

## **Avvio del Programma di rilevazione e gestione delle infezioni del sito chirurgico (SSIs)**

### **(Piano di sorveglianza per le infezioni del sito chirurgico)**

#### **Sommario**

<b>Introduzione.....</b>	<b>2</b>	
<b>Definizioni di ISC .....</b>	<b>2</b>	
<b>Interventi previsti dalla sorveglianza .....</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Metodi per la sorveglianza.....</b>	<b>5</b>	
<b>Fasi di attuazione del piano .....</b>	<b>6</b>	
<b>Indicatori.....</b>	<b>7</b>	
<b>Bibliografia.....</b>	<b>9</b>	
<b>Allegati.....</b>	<b>10</b>	

## Introduzione

La sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (ISC) è una componente essenziale dei programmi di controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) negli ospedali e nelle strutture sanitarie <sup>(1)</sup>. Le ISC sono associate ad un significativo aumento della durata della degenza, dell'utilizzo di antibiotici, dei costi dei trattamenti e della mortalità <sup>(2,3)</sup>. Numerosi studi dimostrano come sia possibile ridurre il rischio e l'incidenza di ISC attraverso l'adozione di programmi di sorveglianza continua <sup>(3,4)</sup>.

La sorveglianza consiste in un processo sistematico volto a raccogliere, registrare, analizzare e interpretare dati relativi alle ISC al fine di monitorarne la frequenza, la gravità e i fattori associati. L'obiettivo principale della sorveglianza è identificare tempestivamente le infezioni post-operatorie, al fine di adeguare gli interventi preventivi già adottati migliorando così la qualità e la sicurezza delle cure, riducendo al minimo i rischi per i pazienti e garantendo un impatto positivo a livello locale, regionale, nazionale e globale. La raccolta e l'analisi dei dati consentono di adottare misure preventive e migliorative in modo proattivo.

Al fine di implementare l'avvio del Programma di rilevazione e gestione delle infezioni del sito chirurgico (SSIs)", è stato coinvolto il Tavolo tecnico regionale per il miglioramento della sicurezza negli interventi chirurgici, istituito con DGR n. 8/8 del 24/02/2015 e aggiornato con Decreto Assessoriale n. 21 del 06/10/2022, che ha contribuito all'analisi della letteratura in merito ai programmi di sorveglianza delle ISC e alla definizione del programma.

Il piano è definito in osservanza del "Protocollo della sorveglianza nazionale delle infezioni del sito chirurgico (SNICH2) e indicatori di prevenzione negli ospedali" (aggiornamento del 12/10/2022) dell'Istituto Superiore di Sanità <sup>(5)</sup>, trasmesso con nota del Ministero della Salute n. 50406 del 15/12/2022. L'adesione al protocollo consentirà di utilizzare uno strumento standardizzato e condiviso a livello nazionale per la sorveglianza delle ISC.

---

2

## Definizioni di ISC

Vengono di seguito riportate le definizioni dei casi di ISC, secondo quanto definito dal Protocollo SNICH2:

- **Infezione superficiale dell'incisione chirurgica**

L'infezione si manifesta entro i 30 giorni successivi alla procedura chirurgica e coinvolge solo la cute e i tessuti sottocutanei dell'incisione ed è presente almeno una delle seguenti manifestazioni:

- secrezione purulenta dall'incisione superficiale, con o senza conferma di laboratorio;
- microrganismi isolati mediante coltura, ottenuta con modalità asettiche, del fluido o del tessuto prelevato dall'incisione superficiale;
- almeno uno dei seguenti segni o sintomi di infezione: dolore o sensazione di tensione, tumefazione localizzata, arrossamento o calore e apertura intenzionale dell'incisione da parte di un chirurgo, a meno che la coltura dell'incisione sia negativa;

- diagnosi di infezione superficiale dell'incisione chirurgica fatta da un chirurgo o dal medico curante.

- **Infezione profonda dell'incisione chirurgica**

L'infezione si manifesta entro i 30 giorni successivi alla procedura chirurgica se non è stato lasciato in sede materiale protesico, oppure entro 90 giorni se è stato lasciato in sede materiale protesico e sembra essere correlata alla procedura chirurgica e l'infezione interessa i tessuti molli profondi (ad esempio fascia e muscoli adiacenti) dell'incisione ed è presente almeno una delle seguenti manifestazioni:

- secrezione purulenta dall'incisione profonda, ma non dalla componente organo/spazio del sito chirurgico;
- deiscenza spontanea dell'incisione profonda oppure riapertura deliberata effettuata dal chirurgo quando il paziente presenta almeno uno dei seguenti segni o sintomi: febbre superiore a 38°C, dolore o sensazione di tensione, a meno che la coltura dell'incisione sia negativa;
- presenza di un ascesso o di altra evidenza di infezione che interessa l'incisione chirurgica profonda, riscontrata all'esame diretto, nel corso di un nuovo intervento chirurgico, durante un esame istopatologico o mediante indagine radiologica;
- diagnosi di infezione profonda dell'incisione chirurgica fatta da un chirurgo o dal medico curante.

- **Infezione di organo/spazio**

L'infezione si manifesta entro i 30 giorni successivi alla procedura chirurgica se non è stato lasciato in sede materiale protesico, oppure entro 90 giorni se è stato lasciato in sede materiale protesico e sembra essere correlata alla procedura chirurgica e l'infezione interessa qualsiasi parte anatomica (ad esempio organi e spazi) diversa dall'incisione aperta o manipolata durante un intervento chirurgico ed è presente almeno una delle seguenti manifestazioni:

- secrezione purulenta dal drenaggio posizionato mediante infissione in un organo/spazio;
- microrganismi isolati mediante coltura, ottenuta con modalità asettiche, del fluido o del tessuto prelevato dall'organo/spazio;
- presenza di un ascesso o di altra evidenza di infezione che interessa l'organo/spazio, riscontrata all'esame diretto, nel corso di un nuovo intervento chirurgico, durante un esame istopatologico o mediante indagine radiologica;
- diagnosi di infezione di organo/spazio del sito chirurgico fatta da un chirurgo o dal medico curante.

### **Interventi previsti dalla sorveglianza**

Il target previsto per la sorveglianza, secondo quanto stabilito dal protocollo ministeriale SNICH2, è limitato alle tipologie di interventi chirurgici elencate nella tabella sottostante (Tabella 1).

Al fine di raggiungere un numero di dati sufficiente per raggiungere conclusioni statisticamente valide, è necessario raccogliere i dati relativi agli interventi specificati per un **periodo minimo di 3 mesi consecutivi** durante l'anno solare. Gli interventi inclusi nella sorveglianza dovranno essere quelli in cui le tipologie di intervento rappresentano la procedura operatoria primaria.

**Tabella 1 – tipologie di intervento**

NHSN categoria	Descrizione	Codici ICD-9-CM* inclusi nella categoria
COLO	Chirurgia del colon Incisione, resezione o anastomosi dell'intestino crasso; include anastomosi intestinali grande-piccolo e piccolo-grande Asportazione laparoscopica dell'intestino crasso Enterotomia Anastomosi intestinale	45.00, 45.01, 45.02, 45.03, 45.15, 45.26, 45.31, 45.32, 45.33, 45.34, 45.40, 45.41, 45.49, 45.50, 45.51, 45.52, 45.61, 45.62, 45.63, 45.7, 45.8, 45.90, 45.91, 45.92, 45.93, 45.94, 45.95, 46.00, 46.01, 46.02, 46.03, 46.04, 46.10, 46.11, 46.12, 46.13, 46.14, 46.20, 46.21, 46.22, 46.23, 46.24, 46.31, 46.39, 46.40, 46.41, 46.43, 46.50, 46.51, 46.52, 46.70, 46.71, 46.72, 46.73, 46.74, 46.75, 46.76, 46.90, 46.91, 46.92, 46.93, 46.94
REC	Chirurgia del retto	48.25, 48.35, 48.40, 48.42, 48.43, 48.49, 48.5, 48.6, 48.74
CHOL	Colecistecomia; Rimozione della cistifellea; include le procedure utilizzate in laparoscopia	51.00, 51.01, 51.02, 51.03, 51.04, 51.13, 51.20, 51.21, 51.22, 51.23, 51.24
HPRO	Artroplastica dell'anca	00.70, 00.71, 00.72, 00.73, 00.85, 00.86, 00.87, 81.51, 81.52, 81.53
KPRO	Artroplastica del ginocchio	00.80, 00.81, 00.82, 00.83, 00.84, 81.54, 81.55
LAM	Laminectomia Esplorazione o decompressione del midollo spinale attraverso asportazione o incisione nelle strutture vertebrali	03.0, 80.50, 80.51, 80.59, 84.6
CSEC	Taglio cesareo	74.00, 74.01, 74.2, 74.4, 74.9
CARD	Chirurgia cardiaca	35.00, 35.01, 35.02, 35.03, 35.04, 35.06, 35.08, 35.10, 35.11, 35.12, 35.13, 35.14, 35.20, 35.21, 35.22, 35.23, 35.24, 35.25, 35.26, 35.27, 35.28, 35.31, 35.32, 35.33, 35.34, 35.35, 35.39, 35.42, 35.50, 35.51, 35.53, 35.54, 35.60, 35.61, 35.62, 35.63, 35.70, 35.71, 35.72, 35.73,

		35.81, 35.82, 35.83, 35.84, 35.91, 35.92, 35.93, 35.94, 35.95, 35.98, 35.99, 37.10, 37.11, 37.12, 37.31, 37.32, 37.33, 37.35, 37.36, 37.37, 37.41, 37.49, 37.60
CABG	Bypass coronarico, non specificato	36.1-36.2
CBGB	Bypass coronarico con incisione toracica e del sito donatore: procedura toracica per rivascularizzazione del cuore; comprende la procedura per ottenere una vena adatta da un sito donatore per il bypass	36.10-36.14, 36.19
CBGC	Bypass coronarico con solo incisione toracica Procedura per la vascolarizzazione diretta del cuore utilizzando, ad esempio, l'arteria mammaria interna	36.15-36.17, 36.2

### Metodi per la sorveglianza

Per ogni Unità Operativa in cui vengono presi in carico i pazienti sottoposti alle procedure incluse nella sorveglianza dovranno essere individuati un referente medico e uno infermieristico, i quali avranno la responsabilità di garantire il corretto svolgimento della sorveglianza.

Il personale del reparto avrà il compito di compilare la Scheda di rilevazione dati (Allegato 1) in ogni sua parte per tutti i pazienti che effettuano l'accesso in struttura per ricevere un intervento che prevede l'esecuzione di una delle procedure chirurgiche incluse nella Tabella 1 come procedura principale, in qualunque regime di ricovero. La scheda dovrà essere custodita all'interno della cartella clinica del rispettivo paziente e aggiornata con le informazioni ottenute nei successivi follow-up.

La definizione di infezione correlata all'assistenza indica come correlata all'intervento qualsiasi infezione insorta entro i 30/90 giorni dall'intervento. L'inizio della sorveglianza, pertanto, coincide con la data di esecuzione dell'intervento chirurgico; la sorveglianza termina al 30° o al 90° giorno dalla data dell'intervento, oppure nel momento in cui dovesse insorgere un'infezione del sito chirurgico, anche se tale evento fosse precedente ai 30/90 giorni. L'estensione del periodo di sorveglianza a 90 giorni è necessario esclusivamente in caso di presenza di impianto di materiale protesico durante l'intervento.

Le modalità da attuare per il follow-up sono le seguenti:

- rilevazione e registrazione dei dati sulle condizioni del paziente e della ferita nelle visite di controllo post-intervento;
- contatto telefonico dopo 30/90 giorni (è necessario richiedere il consenso), utilizzando come guida la traccia riportata nel format di intervista telefonica (Allegato 2), i cui risultati dovranno essere riportati nella scheda di rilevazione (Allegato 1).

Terminato il periodo di follow-up, i dati raccolti per ogni paziente dovranno essere inseriti nel sistema informativo appositamente individuato, definito in base alle esigenze organizzative e comunicato alle Unità Operative.

Al fine di garantire un costante monitoraggio dell'andamento della sorveglianza, l'inserimento dei dati sul suddetto sistema dovrà essere effettuato in maniera puntuale al termine del follow-up.

Ulteriori eventuali specifiche relative alle modalità di effettuazione della sorveglianza potranno essere definite con documenti appositi.

## **Fasi di attuazione del piano**

Il piano di sorveglianza prevede le seguenti fasi:

- **Fase 1 - Sperimentazione**

La prima fase del piano consisterà nella sperimentazione della procedura, il cui scopo consiste nel testarla per rilevare eventuali criticità e/o azioni di miglioramento prima della messa in atto definitiva del piano. A questa fase prenderanno parte le Unità Operative rappresentate nel Tavolo tecnico regionale per il miglioramento della sicurezza negli interventi chirurgici. È previsto un periodo di un mese per la rilevazione dei dati relativi ai pazienti che accedono alle strutture ospedaliere per essere sottoposti alle procedure chirurgiche incluse nel piano; al fine di ridurre la durata della fase sperimentale saranno esclusi gli interventi con impianto di materiale protesico, che prolungherebbero il follow-up fino al 90° giorno dall'intervento. In seguito alla rilevazione dei dati, la sperimentazione proseguirà con il follow-up da eseguirsi al 30° giorno dalla data dell'intervento e con il successivo inserimento dei dati nel sistema informativo che sarà individuato. La durata complessiva prevista per questa fase è di 60 giorni.

- **Fase 2 – Analisi e revisione**

In seguito alla conclusione della sperimentazione verrà effettuata una verifica dell'andamento della stessa, attraverso la raccolta dei feedback dei partecipanti, l'analisi dei dati rilevati e delle criticità riscontrate e l'apporto di azioni correttive e di miglioramento. Conseguentemente verrà adottato il piano definitivo.

- **Fase 3 – Formazione**

Conclusa la fase di analisi e revisione verranno coinvolte tutte le unità operative che effettuano gli interventi inclusi nel piano. I referenti delle Unità Operative prenderanno parte ad attività di formazione volte a favorire il coinvolgimento delle Unità Operative e a fornire le competenze necessarie all'implementazione della sorveglianza. La durata prevista di questa fase è di 20 giorni.

- **Fase 4 – Attuazione**

La fase successiva vedrà la messa in atto del piano in tutte le Unità Operative che durante la loro attività effettuano interventi chirurgici delle tipologie incluse nella

sorveglianza (vedi Tabella 1). Per almeno 3 mesi consecutivi durante l'anno solare le Unità avranno il compito di rilevare i dati relativi agli interventi indicati, di effettuare il follow-up al 30°/90° giorno dall'intervento e di trasmettere i dati rilevati secondo le modalità definite nel piano. La durata prevista per questa fase è di 90 giorni per la rilevazione dei dati durante il ricovero e di ulteriori 90 giorni per l'effettuazione dei follow-up.

- **Fase 5 – Monitoraggio**

Il monitoraggio dell'andamento della sorveglianza sarà attivato annualmente, con lo scopo di verificare la partecipazione da parte delle Unità Operative, di controllare la quantità e qualità dei dati raccolti e di individuare e correggere eventuali ulteriori criticità. I dati rilevati verranno analizzati, valutandone gli indicatori, e trasmessi all'Istituto Superiore di Sanità secondo quanto previsto dal protocollo SNICH2.

Il monitoraggio verrà inoltre implementato effettuando un'analisi retrospettiva dei dati delle Schede di dimissione ospedaliera (SDO). Tale analisi consentirà di integrare e completare quanto rilevato durante la sorveglianza, e di effettuare degli audit su eventi significativi al fine di portare avanti nuove azioni di miglioramento.

## Indicatori

Nella fase sperimentale verranno valutati gli indicatori riportati di seguito, in osservanza di quelli contenuti nel protocollo SNICH2. Ulteriori indicatori potranno essere individuati in fase di analisi e revisione della procedura.

---

7

- **Indicatori di prevenzione aggregati per tipo di evento**

- **Profilassi antibiotica perioperatoria:** questi indicatori si basano sulle linee guida ECDC <sup>(6)</sup> relative alla somministrazione della PAP. L'adesione alle tempistiche corrette per la profilassi, sia per l'inizio che per il termine, è un'importante raccomandazione per la prevenzione delle ISC.

$$\frac{\text{Numero di PAP somministrate entro i 60 minuti precedenti l'incisione}}{\text{Numero di tutte le procedure in cui la PAP è stata indicata e somministrata}}$$

$$\frac{\text{Numero di PAP sospese entro 24 ore dall'inizio dell'intervento}}{\text{Numero di tutte le procedure in cui la PAP è stata indicata e somministrata}}$$

- **Preparazione preoperatoria della cute:** le linee guida WHO <sup>(7)</sup> forniscono indicazioni a sostegno della pratica di non eseguire la tricotomia e dell'utilizzo di soluzioni antisettiche a base alcolica di clorexidina gluconato (CHG).

$$\frac{\text{Numero di procedure senza tricotomia, o tricotomia con clipper}}{\text{Numero di tutte le procedure di un determinato tipo}}$$

$$\frac{\text{Numero di procedure con preparazione del sito con soluzioni alcoliche e a base di CHG}}{\text{Numero di tutte le procedure di un determinato tipo senza controindicazioni}}$$

- **Altri indicatori di prevenzione:** il monitoraggio e controllo della normotermia e dei livelli di glucosio sono inclusi nelle linee guida WHO per la prevenzione delle ISC.

$$\frac{\text{Numero di tutte le procedure chirurgiche in cui il paziente è normotermico entro un'ora dal termine dell'intervento}}{\text{Numero di tutti gli interventi di un determinato tipo senza controindicazioni}}$$

$$\frac{\text{Numero di tutti gli interventi in cui viene utilizzato un protocollo intensivo per il controllo del glucosio nel sangue e il monitoraggio dei livelli di glucosio nel sangue}}{\text{Numero di tutti gli interventi del tipo stabilito}}$$

- **Indicatori da presentare a livello europeo:** per tutte le procedure sottoposte a sorveglianza verranno calcolati i tassi di ISC.

- **Percentuale di ISC per categoria:** questo indicatore offre la visione più completa relativamente alle procedure operatorie, ma è fortemente influenzato dalle differenze nell'intensità della sorveglianza post-dimissione.

$$\frac{\text{tutte le prime ISC* in quella categoria} \times 100}{\text{tutti gli interventi di quella categoria}}$$

- **Percentuale di ISC escluse le diagnosi post-dimissione:** nel calcolo di questo indicatore vengono incluse esclusivamente le infezioni rilevate durante il ricovero post-intervento. In questo modo le differenze nella sorveglianza post-dimissione vengono escluse, ma il quadro epidemiologico risulta incompleto in quanto non tiene conto delle diverse durate dei ricoveri e delle infezioni insorte dopo la dimissione.

$$\frac{\text{tutte le prime ISC* in quella categoria} \times 100}{\text{tutti gli interventi con data di dimissione di quella categoria}}$$

- **Densità di incidenza delle ISC insorte in ospedale:** questo indicatore considera esclusivamente le infezioni individuate in ospedale. Non dipende dalla sorveglianza post-dimissione e corregge le differenze nelle differenze della durata del ricovero.

$$\frac{\text{tutte le ISC insorte in ospedale* in quella categoria} \times 1000}{\text{giorni paziente di ricovero postoperatorio in ospedale con data di dimissione conosciuta di quella categoria}}$$



## **Bibliografia**

- 1 Raccomandazione del Consiglio Europeo del 9 giugno 2009 sulla sicurezza dei pazienti, comprese la prevenzione e il controllo delle infezioni associate all'assistenza sanitaria (2009/C 151/01)
- 2 Badia JM, Casey AL, Petrosillo N, Hudson PM, Mitchell SA, Crosby C. Impact of surgical site infection on healthcare costs and patient outcomes: a systematic review in six European countries. *J Hosp Infect.* 2017 May;96(1):1-15. doi: 10.1016/j.jhin.2017.03.004. Epub 2017 Mar 8. PMID: 28410761.
- 3 Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2016–2017
- 4 WHO - Global guidelines for the prevention of surgical site infection
- 5 Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento Malattie Infettive - “Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (SNICH2) e indicatori di prevenzione negli ospedali (versione 1.0 – 12 ottobre 2022)”
- 6 Systematic review and evidence-based guidance on perioperative antibiotic prophylaxis. Stoccolma: ECDC; 2013
- 7 World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Geneva: WHO; 2016

<b>ALLEGATO 1 - SCHEDA DI RILEVAZIONE</b>		
<b>Dati relativi alla struttura</b>	Azienda	
	Ospedale	
	Reparto	
<b>Dati relativi a intervento/ paziente</b>	Codice paziente	
	Età	
	Genere	<input type="checkbox"/> Maschio <input type="checkbox"/> Femmina <input type="checkbox"/> Altro <input type="checkbox"/> Sconosciuto
	Punteggio ASA	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> Sconosciuto
	Data di ricovero	
	Data intervento	
	Data dimissione	
	Esito dimissione	<input type="checkbox"/> Vivo <input type="checkbox"/> Deceduto in ospedale
	Categoria intervento	<input type="checkbox"/> CARD <input type="checkbox"/> CABG <input type="checkbox"/> CBGB <input type="checkbox"/> CBGC <input type="checkbox"/> CHOL <input type="checkbox"/> LAM <input type="checkbox"/> COLO <input type="checkbox"/> CSEC <input type="checkbox"/> HPRO <input type="checkbox"/> KPRO <input type="checkbox"/> REC <input type="checkbox"/> UNKN
	Codice ICD-9 CM intervento principale	
	Interventi multipli	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sconosciuto
	Intervento urgente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sconosciuto
	Durata intervento (in minuti)	
	Procedura endoscopica	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Tricotomia	<input type="checkbox"/> Sì con rasoio elettrico/clipper <input type="checkbox"/> Sì con altro <input type="checkbox"/> No
	Utilizzo di soluzioni antisettiche a base alcolica e di CHG per la preparazione cutanea del sito	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Normotermia pz. entro un'ora dall'intervento	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Intervento non idoneo
	Utilizzo protocollo per il monitoraggio del glucosio nel sangue	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Impianto protesico	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Classe di intervento	<input type="checkbox"/> Pulito <input type="checkbox"/> Pulito-contaminato <input type="checkbox"/> Contaminato <input type="checkbox"/> Sporco-infetto
	Profilassi antibiotica perioperatoria entro 60 minuti dall'intervento	<input type="checkbox"/> Sì (entro 60 min.) <input type="checkbox"/> Sì (prima di 60 min.) <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non indicata
	Interruzione profilassi antibiotica entro 24h	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Infezione presente al momento dell'intervento	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	Numero di aperture delle porte della sala operatoria durante l'intervento	
	Data ultimo follow-up post-dimissione	
	<b>Dati relativi all'infezione e follow-up</b>	Infezione del sito chirurgico
Data insorgenza		
Tipologia infezione		<input type="checkbox"/> Superficiale <input type="checkbox"/> Profonda <input type="checkbox"/> Organo/spazio
Diagnosi infezione		<input type="checkbox"/> Ospedale <input type="checkbox"/> Post-dimissione <input type="checkbox"/> Sconosciuto
Modalità rilevazione diagnosi post-dimissione**		<input type="checkbox"/> READM <input type="checkbox"/> REPSURG <input type="checkbox"/> REPGP <input type="checkbox"/> REPPAT <input type="checkbox"/> ICSURG <input type="checkbox"/> ICGP <input type="checkbox"/> ICPAT <input type="checkbox"/> NONE <input type="checkbox"/> UNK
Esito infezione alla dimissione		<input type="checkbox"/> Paziente vivo <input type="checkbox"/> Decesso, stretta correlazione con ICA <input type="checkbox"/> Decesso, possibile correlazione con ICA <input type="checkbox"/> Decesso, nessuna correlazione con ICA <input type="checkbox"/> Decesso, correlazione con ICA sconosciuta

<b>Dati relativi ai microorganismi e alla resistenza antimicrobica</b>	Codice microorganismo 1	Codice antibiotico 1	<input type="checkbox"/> Sensibile <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Resistente
		Codice antibiotico 2	<input type="checkbox"/> Sensibile <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Resistente
		Codice antibiotico 3	<input type="checkbox"/> Sensibile <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Resistente
		Pan-resistenza	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Confermata <input type="checkbox"/> Possibile
	Codice microorganismo 2	Codice antibiotico 1	<input type="checkbox"/> Sensibile <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Resistente
		Codice antibiotico 2	<input type="checkbox"/> Sensibile <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Resistente
		Codice antibiotico 3	<input type="checkbox"/> Sensibile <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Resistente
		Pan-resistenza	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Confermata <input type="checkbox"/> Possibile

**\*Categoria intervento:**

**CARD:** chirurgia toracica; **CABG:** Bypass coronarico, non specificato; **CBGB:** bypass coronarico con incisione toracica e del sito donatore; **CBGC:** bypass coronarico con solo incisione toracica; **CHOL:** colecistectomia - include procedure in laparoscopia; **COLO:** chirurgia del colon: incisione, resezione o anastomosi dell'intestino crasso - include anastomosi intestinali grande-piccolo e piccolo-grande; **CSEC:** taglio cesareo; **HPRO:** artroplastica dell'anca; **KPRO:** artroplastica del ginocchio; **LAM:** laminectomia; **REC:** chirurgia del retto; **UNK:** dato sconosciuto

**\*\*Metodo di sorveglianza delle ISC post-dimissione:**

**READM:** Individuazione al nuovo ricovero; **REPSURG:** Relazione su iniziativa del chirurgo; **REPGP:** Relazione su iniziativa del medico di base; **REPPAT:** Relazione su iniziativa del paziente; **ICSURG:** Comunicata al personale CI dal chirurgo; **ICGP:** Comunicata al personale CI dal medico di base; **ICPAT:** Comunicata al personale CI dal paziente; **NONE:** nessuno; **UNK:** Dato sconosciuto.

## **ALLEGATO 1 bis - Compilazione della scheda di rilevazione**

Di seguito sono riportate le indicazioni utili alla compilazione della Scheda di rilevazione dati (Allegato 1), contenenti le specifiche per ciascuna voce.

### **Dati relativi alla struttura**

**Azienda:** nome della ASL – AO – AOU;

**Ospedale:** nome dell'ospedale;

**Reparto:** nome del reparto.

### **Dati relativi a intervento/paziente**

**Codice paziente:** codice univoco progressivo assegnato al paziente;

**Età:** età del paziente;

**Genere:** genere del paziente;

**Punteggio ASA:** classificazione che valuta il rischio anestesilogico redatta dalla American Society of Anesthesiologists (ASA):

- ASA 1 (paziente normale in buona salute): in buona salute, non fumatore, non consumatore o minimo consumatore di alcolici;
- ASA 2 (paziente con condizione o malattia sistemica lieve): paziente con malattie o condizioni lievi senza importanti limitazioni funzionali. Esempi includono (tra gli altri): fumo, alcol, gravidanza, indice di massa corporea compreso tra 30 e 40, diabete mellito o ipertensione arteriosa ben controllati, malattia polmonare lieve;
- ASA 3 (paziente con condizione o malattia sistemica grave): paziente con limitazioni funzionali importanti, con una o più patologie da moderate a gravi: diabete mellito o ipertensione arteriosa non controllati, patologia polmonare ostruttiva cronica, obesità patologica (indice di massa corporea  $\geq 40$ ), epatite attiva, dipendenza o abuso di alcol, pacemaker, moderata riduzione della frazione di eiezione, patologia renale in fase terminale sottoposta a dialisi regolare, neonati prematuri con età post-concezionale < 60 settimane, infarto miocardico o accidente cerebrovascolare o TIA da oltre 3 mesi;
- ASA 4 (paziente con malattia sistemica invalidante con costante pericolo di vita): ischemia cardiaca in atto o grave disfunzione cardiaca, grave riduzione della frazione di eiezione, sepsi, coagulazione intravascolare disseminata o patologia renale in fase terminale non sottoposta a dialisi regolare, infarto miocardico o accidente cerebrovascolare o TIA da meno di 3 mesi;
- ASA 5 (paziente moribondo con scarse aspettative di sopravvivenza senza intervento): rottura di un aneurisma addominale/toracico, trauma massivo, emorragia intracranica con effetto massa, intestino ischemico in caso di importante patologia cardiaca o disfunzione multipla di organo/sistema;

**Data di ricovero:** data in cui il paziente è stato ricoverato per sottoporsi all'intervento;

**Data intervento:** data di esecuzione dell'intervento sottoposto a sorveglianza;

**Data di dimissione:** data in cui il paziente è stato dimesso dall'ospedale in cui si è sottoposto all'intervento;

**Esito dimissione:** stato del paziente all'ultima dimissione dall'ospedale registrata o al termine del follow-up in ospedale;

**Categoria intervento:** categoria dell'intervento della procedura primaria sottoposta alla sorveglianza (vedi Tabella 1);

**Codice ICD-9 CM intervento principale:** codice ICD-9-CM della procedura operatoria primaria sottoposta alla sorveglianza. Utilizzare un codice a 4 cifre o un codice a 3 cifre se non è disponibile un codice a 4 cifre (vedi Tabella 1);

**Interventi multipli:** indicare "sì" solo in caso siano state eseguite procedure chirurgiche appartenenti a categorie differenti attraverso la medesima incisione e durante la stessa seduta operatoria;

**Intervento urgente:** 'Sì' indica un intervento urgente che non è stato programmato con anticipo di almeno 24 ore. 'No' indica intervento elettivo che è stato programmato con almeno 24 ore di anticipo;

**Durata intervento:** durata dell'intervento in minuti dall'incisione alla sutura. In caso di nuovo intervento entro 72 ore dal primo, le durate dei due interventi devono essere sommate;

**Procedura endoscopica:** inserire 'Sì' solo se l'intera operazione è stata eseguita tramite tecnica endoscopica/laparoscopica;

**Tricotomia:** indicare la modalità di esecuzione dell'eventuale tricotomia;

**Utilizzo di soluzioni antisettiche a base alcolica di CHG per la preparazione cutanea del sito:** indicare l'eventuale utilizzo di tali prodotti;

**Normotermia pz. entro un'ora dall'intervento:** normotermia del paziente nel periodo perioperatorio, entro un'ora dal termine dell'intervento (36-38°C (misurazione rettale) o 35,5-37,5°C (misurazione non rettale)), se non sussistono complicazioni;

**Utilizzo protocollo per il monitoraggio del glucosio nel sangue:** presenza di monitoraggio dei livelli sierici di glucosio ematico nel periodo perioperatorio nei pazienti diabetici e non diabetici;

**Impianto protesico:** per definire l'impianto si utilizza la definizione del US National Nosocomial Infection Surveillance: un corpo esterno impiantabile di derivazione non umana che viene impiantato in maniera permanente in un paziente durante una procedura chirurgica. A titolo di esempio: protesi articolari, innesti vascolari non umani, valvole cardiache e fili, viti, placche e reti che vengono lasciate permanentemente nel corpo umano. Le suture non assorbibili e fili sternali non devono essere considerati impianti protesici. In caso di impianto di tale materiale il periodo di follow-up passa da 30 a 90 giorni;

#### **Classe di intervento**

- intervento pulito: interventi chirurgici su ferita non infetta, senza interessamento del tratto respiratorio, gastrointestinale, genitourinario. Si tratta inoltre di interventi chiusi in prima istanza e, quando necessario, drenati con drenaggi chiusi. Gli interventi consecutivi a traumi non penetranti devono essere inclusi in questa categoria;

- intervento pulito-contaminato: interventi che interessano il tratto respiratorio, gastrointestinale o urinario, in condizioni controllate e senza contaminazione significativa della ferita. Vengono, in particolare, inclusi in questa categoria gli interventi sul tratto biliare, appendice, vagina e orofaringe, a condizione che non vi sia alcuna evidenza di infezione e non vi sia stata alcuna interruzione delle tecniche asettiche operative;
- intervento contaminato: include interventi consecutivi ad un trauma recente, aperto. Sono inclusi in questa categoria interventi che comportano il non rispetto dell'asepsi o uno spandimento significativo del contenuto gastrointestinale o interventi che interessano un processo infiammatorio acuto, non purulento;
- intervento sporco o infetto: include interventi su traumi di vecchia data con ritenzione di tessuti devitalizzati e interventi che interessano processi infettivi clinici o in presenza di perforazione di visceri. Questa definizione suggerisce che in questi interventi i microrganismi;

**Profilassi antibiotica perioperatoria:** somministrazione sistemica perioperatoria di agente/agenti antimicrobici entro i 60 minuti e (eccetto la somministrazione di vancomicina e fluorochinoloni) precedenti all'incisione cutanea primaria, allo scopo di prevenire le infezioni del sito chirurgico;

**Interruzione profilassi antibiotica entro 24h:** indicare se la profilassi antibiotica perioperatoria è stata sospesa entro le 24 ore successive all'inizio dell'intervento;

**Numero di aperture delle porte della sala operatoria durante l'intervento:** numero delle aperture delle porte della sala operatoria durante l'intervento, calcolato dal momento dell'apertura della strumentazione sterile alla sutura della ferita chirurgica. Si raccomanda di segnalare questo dato solo se è in funzione un sistema automatico di apertura delle porte della sala operatoria;

**Infezione presente al momento dell'intervento:** indicare con "Sì" l'eventuale presenza di infezione/ascesso identificata durante l'intervento chirurgico;

**Data ultimo follow-up post dimissione:** indicare la data dell'ultimo contatto con il paziente.

### Dati relativi all'infezione

**Infezione del sito chirurgico:** insorgenza di infezione del sito chirurgico primario durante il ricovero o rilevata al momento del follow-up;

**Data insorgenza:** se nota, indicare la data di insorgenza;

**Tipologia di infezione:** indicare la tipologia di infezione del sito chirurgico primario

**Diagnosi infezione:** indicare se la diagnosi di infezione è avvenuta durante il ricovero o post-dimissione;

**Modalità effettuazione diagnosi post-dimissione:** se la diagnosi è stata effettuata post-dimissione, indicarne la modalità;

**Risultato dell'infezione alla dimissione:** situazione del paziente con infezione al momento della dimissione dall'ospedale. In caso di decesso, indicare la relazione tra decesso e infezione stesa dal medico e/o dal personale addetto alla sorveglianza.

## Dati relativi ai microorganismi e alla resistenza antimicrobica

**Codice microorganismo:** inserire il codice del microorganismo identificato come patogeno o il motivo per cui non è possibile identificarlo (Allegato 3);

**Pan-resistenza:** il microorganismo è pan-resistente:

- No: resistenza ad almeno un antimicrobico;
- possibile: resistenza a tutti gli antimicrobici testati in ospedale;
- confermata: resistenza a tutti gli antimicrobici confermata dal laboratorio di riferimento;

**Codice antibiotico:** codice dell'antibiotico testato per la resistenza. Indicare i risultati dell'antibiogramma solo per i seguenti microrganismi e antibiotici. I codici degli antibiotici sono quelli indicati tra parentesi:

*Staphylococcus aureus:*

- *S. aureus* resistente alla meticillina (MRSA): Sensibilità alla oxacillina (OXA) o altro marcatore di MRSA come cefoxitina (FOX), cloxacillina (CLO), dicloxacillina (DIC), flucloxacillina (FLC), meticillina (MET);
- *S. aureus* resistente alla vancomicina o intermedio alla vancomicina (VISA, VRSA): Sensibilità ai glicopeptidi (GLY): vancomicina (VAN) o teicoplanina (TEC);

*Enterococcus spp:*

- *Enterococcus spp.* resistente alla vancomicina (VRE): Sensibilità ai glicopeptidi (GLY): vancomicina (VAN) o teicoplanina (TEC);

*Enterobacteriaceae:*

- Sensibilità alle cefalosporine di terza generazione (C3G): cefotaxime (CTX), ceftriaxone (CRO), ceftazidime (CAZ);
- Sensibilità ai carbapenemi (CAR): imipenem (IPM), meropenem (MEM), doripenem (DOR);

*Pseudomonas aeruginosa:*

- Sensibilità ai carbapenemi (CAR): imipenem (IPM), meropenem (MEM), doripenem (DOR);

*Acinetobacter spp:*

- Sensibilità ai carbapenemi (CAR): imipenem (IPM), meropenem (MEM), doripenem (DOR).

## **ALLEGATO 2 - FORMAT INTERVISTA TELEFONICA**

La telefonata dopo 30/90 giorni dalla data dell'intervento chirurgico prevede le domande riportate di seguito. Le informazioni rilevate andranno utilizzate per integrare la Scheda di rilevazione (Allegato 1).

### **Complicanze**

1. Ha dovuto sostituire la medicazione (garza, cerotto) perché si era sporcata di liquido biancastro (pus)?  Sì  No
2. Ha avuto dolore persistente o rossore alla ferita chirurgica?  Sì  No
3. Ha o ha avuto febbre?  Sì  No
4. Dopo la dimissione dall'ospedale, quanti controlli medici ha eseguito per la ferita chirurgica? \_\_\_\_\_ Sono stati più di quelli previsti alla dimissione?  Sì  No

### **Trattamenti con antibiotici**

5. Le hanno prescritto medicine per favorire la guarigione della ferita?  Sì  No

NB. Non citare la parola antibiotico; ad alcune persone potrebbe essere non noto se il farmaco assunto è o era un antibiotico. Se il paziente riferisce di aver assunto un farmaco chiedere di prendere la/e scatola/e del/i farmaco/i prescritto/i e leggere il nome; l'intervistatore potrà così acquisire l'informazione di una eventuale terapia antibiotica.

### **Diagnosi del medico**

6. Il suo medico le ha detto che lei ha avuto una infezione della ferita?  Sì  No

16

### **Algoritmo per la diagnosi di infezione**

Per porre la diagnosi di infezione tramite la telefonata occorre la presenza di almeno 2 dei seguenti 3 criteri:

- almeno 1 delle complicanze della ferita (domande da 1 a 4)
- trattamento antibiotico per la ferita chirurgica (domanda 5)
- diagnosi del medico (domanda 6)



**ALLEGATO 3 – ELENCO DEI CODICI DEI MICRORGANISMI**

	<b>Microorganismo</b>	<b>Codice</b>	<b>Elenco minimo</b>
<b>Cocchi Gram-positivi</b>	Staphylococcus aureus	STAAUR	STAAUR
	Staphylococcus epidermidis	STAEPI	STACNS
	Staphylococcus haemolyticus	STAHAE	
	Stafilococchi coag.-neg., non specificati	STACNS	
	Altri stafilococchi coagulasi-negativi (CNS)	STAOTH	
	Staphylococcus spp., non specificato	STANSP	GPCTOT
	Streptococcus pneumoniae	STRPNE	STRSPP
	Streptococcus agalactiae (B)	STRAGA	
	Streptococcus pyogenes (A)	STRPYO	
	Altri streptococchi β-emolitici (C, G)	STRHCG	
	Streptococcus spp., altro	STROTH	
	Staphylococcus spp., non specificato	STRNSP	
	Enterococcus faecalis	ENCFAE	
	Enterococcus faecium	ENCFAI	
	Enterococcus spp., altro	ENCOTH	
	Enterococcus spp., non specificato	ENCNSP	
	Cocchi Gram-positivi, non specificati	GPCNSP	GPCTOT
Altri cocchi Gram-positivi	GPCOTH		
<b>Cocchi Gram-negativi</b>	Moraxella catharralis	MORCAT	GNCTOT
	Moraxella spp., altro	MOROTH	
	Moraxella spp., non specificato	MORNSP	
	Neisseria meningitidis	NEIMEN	
	Neisseria spp., altro	NEIOTH	
	Neisseria spp., non specificato	NEINSP	
	Cocchi Gram-negativi, non specificati	GNCNSP	
	Altri cocchi Gram-negativi	GNCOTH	
<b>Bacilli Gram-positivi</b>	Corynebacterium spp.	CORSPP	GPBTOT
	Bacillus spp.	BACSPP	
	Lactobacillus spp.	LACSPP	
	Listeria monocytogenes	LISMON	
	Bacilli Gram-positivi, non specificati	GPBNSP	
	Altri bacilli Gram-positivi	GPBOTH	
<b>Enterobacteriaceae</b>	Citrobacter freundii	CITFRE	CITSPP
	Citrobacter koseri (es. diversus)	CITDIV	
	Citrobacter spp., altro	CITOTH	
	Citrobacter spp., non specificato	CITNSP	ENBSPP
	Enterobacter cloacae	ENBCLO	
	Enterobacter aerogenes	ENBAER	
	Enterobacter agglomerans	ENBAGG	
	Enterobacter sakazakii	ENBSAK	
	Enterobacter gergoviae	ENBGER	
	Enterobacter spp., altro	ENBOTH	
	Enterobacter spp., non specificato	ENBNSP	
	Escherichia coli	ESCCOL	
	Klebsiella pneumoniae	KLEPNE	KLESPP
	Klebsiella oxytoca	KLEOXY	
	Klebsiella spp., altro	KLEOTH	
	Klebsiella spp., non specificato	KLENSP	
	Proteus mirabilis	PRTMIR	PRTSPP
	Proteus vulgaris	PRTVUL	
	Proteus spp., altro	PRTOTH	
	Proteus spp., non specificato	PRTNSP	
	Serratia marcescens	SERMAR	SERSPP
	Serratia liquefaciens	SERLIQ	
	Serratia spp., altro	SEROTH	
	Serratia spp., non specificato	SERNSP	

	<b>Microorganismo</b>	<b>Codice</b>	<b>Elenco minimo</b>	
<b>Enterobacteriaceae</b>	Hafnia spp.	HAFSPP	<b>ETBTOT</b>	
	Morganella spp.	MOGSPP		
	Providencia spp.	PRVSPP		
	Salmonella Enteritidis	SALENT		
	Salmonella Typhi o Paratyphi	SALTYP		
	Salmonella Typhimurium	SALTYM		
	Salmonella spp., non specificato	SALNSP		
	Salmonella spp., altro	SALOTH		
	Shigella spp.	SHISPP		
	Yersinia spp.	YERSPP		
	Altre enterobacteriaceae	ETBOTH		
	Enterobacteriaceae, non specificato	ETBNSP		
<b>Bacilli Gram-negativi</b>	Acinetobacter baumannii	ACIBAU	<b>ACISPP</b>	
	Acinetobacter calcoaceticus	ACICAL		
	Acinetobacter haemolyticus	ACIHAE		
	Acinetobacter lwoffii	ACILWO		
	Acinetobacter spp., altro	ACIOTH		
	Acinetobacter spp., non specificato	ACINSP		
	Pseudomonas aeruginosa	PSEAER	<b>PSEAER</b>	
	Stenotrophomonas maltophilia	STEMAL	<b>STEMAL</b>	
	Burkholderia cepacia	BURCEP	<b>PSETOT</b>	
	Famiglia Pseudomonadaceae , altro	PSEOTH		
	Pseudomonadaceae family, non specificato	PSENSP	<b>HAESPP</b>	
	Haemophilus influenzae	HAEINF		
	Haemophilus parainfluenzae	HAEPAI		
	Haemophilus spp., altro	HAEOTH		
	Haemophilus spp., non specificato	HAENSP	<b>LEGSPP</b>	
	Legionella spp.	LEGSPP		
	Achromobacter spp.	ACHSPP	<b>GNBTOT</b>	
	Aeromonas spp.	AEMSPP		
	Agrobacterium spp.	AGRSPP		
	Alcaligenes spp.	ALCSPP		
Campylobacter spp.	CAMSPP			
Flavobacterium spp.	FLASPP			
Gardnerella spp.	GARSPP			
Helicobacter pylori	HELPLYL			
Pasteurella spp.	PASSPP			
Bacilli Gram-negativi, non specificato	GNBNSP			
Altri bacilli Gram-negativi, non enterobacteriaceae	GNBOTH			
<b>Anaerobi</b>	Bacteroides fragilis	BATFRA		<b>BATSPP</b>
	Bacteroides altro	BATOTH		
	Bacteroides spp., non specificato	BATNSP		
	Clostridium difficile	CLODIF	<b>ANATOT</b>	
	Clostridium altro	CLOOTH		
	Propionibacterium spp.	PROSPP		
	Prevotella spp.	PRESPP		
	Anaerobi, non specificato	ANANSP		
Altri anaerobi	ANAOTH	<b>BCTTOT</b>		
Mycobacterium, atipico	MYCATY			
Mycobacterium tuberculosis complesso	MYCTUB			
Chlamydia spp.	CHLSPP			
Mycoplasma spp.	MYPSPP			
Actinomyces spp.	ACTSPP			
Nocardia spp.	NOCSPP			
Altri batteri	BCTOTH			
Altri batteri, non specificato	BCTNSP			

	<b>Microorganismo</b>	<b>Codice</b>	<b>Elenco minimo</b>
<b>Funghi</b>	Candida albicans	CANALB	<b>CANSPP</b>
	Candida auris	CANAUR	
	Candida glabrata	CANGLA	
	Candida krusei	CANKRU	
	Candida tropicalis	CANTRO	
	Candida parapsilosis	CANPAR	
	Candida spp., altro	CANOTH	
	Candida spp., non specificato	CANNSP	
	Aspergillus fumigatus	ASPFUM	<b>ASPSPP</b>
	Aspergillus niger	ASPNIG	
	Aspergillus spp., altro	ASPOTH	
	Aspergillus spp., non specificato	ASPNSP	
	Altri lieviti	YEAOTH	<b>PARTOT</b>
	Funghi, altro	FUNOTH	
	Funghi, non specificato	FUNNSP	
Filamenti, altro	FILOTH		
Altri parassiti	PAROTH		
<b>Virus</b>	Adenovirus	VIRADV	<b>VIRTOT</b>
	Citomegalovirus (CMV)	VIRCMV	
	Enterovirus (polio, coxsackie, echo)	VIRENT	
	Virus dell'epatite A	VIRHAV	
	Virus dell'epatite B	VIRHBV	
	Virus dell'epatite C	VIRHCV	
	Herpes simplex virus	VIRHSV	
	Human immunodeficiency virus (HIV)	VIRHIV	
	Virus dell'influenza A	VIRINA	
	Virus dell'influenza B	VIRINB	
	Virus dell'influenza C	VIRINC	
	Norovirus	VIRNOR	
	Virus parainfluenzali	VIRPIV	
	Virus respiratorio sinciziale (RSV)	VIRRSV	
	Rhinovirus	VIRRHI	
	Rotavirus	VIRROT	
	Virus SARS	VIRSAR	
	Virus SARS CoV-2	VIRCOV	
	Virus Varicella-zoster	VIRVZV	
	Virus, non specificato	VIRNSP	
Altri virus	VIROTH		
<b>Microorganismo non identificato o non rilevato</b>	_NONID	<b>_NONID</b>	
<b>Esame non effettuato</b>	_NOEXA	<b>_NOEXA</b>	
<b>Esame sterile</b>	_STERI	<b>_STERI</b>	
<b>Risultato non (ancora) disponibile o mancante</b>	_NA	<b>_NA</b>	