutti i pazienti dell'ospedale sono inclusi nella sorveglianza, bisogna tenere presente che il giorno della rilevazione è solo un campione di tutti i possibili giorni di quel periodo. La valutazione degli effetti di interventi attuati tra due studi ripetuti darà risultati più significativi per cambiamenti importanti. Quando gli studi di prevalenza saranno ripetuti per molti anni, sarà possibile valutare anche *trend* minori. Pertanto, i risultati già pubblicati nei precedenti *report* e nel presente, disponibili al *link* dedicato <https://www.qualitasiciliassr.it/> della Piattaforma del Servizio 8 - DASOE - Regione Siciliana, saranno comunque oggetto di ulteriori approfondimenti nel prossimo futuro.



## BIBLIOGRAFIA

- Barchitta M, Maugeri A, La Rosa MC, La Mastra C, Murolo G, Corrao G, Agodi A. Burden of Healthcare-Associated Infections in Sicily, Italy: Estimates from the Regional Point Prevalence Surveys 2016-2018. *Antibiotics (Basel)*. 2021 Nov 8;10(11):1360. doi: 10.3390/antibiotics10111360. PMID: 34827298; PMCID: PMC8614974.
- Barchitta M, Maugeri A, La Rosa MC, La Mastra C, Murolo G, Agodi A. Three-Year Trends of Healthcare-Associated Infections and Antibiotic Use in Acute Care Hospitals: Findings from 2016-2018 Point Prevalence Surveys in Sicily, Italy. *Antibiotics (Basel)*. 2020 Dec 22;10(1):1. doi: 10.3390/antibiotics10010001. PMID: 33375105; PMCID: PMC7822200.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 6.0. Stockholm: ECDC; 2022.
- World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva; 2016. Available from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/251730>
- World Health Organization (WHO). Infection prevention and control assessment framework at the facility level. WHO: 2018. Available from <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-SDS-2018.9>