



**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**

**Sorveglianza Nazionale delle Infezioni del sito Chirurgico (SNICH2)
e indicatori di prevenzione negli ospedali**

Anno 2024

**Report Regionale
Regione Siciliana**

Dicembre 2025

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

Dirigente Generale - Responsabile Unico Regionale dell'Assistenza Sanitaria

Dott. Giacomo Scalzo

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

Dott.ssa Lidia Maugeri

Dott.ssa Grazia Buonasorte

Questo documento è stato preparato a cura di:

Prof.ssa Antonella Agodi, *Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "GF Ingrassia", Università degli Studi di Catania; AOUP "G. Rodolico – San Marco", Catania, già Referente regionale per l'AMR, Referente regionale per la sorveglianza ICA*

con la collaborazione della Prof.ssa Martina Barchitta e del Prof. Andrea Maugeri *Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "GF Ingrassia", Università degli Studi di Catania.*

Si ringraziano per la preziosa collaborazione i Responsabili per il Progetto di tutte le Unità Operative che hanno partecipato alla progettazione e alla realizzazione della sorveglianza.

Elenco strutture partecipanti:

- A.O.U. "G. Martino", Messina
- A.O.U. Policlinico "G. Rodolico – San Marco", Catania, PO "G. Rodolico"
- A.O.U. Policlinico "G. Rodolico – San Marco", Catania, PO "San Marco"
- A.O.U. Policlinico "Paolo Giaccone", Palermo
- ARNAS Civico Di Cristina Benfratelli, Palermo
- ARNAS Garibaldi, Catania
- Azienda Ospedaliera per l'Emergenza Cannizzaro, Catania
- Casa di Cura "Clinica del Mediterraneo MEDI", Ragusa
- Humanitas Istituto Clinico Catanese
- IRCSS Neurolesi Bonino – Pulejo, Messina
- Ospedale Buccheri La Ferla, Palermo
- Presidio Ospedaliero "Gravina" Caltagirone, ASP 3 Catania
- Presidio Ospedaliero Avola Noto, Siracusa
- Presidio Ospedaliero Biancavilla, ASP 3 Catania
- Presidio Ospedaliero Bronte, ASP 3 Catania
- Presidio Ospedaliero S. Elia di Caltanissetta
- Presidio Ospedaliero Umberto I, Siracusa

PREMESSA

Le Infezioni del Sito Chirurgico (ISC) sono tra le infezioni correlate all'assistenza (ICA) più frequenti e rappresentano un problema rilevante per la Sanità Pubblica e i sistemi sanitari a livello globale. Queste infezioni possono comportare degenze ospedaliere prolungate, necessità di ulteriori procedure chirurgiche, ricoveri in terapia intensiva e un aumento significativo della morbidità e della mortalità.

A livello europeo, l'ECDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*) ha sviluppato e coordinato un *network* dedicato alla sorveglianza delle ICA, fornendo protocolli condivisi per garantire un approccio standardizzato tra gli Stati membri. In Italia, la sorveglianza delle ISC è stata inizialmente sviluppata attraverso lo studio SNICH (Sorveglianza Nazionale delle Infezioni del Sito Chirurgico), coordinato dalla Regione Emilia-Romagna e finanziato dal Centro Nazionale per il Controllo e la Prevenzione delle Malattie (CCM).

Tra le azioni centrali definite dal Ministero della Salute nell'ambito del programma CCM 2019, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha avviato il progetto "Sostegno alla sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza anche a supporto del PNCAR". Una delle principali attività di questo progetto è stata l'estensione e la standardizzazione della sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (ISC), in linea con le raccomandazioni dell'ECDC. La sorveglianza SNICH2, coordinata dall'ISS con il supporto dell'Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale della Regione Emilia-Romagna, ha aggiornato e ampliato il precedente protocollo SNICH, incorporando le indicazioni del più recente protocollo ECDC (versione 2.2). La versione 1.0 del protocollo SNICH2, datata 12 ottobre 2022, è stata sviluppata con l'obiettivo di fornire uno strumento standardizzato e condiviso per la sorveglianza delle ISC a livello nazionale. Gli obiettivi principali del protocollo sono: i) garantire un flusso di dati strutturati sul tema delle ISC; ii) standardizzare la sorveglianza per consentire confronti a livello regionale, nazionale e internazionale. Il protocollo prevede la raccolta di dati relativi a infezioni, microrganismi associati, profilassi antibiotica e indicatori di struttura e processo per la prevenzione del rischio infettivo in un insieme predefinito di interventi chirurgici. La sorveglianza è basata su una raccolta dati prospettica che ha inizio dalla data dell'intervento chirurgico e prosegue per un periodo di *follow-up* di 30 giorni, esteso a 90 giorni per gli interventi con posizionamento di protesi. Per ciascuna categoria di intervento, il periodo minimo di sorveglianza raccomandato è di almeno 3 mesi consecutivi.

La Regione Siciliana nel 2023, in ottemperanza alla Circolare Ministeriale n. 50406 del 15/12/2022, ha aderito alla "Sorveglianza Nazionale delle Infezioni del Sito Chirurgico (SNICH2) e indicatori di prevenzione negli ospedali", coinvolgendo e invitando a partecipare, con nota prot. n. 2670 del 20.01.2023 e nota n. 26642 del 28.07.2023, tutte le strutture pubbliche e private accreditate della Regione. La sorveglianza, con il coordinamento della Prof.ssa Antonella Agodi, Referente Regionale per la Sorveglianza delle ICA, è iniziata il 1° gennaio 2023 ed è proseguita per tutto l'anno 2023. A conclusione del periodo di sorveglianza e del relativo *follow-up*, i dati sono stati raccolti e analizzati e i risultati pubblicati in un *report* regionale pubblicato a febbraio del 2025 sul sito <https://www.qualitasiciliassr.it/?q=infezioni-correlate-assistenza>.

La Regione Siciliana ha aderito alla sorveglianza SNICH2 anche per l'anno 2024, coinvolgendo e invitando a partecipare, con nota n. 26894 del 30.07.2024, tutte le strutture pubbliche e private accreditate della Regione. La sorveglianza è iniziata il 1° gennaio 2024 ed è proseguita per tutto l'anno 2024. Come stabilito dal protocollo, i dati sono stati raccolti a livello locale, seguendo le indicazioni fornite nel protocollo SNICH2 che include specifiche schede di rilevazione. Per la raccolta è stato utilizzato il software gratuito "*HelicsWin.net*", sviluppato dall'ECDC. La Regione Siciliana, sotto il coordinamento della Prof.ssa Antonella Agodi, Referente Regionale per la Sorveglianza delle ICA, ha avviato la sorveglianza nel gennaio 2024, coinvolgendo e invitando tutte le strutture sanitarie pubbliche e private del territorio. I dati relativi all'anno 2024 sono stati centralizzati nel formato prodotto dal software "*HelicsWin.net*" disponibile sul portale Qualità

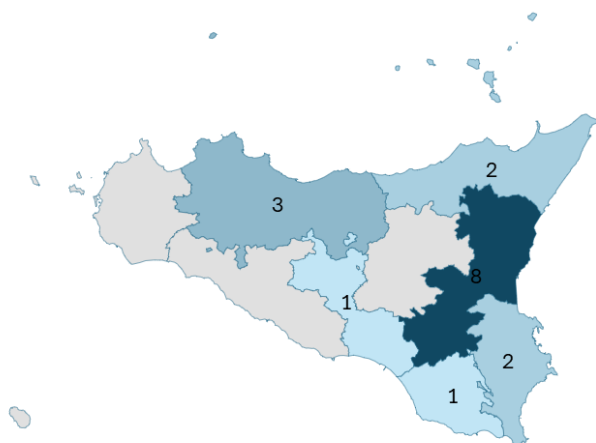
Sicilia SSR. Il presente *report* descrive i risultati delle analisi dei dati regionali di sorveglianza, per l'anno 2024, includendo tutti gli interventi monitorati durante il periodo di sorveglianza. I dati sono presentati in forma aggregata, mentre ciascuna struttura sanitaria partecipante riceverà individualmente un estratto dettagliato relativo ai propri indicatori specifici.

RISULTATI

Alla sorveglianza hanno partecipato 17 strutture sanitarie (SS), di cui una ha seguito il protocollo di sorveglianza *light* e le restanti il protocollo *standard*. La distribuzione geografica delle strutture è riportata nella Figura 1. Le strutture partecipanti sono state classificate in: Ospedali di I livello (35,3%), Ospedali di II livello (47,1%) e Ospedali di III livello (17,6%). La dimensione media degli ospedali coinvolti, espressa in numero di posti letto, è risultata pari a 165 posti letto (mediana: 100; range: 48-540).

Le specialità delle UC partecipanti sono le seguenti: Generale/Addominale (20,0%), Ginecologica (12,0%), Ortopedica (28,0%), Altro tipo (8,0%) e Tipologia non specificata (32,0%).

Figura 1. Distribuzione geografica delle 17 SS partecipanti



CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI E DEGLI INTERVENTI SORVEGLIATI

Nel periodo in studio (da gennaio a dicembre 2024) sono stati sorvegliati 1811 interventi chirurgici (1710 con protocollo *standard* e 101 con protocollo *light*). La Tabella 2 riporta la suddivisione degli interventi chirurgici per tipologia, secondo le categorie del NHSN. Il tipo di intervento è stato incluso nella categoria corrispondente, sulla base del codice ICD9-CM riportato per la prima procedura chirurgica effettuata (*primary intervention*).

Tabella 2. Interventi chirurgici sorvegliati

Tipologia di intervento	N	%
Taglio cesareo (CSEC)	631	34.84%
Colecistectomia (CHOL)	456	25.18%
Interventi sul colon (COLO)	319	17.61%
Protesi d'Anca (HPRO)	203	11.21%
Protesi di Ginocchio (KPRO)	101	5.58%
Chirurgia del retto (REC)	43	2.37%
Bypass Coronario con incisione di torace e sito (CBGB)	16	0.88%
Laminectomia (LAM)	41	2.26%
Bypass coronarico, non specificato (CABG)	1	0.06%
Totale	1811	100.00%

Le principali caratteristiche degli interventi sorvegliati, riferiti alle strutture che hanno aderito al protocollo *standard* e suddivisi per categoria di intervento, sono riportate nella Tabella 3.

Tabella 3. Caratteristiche degli interventi sorvegliati per categoria di intervento

Caratteristiche	CBGB	CABG	CHOL	COLO	CSEC	HPRO	KPRO	LAM	REC
Pianificazione dell'intervento (elezione)	-	-	93,5%	60,6%	53,5%	73,1%	95,7%	97,4%	75,0%
Non noto	100%	100%							
Modalità di intervento (video-endoscopia)	0%	0%	86,4%	32,7%	0%	0,5%	1,1%	2,6%	46,9%
Classe d'intervento									
Pulito	0%	100.0%	15,2%	3,1%	20,4%	79,6%	91,5%	100%	0%
Pulito-contaminato	100.0%	0%	83,1%	51,5%	79,4%	14,8%	6,4%	0%	67,7%
Contaminato	0%	0%	1,2%	29,0%	0,2%	0,5%	0%	0%	29,0%
Sporco-infetto	0%	0%	0,5%	16,4%	0%	5,1%	2,1%	0%	3,3%
Punteggio ASA									
1	-	-	6,4%	5,3%	32,1%	1,0%	4,3%	0%	0%
2	-	-	55,4%	27,0%	61,1%	34,5%	43,6%	78,9%	40,0%
3	-	-	23,8%	42,3%	1,8%	47,2%	48,9%	21,1%	32,5%
4	-	-	2,1%	9,3%	0%	9,1%	0%	0%	5,0%
5	-	-	0%	2,0%	0%	0%	0%	0%	2,5%
Non noto	100%	100%	12,4%	14,0%	5,0%	8,1%	3,2%	0%	20,0%
Durata media in minuti (deviazione standard)	40,0 (-)	100,0 (-)	73,4 (42,8)	168,9 (87,9)	41,4 (16,2)	91,2 (38,9)	95,9 (45,8)	174,7 (84,7)	199,7 (120,9)

INDICATORI DI INFEZIONE

Durante il periodo di sorveglianza post-operatoria (*follow-up*) sono state identificate 29 ISC, di cui 28 tra le strutture che hanno aderito al protocollo *standard*. Di queste, il 43,8% sono infezioni superficiali, il 31,2% di organo/spazio e il 25,0% profonde. Le proporzioni di ISC per tipo di intervento sono riportate di seguito:

- 15 ISC (46,9%) si sono verificate in interventi su colon;
- 8 ISC (25,0%) si sono verificate in interventi di taglio cesareo;
- 2 ISC (6,2%) si sono verificate in interventi protesi d'anca;
- 2 ISC (6,2%) si sono verificate in interventi di chirurgia del retto;
- 1 ISC (3,1%) si sono verificate in interventi di colecistectomia;

Complessivamente, l'incidenza di ISC è risultata pari a 1,6 per 100 interventi sorvegliati (28 ISC in 1710 interventi). Il 55,6% delle SSI si sono verificate in pazienti di genere femminile. L'età media dei pazienti con SSI è risultata pari a 60,6 anni, significativamente superiore rispetto a quella dei pazienti non infetti (51,9 anni; $p < 0,001$). Di seguito sono riportate le incidenze di ISC per categoria di intervento:

- 5,0 per 100 interventi su colon;
- 5,0 per 100 interventi di chirurgia del retto;
- 1,3 per 100 interventi di taglio cesareo;
- 1,0 per 100 interventi di protesi d'anca;
- 0,3 per 100 interventi di colecistectomia;

MICRORGANISMI ASSOCIATI ALLE ISC

Complessivamente, dalle 28 ISC identificate con il protocollo standard è stato riportato l'isolamento di 38 microrganismi. Le prime 5 specie di microrganismi più comunemente isolati corrispondono al 63,2% di tutti gli isolati identificati. Le frequenze delle specie isolate sono indicate nella Tabella 8.

Tabella 8. Microrganismi associati ad ISC

Microrganismi	N	%
<i>Escherichia coli</i>	10	26,3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7	18,4
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	7,9
<i>Candida albicans</i>	2	5,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	5,3
<i>Proteus mirabilis</i>	1	2,6
<i>Staphylococcus spp.</i>	1	2,6
<i>Enterococcus faecium</i>	1	2,6
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2,6
<i>Corynebacterium spp.</i>	1	2,6
Non identificato	9	23,7

INDICATORI DI STRUTTURA E DI PROCESSO PER LA PREVENZIONE DELLE ISC

I dati sugli indicatori di struttura e di processo includono il consumo di soluzione alcolica per l'igiene delle mani, con una mediana di 10,6 litri per 1000 giorni-paziente. Inoltre, la presenza in ospedale di un sistema di *root cause analysis* o revisione delle ISC è stata riportata solo nel 17,6% delle strutture.

Per quanto riguarda gli indicatori relativi agli interventi chirurgici, i dati sono stati forniti per un totale di 186 interventi. Nello specifico, sono stati analizzati 89 interventi di colecistectomia (CHOL), 54 interventi di chirurgia del colon (COLO), 31 interventi di protesi d'anca (HPRO), 4 interventi di protesi di ginocchio (KPRO) 38 interventi di chirurgia del retto (REC). La compliance complessiva a ciascun indicatore è descritta di seguito:

- Utilizzo di una soluzione antisettica basata su clorexidina gluconata per la preparazione della cute in sala operatoria (in assenza di controindicazioni): 32,5%.
- Interruzione della profilassi antibiotica peri-operatoria (PAP) entro 24 ore dall'inizio dell'intervento: 23,7%.
- Mancata esecuzione della tricotomia del paziente: 100,0%.
- Garanzia della normotermia del paziente: 9,1%.
- Utilizzo di un protocollo per il controllo intensivo dei livelli di glucosio nel sangue nel periodo perioperatorio: 21,0%.
- Somministrazione della profilassi antibiotica peri-operatoria (PAP) entro 60 minuti prima dell'incisione: 100%

CONFRONTO SNICH2 ANNO 2023 E ANNO 2024

La tabella 9 riporta il confronto dei principali risultati ottenuti dalla sorveglianza SNICH2 condotta nella Regione Siciliana per gli Anni 2023 e 2024. Il *report* dei risultati della sorveglianza SNICH2 relativa all'anno 2023 è pubblicato sul portale Qualità Sicilia SSR al link:

<https://www.qualitasiciliassr.it/?q=SNICH2>

Tabella 9. Confronto SNICH2 Anno 2023 e Anno 2024

	SNICH2 - 2023	SNICH2 - 2024
N. Strutture Sanitarie partecipanti	15	17
Specialità delle Unità Chirurgiche coinvolte		
- Ortopedica	18,9%	28,0%
- Generale/Addominale	27,0%	20,0%
- Ginecologica	18,9%	12,0%
- Altro tipo	13,5%	8,0%
- Cardiovascolare	8,1%	-
- Tipologia non specificata	13,5%	32,0%
N. interventi chirurgici sorvegliati	2422	1811
Tipologia di intervento		
- Taglio cesareo (CSEC)	36,6%	34,8%
- Colectomia (CHOL)	16,7%	25,2%
- Interventi sul colon (COLO)	15,9%	17,6%
- Protesi d'Anca (HPRO)	7,6%	11,2%
- Protesi di Ginocchio (KPRO)	5,5%	5,6%
- Chirurgia del retto (REC)	3,2%	2,4%
- Bypass Coronario con incisione di torace e sito (CBGB)	1,9%	0,9%
- Laminectomia (LAM)	1,6%	2,3%
- Bypass coronarico, non specificato (CABG)	0	0,06%
N. ISC	58	28
- infezioni superficiali	44,8%	43,8%
- organo/spazio	31,0%	31,2%
- profonde	22,4%	25,0%
- tipo non specificato	1,7%	-
Incidenza di ISC	2,4 per 100 interventi sorvegliati	1,6 per 100 interventi sorvegliati
Indicatori di struttura e di processo per la prevenzione delle ISC		
- Consumo di soluzione alcolica per l'igiene delle mani (mediana)	11,8 litri per 1000 giorni-paziente	10,6 litri per 1000 giorni-paziente

	SNICH2 - 2023	SNICH2 - 2024
- Presenza in ospedale di un sistema di <i>root cause analysis</i>	26,7%	17,6%
- Utilizzo di una soluzione antisettica basata su clorexidina gluconata per la preparazione della cute in sala operatoria	39,7%	32,5%
- Interruzione della PAP entro 24 ore	53,4%	23,7%
- Mancata esecuzione della tricotomia	59,5	100,0%
- Normotermia	62,0%	9,1%
- Controllo intensivo dei livelli di glucosio	62,0%	21,0%
- PAP entro 60 minuti	88,8%	100%

CONCLUSIONI

La sorveglianza delle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) è alla base delle pratiche di prevenzione e controllo delle infezioni e dell'antimicrobico-resistenza perché fornisce i dati essenziali per identificare la presenza, l'incidenza e i modelli di diffusione delle infezioni. Queste informazioni sono fondamentali per adottare misure preventive mirate e intervenire tempestivamente per prevenire la diffusione delle infezioni negli ambienti sanitari. Il Progetto SNICH2 ha contribuito ad offrire a ciascuna struttura partecipante l'opportunità di stimare il carico totale in termini di incidenza di ISC, di aumentare la consapevolezza sulle ISC e di creare ulteriori competenze per il consolidamento della cultura della sorveglianza delle ICA.

Dal confronto tra il 2023 e il 2024 la sorveglianza regionale SNICH2 ha mostrato una continuità nell'impegno delle strutture sanitarie, con un quadro di partecipazione complessivamente stabile (15 strutture partecipanti nel 2023 rispetto a 17 strutture partecipanti nel 2024) e con alcune variazioni nelle specialità coinvolte (Tabella 9). Le caratteristiche dei pazienti e degli interventi sorvegliati restano sostanzialmente sovrapponibili tra i due anni, pur in presenza di differenze nella distribuzione delle tipologie chirurgiche maggiormente rappresentate (Tabella 9). Anche il profilo delle infezioni del sito chirurgico mantiene un andamento simile rispetto all'anno precedente, sia in termini di tipo di infezione che di interventi maggiormente associati, suggerendo una costanza nei *pattern* osservati a livello regionale. Il panorama microbiologico rilevato nei due anni evidenzia la ricorrenza delle stesse principali specie isolate, con un profilo complessivamente analogo e distribuzioni interne che confermano la presenza di microrganismi frequentemente associati alle ISC, con *E. coli* e *K. pneumoniae* le due specie di microrganismi più frequentemente associati agli episodi di ISC rilevati nei due anni. Gli indicatori di struttura e processo per la prevenzione delle ISC mostrano tendenze omogenee per alcuni indicatori relativi ai livelli di adozione e di aderenza ai requisiti di prevenzione che, pur con alcune variazioni, non evidenziano cambiamenti sostanziali nel profilo regionale complessivo. Tuttavia, i livelli di *compliance* ad alcune pratiche per la prevenzione delle ISC, e in particolare, l'interruzione della PAP entro le 24 ore, la garanzia della normotermia e il controllo intensivo dei livelli di glucosio nel sangue, risultano più bassi nel 2024 rispetto al 2023, indicando ampi margini di miglioramento in ambito di prevenzione e controllo del rischio infettivo. Per maggiori approfondimenti si suggerisce di consultare il *report* dei risultati della sorveglianza SNICH2 relativa all'anno 2023, pubblicato sul portale Qualità Sicilia SSR al link <https://www.qualitasiciliassr.it/?q=SNICH2>. Inoltre, è importante precisare che i risultati del confronto dei risultati dei due anni devono essere interpretati con cautela, in quanto i risultati sono influenzati da diversi fattori quali le dimensioni e le tipologie delle strutture partecipanti, le caratteristiche dei pazienti sorvegliati e degli interventi chirurgici inclusi. Tale confronto richiede pertanto ulteriori approfondimenti anche al fine di migliorare la confrontabilità dei dati e poter valutare i *trend* nel tempo degli indicatori.