

**REGIONE
LAZIO**

Direzione Regionale Salute e Integrazione Sociosanitaria
Area Promozione della Salute e Prevenzione
Area Rete Ospedaliera e Specialistica

Ai Direttori Generali delle strutture residenziali
sanitarie pubbliche e private del SSR

E p.c. ai Direttori Sanitari, ai Presidenti dei CCICA e ai
Risk Manager delle medesime strutture

Referenti aziendali del PP10 del PRP 2021-2025

SERESMI – INMI L. Spallanzani

LORO PEC

Oggetto: Partecipazione al protocollo di sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (SNICH2)

Le infezioni del sito chirurgico (ISC) rappresentano le infezioni correlate all'assistenza sanitaria (ICA) più frequenti e sono associate a degenze post-operatorie più lunghe, alla necessità di ulteriori procedure chirurgiche, a ricoveri in terapia intensiva e, più in generale, a un peggioramento della morbilità e mortalità delle persone assistite. L'attenzione regionale sul tema è testimoniata non solo dall'adozione di specifici documenti di indirizzo (*Piano di Intervento regionale sull'Igiene delle mani; Documento di indirizzo sulle buone pratiche per la prevenzione e il controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza*) ma anche dalla coerenza, per tutte le strutture residenziali sanitarie e sociosanitarie pubbliche e private del Servizio Sanitario Regionale (SSR) di elaborare annualmente il PARS (*Piano Annuale di gestione del Rischio Sanitario*), al cui interno esplicitare le attività connesse alla gestione del rischio infettivo. Inoltre, le Aziende Sanitarie Locali, in coerenza con quanto previsto nel Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025 (PRP) nell'ambito del *PP10 - Misure per il contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza*, devono redigere un Piano Aziendale di Prevenzione (PAP) per l'implementazione dell'Azione *PP10A5 - Sorveglianza delle ICA*. Non da ultimo, la sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico rientra tra le azioni di sorveglianza ICA del *Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR) 2022-2025*, recepito a livello regionale con Determinazione n. G08922 27 giugno 2023.

Con circolare n. 50406 del 15/12/2022, il Ministero della Salute ha trasmesso il protocollo "Sorveglianza Nazionale delle Infezioni del Sito Chirurgico (SNICH2) e indicatori di prevenzione negli ospedali" (versione 1.0 del 12 ottobre 2022 - Allegato 1) che si pone l'obiettivo di fornire uno strumento standardizzato e condiviso a livello nazionale per la sorveglianza delle ISC che permetta di:

- a. garantire un flusso dati sul tema delle ISC;
- b. standardizzare la sorveglianza per poter effettuare confronti a vari livelli (regionale, nazionale e internazionale).

VIA R. R. GARIBALDI, 7
00145 ROMA

TEL. + 39 06 99500

WWW.REGIONE.LAZIO.IT

e-mail: promozioneprevenzionesalute@regione.lazio.it

PEC: prevenzionepromozionesalute@regione.lazio.legalmail.it
prevenzionepromozionesalute@pec.regionelazio.it

Direzione Regionale Salute e Integrazione Sociosanitaria

Area Promozione della Salute e Prevenzione

Area Rete Ospedaliera e Specialistica

Il protocollo, che si allega, prevede la sorveglianza delle infezioni e dei microrganismi ad esse associate, della profilassi antibiotica, degli indicatori di struttura e processo per la prevenzione del rischio infettivo in chirurgia relativamente a un insieme predefinito di interventi, raggruppati per tipo di intervento. La sorveglianza si basa su una raccolta dati prospettica, che parte dalla data dell'intervento chirurgico e prosegue per un periodo di follow-up di 30 giorni (90 giorni nel caso di interventi chirurgici con posizionamento di protesi). Il periodo di sorveglianza minimo raccomandato è di almeno 3 mesi continuativi per singola categoria di intervento.

Il protocollo prevede due versioni: una «light» basata sulla struttura (*unit-based*) e una «standard» basata sui dati individuali del paziente (*patient-based*). Le definizioni di caso e i criteri di eleggibilità dei pazienti sono gli stessi per entrambe le versioni; la differenza sta nel fatto che nella versione *patient-based* i fattori di rischio sono raccolti per singolo paziente (che presenti una ISC o meno), mentre in quella *unit-based* i dati sono aggregati a livello di presidio ospedaliero o di reparto chirurgico. Le strutture/reparti chirurgici che partecipano alla sorveglianza potranno scegliere tra le due versioni riportate nel protocollo e potranno identificare uno o più tipi di procedura chirurgica da sottoporre a sorveglianza tra quelli riportati in Tabella 5 del protocollo. Si sottolinea, tuttavia, che è auspicabile la progressiva e rapida implementazione della raccolta dei dati di sorveglianza secondo il protocollo standard.

La raccolta dei dati all'interno delle strutture/reparti chirurgici che partecipano alla sorveglianza dovrà avvenire attraverso il software gratuito *HelicsWin.net* sviluppato da ECDC e scaricabile dal sito web <https://www.epicentro.iss.it/sorveglianza-ica/helicswinnet>, unitamente al manuale d'uso. All'apertura del programma, nella schermata dove viene richiesta la password (che al primo accesso è: helics), è necessario selezionare alla prima riga il modulo: *SSI_Surveillance of Surgical Site Infection*. La struttura regionale di riferimento per il protocollo SNICH2 è stata individuata nel SERESMI a cui vanno inviati i dati in formato compresso. Per la generazione del file.zip con il programma *HelicsWin.net*, si rimanda al manuale d'uso. Il file.zip deve essere inviato all'indirizzo mail: seresmi@inmi.it specificando nell'oggetto "Sorveglianza_ISC NOME DELLA STRUTTURA". L'invio del file.zip potrà avvenire in qualunque momento al termine del periodo di follow-up ma comunque **entro e non oltre il 30 giugno dell'anno successivo a quello di raccolta** (a es. il 30 giugno 2025 per i dati relativi alla sorveglianza del 2024).

Si raccomanda la partecipazione di tutte le strutture ospedaliere pubbliche e private in cui sia presente almeno un reparto di Chirurgia, adottando un approccio progressivo per l'implementazione del protocollo SNICH2. Si invitano, pertanto, le strutture a iniziare con una fase pilota di breve durata, al fine di valutare le necessità formative e le criticità di tipo organizzativo. Successivamente si potrà passare a una sorveglianza di durata trimestrale scegliendo almeno una procedura chirurgica fra quelle elencate nella sopracitata Tabella 5 per arrivare poi alla messa a regime della sorveglianza, includendo tutte le procedure chirurgiche su base continuativa. Si raccomanda alle strutture di porre particolare attenzione all'adeguata formazione degli operatori e a prevedere che questi possano dedicare una quantità di tempo adeguato alle attività previste dal protocollo. Al fine di allineare le attività in tema di gestione del rischio infettivo, si sottolinea la necessità di coinvolgere il Comitato per il Controllo delle ICA (CCICA) in tutte le fasi di implementazione del protocollo di sorveglianza.

Si invitano, pertanto, le direzioni in indirizzo a identificare un referente per la sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico **entro il 06 maggio 2024**, trasmettendone il nominativo e i contatti mail e cellulare all'indirizzo mail: seresmi@inmi.it. Successivamente i referenti aziendali saranno convocati a un incontro in cui sarà illustrato il protocollo per la raccolta dei dati e le modalità operative.

Cordiali saluti

VIA R. R. GARIBALDI, 7
00145 ROMA

TEL. + 39 06 99500

WWW.REGIONE.LAZIO.IT

e-mail: promozioneprevenzioneesalute@regione.lazio.it

PEC: prevenzionepromozionesalute@regione.lazio.legalmail.it
prevenzionepromozionesalute@pec.regionelazio.it



**REGIONE
LAZIO**

Direzione Regionale Salute e Integrazione Sociosanitaria
Area Promozione della Salute e Prevenzione
Area Rete Ospedaliera e Specialistica

La Dirigente dell' Area Promozione della Salute e Prevenzione
Alessandra Barca

La Referente Regionale del Programma Predefinito 10 del PRP 2021-2025
Paola Scognamiglio

Il Coordinatore del Centro Regionale Rischio Clinico
Giuseppe Sabatelli

Il Direttore
Andrea Urbani



Documento Tecnico

Protocollo della

**SORVEGLIANZA NAZIONALE DELLE INFEZIONI DEL SITO CHIRURGICO
(SNich2) E INDICATORI DI PREVENZIONE NEGLI OSPEDALI**

(versione 1.0 - 12 ottobre 2022)

Gruppo di lavoro

Lorenzo Bandini (Istituto Superiore di Sanità, Roma)
Fortunato D'Ancona (Istituto Superiore di Sanità, Roma)
Roberta Creti (Istituto Superiore di Sanità, Roma)
Enrico Ricchizzi (Agenzia sanitaria e sociale regionale della Emilia-Romagna, Bologna)
Maria Luisa Moro (già Agenzia sanitaria e sociale regionale della Emilia-Romagna, Bologna)
Carlo Gagliotti (Agenzia sanitaria e sociale regionale della Emilia-Romagna, Bologna)
Elena Vecchi (Agenzia sanitaria e sociale regionale della Emilia-Romagna, Bologna)
Elisa Fabbri (Agenzia sanitaria e sociale regionale della Emilia-Romagna, Bologna)
Laura Cavazzuti (Agenzia sanitaria e sociale regionale della Emilia-Romagna, Bologna)
Sara Tedeschi (Agenzia sanitaria e sociale regionale della Emilia-Romagna, Bologna)

Progetto realizzato con il supporto tecnico e finanziario del Ministero della Salute - CCM

Sommario

| | |
|---|----|
| Abbreviazioni..... | 4 |
| Introduzione e obiettivi | 5 |
| 1. Sorveglianza unit-based (light) e patient-based (standard) delle ISC | 7 |
| 2. Definizioni..... | 7 |
| 2.1 Definizione dei casi di ISC..... | 7 |
| 2.1.1. Infezione superficiale dell'incisione chirurgica | 7 |
| 2.1.2. Infezione profonda dell'incisione chirurgica | 7 |
| 2.1.3. Infezione di organo/spazio | 8 |
| 2.2 Altre definizioni chiave..... | 9 |
| 2.2.1. Indice di rischio ISC base | 9 |
| 2.2.2. Classe di intervento | 9 |
| 2.2.3. Classificazione ASA dello stato di salute (punteggio ASA) | 10 |
| 2.2.4. Durata dell'intervento..... | 10 |
| 2.3 Indicatori di struttura e processo per la prevenzione delle ISC..... | 11 |
| 2.3.1. ISP a livello di ospedale/unità..... | 11 |
| 2.3.2. ISP aggregati per tipo di intervento..... | 11 |
| 3. Indicatori da presentare a livello europeo relativamente all'occorrenza e alle caratteristiche delle ISC. | 14 |
| 3.1. Percentuale di ISC per categoria..... | 14 |
| 3.2. Percentuale di ISC escluse le diagnosi post-dimissione | 14 |
| 3.3. Densità di incidenza delle ISC insorte in ospedale..... | 15 |
| 4. Raccolta dei dati | 16 |
| 4.1. Popolazione sottoposta a sorveglianza | 16 |
| 4.2. Tipo di interventi chirurgici sottoposti a sorveglianza | 16 |
| 4.3. Gerarchia dei dati | 17 |
| 5. Dati relativi a ospedale/unità (protocollo patient-based e unit-based) | 17 |
| 5.1. Caratteristiche dell'ospedale e dell'unità - modulo A1..... | 17 |
| 5.2. Indicatori relativi a strutture e procedure – modulo A2..... | 20 |
| 5.3. Dati relativi al denominatore del protocollo <i>unit-based</i> – modulo AL3..... | 22 |
| 6. Dati relativi a paziente/intervento (protocollo patient-based e unit-based) | 24 |
| 6.1. Dati paziente/intervento del protocollo <i>patient-based</i> – Modello A3 | 24 |
| 6.2. Dati paziente/intervento del protocollo <i>unit-based</i> – Modulo AL4..... | 26 |
| 7. Dati ISC e microorganismi antimicrobico resistenti (protocollo patient-based e unit-based) .. | 28 |
| 7.1 Dati ISC – Modulo A3/AL4..... | 28 |

| | | |
|-----|---|----|
| 7.2 | Dati sui microorganismi e sulla resistenza antimicrobica – Modulo A3/AL4..... | 29 |
| 8. | Riservatezza..... | 30 |
| 8.1 | Riservatezza del paziente..... | 30 |
| 8.2 | Riservatezza di ospedale e unità..... | 30 |
| 8.3 | Politica di pubblicazione | 30 |
| | Bibliografia..... | 31 |
| | Allegato 1. Elenco dei codici ICD-9-CM delle procedure chirurgiche | 33 |
| | Allegato 2. Elenco dei codici dei microorganismi..... | 37 |
| | Allegato 3. Marcatori e codifica di resistenza antimicrobica..... | 40 |

Abbreviazioni

| | |
|---------|---|
| ASA | Società Americana di Anestesiologia (American Society of Anesthesiologists) |
| CARD | Chirurgia cardiaca |
| CABG | Bypass aortocoronarico |
| CBGB | Bypass aortocoronarico con incisione toracica e del sito donatore |
| CBGC | Bypass aortocoronarico con solo incisione toracica |
| CHOL | Colecistectomia |
| COLO | Chirurgia del colon |
| CSEC | Taglio cesareo |
| CE | Commissione Europea |
| UE | Unione Europea |
| ICA | Infezioni correlate all'assistenza (HAI - Healthcare-associated infections) |
| HAI-Net | Healthcare-Associated Infection surveillance Network |
| HELICS | Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance project |
| HPRO | Protesi d'anca |
| IPC | Prevenzione e controllo delle infezioni |
| UTI | Unità di terapia intensiva |
| IPSE | Improving Patient Safety in Europe project |
| KPRO | Protesi di ginocchio |
| LAM | Laminectomia |
| LOS | Durata della degenza |
| MMG | Medico di medicina generale |
| NHSN | Rete nazionale di sicurezza sanitaria americana (National Healthcare Safety Network - in precedenza Sistema NNIS) |
| SO | Sala operatoria |
| PAP | Profilassi antibiotica perioperatoria |
| REC | Chirurgia del retto |
| ISP | Indicatore di struttura e processo |
| ISC | Infezione del sito chirurgico |
| TESSy | The European Surveillance System |

Introduzione e obiettivi

Tra le infezioni correlate all'assistenza, le infezioni del sito chirurgico (ISC) rappresentano una delle complicanze più frequenti; queste infezioni si associano ad un aumento significativo della durata di degenza, dei costi e della mortalità attribuibile. Vi sono numerosi studi che dimostrano come sia possibile ridurre il rischio di ISC, attraverso l'adozione di programmi di intervento: la sorveglianza continuativa e il feed-back periodico dei dati contribuiscono a ridurre i tassi di ISC.

Le infezioni del sito chirurgico restano un obiettivo importante per la sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza, nonché una delle priorità ufficiali per la sorveglianza in diversi paesi Europei. Da luglio 2008 il Centro europeo per il controllo e la prevenzione delle malattie (ECDC) conduce la sorveglianza delle ICA tra le quali anche quella delle ISC. Le ultime modifiche al protocollo di sorveglianza HAI-Net SSI, che includono l'aggiunta degli indicatori di prevenzione e controllo delle infezioni, relativi a strutture e procedure, sono state inserite nella versione 2.2 del protocollo in vigore da gennaio 2017.

In Italia, dal 2006 a febbraio 2019 il Centro nazionale per il controllo e la prevenzione delle malattie - CCM ha finanziato il Sistema nazionale di sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (SNICH), coordinato dalla Regione Emilia-Romagna. Il progetto SNICH prevedeva la partecipazione volontaria di intere Regioni o di singole Aziende sanitarie, con la finalità di raccogliere, attraverso un protocollo condiviso, i dati epidemiologici relativi alla sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico e di trasmetterli al network europeo coordinato da ECDC.

Il Piano Nazionale di Contrasto all'Antimicrobicoresistenza (PNCAR)[19], sin dalla prima edizione nel 2017-20, prevedeva il consolidamento delle sorveglianze delle ICA, tra le quali le infezioni del sito chirurgico. A supporto di questo obiettivo, a partire dal 2019 il CCM finanzia il progetto "Sostegno alla Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza anche a supporto del PNCAR", coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità. La finalità è quella di realizzare un sistema integrato nazionale stabile per la sorveglianza delle ICA, secondo le indicazioni di ECDC e basato su sistemi multiregionali che fanno confluire i dati a livello nazionale. L'obiettivo principale del presente protocollo di sorveglianza delle ISC è garantire la standardizzazione della raccolta dati, attraverso l'applicazione di definizioni condivise e metodi di raccolta comuni che favoriscono la confrontabilità dei risultati all'interno delle unità operative partecipanti e tra istituzioni diverse a livello regionale, nazionale ed internazionale.

Gli obiettivi specifici delle attività di sorveglianza sono:

A livello di ospedale:

- ridurre l'incidenza delle ISC incoraggiando i protagonisti (in primo luogo lo staff chirurgico) a:
 - adottare le linee guida esistenti sulle "buone pratiche in chirurgia"
 - correggere o migliorare determinate procedure o pratiche
 - sviluppare, migliorare e valutare nuove pratiche preventive attraverso il follow-up e il confronto dei tassi standardizzati di ISC e l'adesione alle misure preventive chiave.
- partecipare alla rete Europea comporta inoltre, a livello locale, vantaggi dovuti al confronto con altre strutture a livello internazionale, che può fornire informazioni non altrimenti reperibili tramite una sorveglianza limitata al quadro regionale o nazionale.

A livello di coordinamento di rete regionale e nazionale:

- prevenire le ISC tramite la sorveglianza;
- fornire alle unità operative le informazioni essenziali per confrontare gli indici di rischio delle diverse unità operative/ospedali, per:
 - eseguire attività di follow-up degli andamenti epidemiologici nel tempo
 - individuare e monitorare i fattori di rischio delle ISC
 - migliorare la qualità della raccolta dati
- per confrontare e seguire lo sviluppo e monitorare l'applicazione delle misure di prevenzione delle ISC tra ospedali e tra Paesi UE/EEA.

A livello europeo:

- prevenire le ISC tramite la sorveglianza, fornendo dati di riferimento europei relativi alle ISC e all'adesione alle misure prevenzione del rischio
- monitorare l'impatto delle ISC sugli ospedali europei, in termini di incidenza e mortalità
- monitorare e descrivere l'epidemiologia delle ISC in determinate procedure chirurgiche negli ospedali europei
- individuare le regioni o i paesi che maggiormente necessitano un supporto europeo relativamente alla sorveglianza e al controllo delle ISC
- facilitare la comunicazione e lo scambio di esperienze tra reti nazionali/regionali per la sorveglianza delle ISC
- stimolare la creazione di centri di coordinamento nazionali/regionali per la sorveglianza delle ISC, laddove tali centri/reti non esistano
- fornire supporto metodologico e tecnico ai centri di coordinamento nazionali/regionali
- migliorare le metodologie di sorveglianza, validazione e utilizzo dei dati
- validare i fattori di rischio delle ISC a livello europeo
- esplorare la correlazione tra gli indicatori relativi a strutture e procedure e l'incidenza delle ISC in tutta Europa, per poter generare nuove ipotesi e soluzioni nell'ambito della prevenzione e del controllo delle infezioni correlate all'assistenza.

1. Sorveglianza unit-based (light) e patient-based (standard) delle ISC

Il protocollo attuale prevede una versione light *unit-based* (basata sulla struttura) ed una "standard", *patient-based* (basata sui dati individuali paziente). Il protocollo *patient-based* permette di calcolare tassi di infezione standardizzati in base all'indice di rischio proposto dal NNIS (ora NHSN, Rete nazionale di sicurezza sanitaria americana) per confronti inter-ospedalieri [3,4,5] mentre il protocollo *unit-based* offre una soluzione meno laboriosa, producendo in parte gli stessi indicatori della versione *patient-based* per il follow-up degli andamenti e le stesse possibilità di correzione delle differenze nella sorveglianza post-dimissione. Permette inoltre di inserire risultati descrittivi su infezioni e resistenza microbica, ma senza la possibilità di effettuare confronti basati sulla correzione del rischio.

Le definizioni dei casi e i pazienti inclusi sono gli stessi per entrambe le versioni, ma mentre nel protocollo *patient-based* i fattori di rischio sono raccolti per ogni paziente (infetto o meno), nel protocollo *unit-based* i dati al denominatore sono aggregati a livello ospedaliero (e nel caso per unità chirurgica).

2. Definizioni

2.1 Definizione dei casi di ISC

Vengono utilizzate le stesse definizioni delle precedenti versioni del protocollo, ad es. HELICS *Surveillance of Surgical Site Infections* – Versione 9.1, settembre 2004 e protocollo HAISSE – versione 1.02 con l'eccezione del periodo di follow-up di 90 giorni per infezioni profonde o di organo/spazio in caso di materiale protesico lasciato in sede.

2.1.1. 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.

2.1.2. 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^{1*}, 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.

2.1.3. 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.

¹ Definizione del US National Nosocomial Infection Surveillance: un corpo esterno impiantabile di derivazione non umana (ad es. protesi valvolare cardiaca, innesto vascolare di origine non umana, cuore artificiale o protesi d'anca) che viene impiantato in maniera permanente in un paziente durante una procedura chirurgica [6].

* "devono essere considerati impianti protesici anche fili, viti, placche e reti che vengono lasciate permanentemente nel corpo umano. Suture non assorbibili e fili sternali non devono essere considerati materiali protesici" (da protocollo SNICH 2011).

2.2 Altre definizioni chiave

2.2.1. Indice di rischio ISC base

L'indice di rischio di ISC base è l'indice utilizzato dalla National Healthcare Safety Network statunitense (NHSN) e suddivide i pazienti in categorie in base alla presenza di tre principali fattori di rischio [4,5,6,7,8,9,10]:

- intervento di durata maggiore rispetto al valore soglia di durata stabilito per quella categoria di intervento (i valori soglia per ogni categoria di intervento corrispondono al 75° percentile della durata in minuti, arrotondata al numero complessivo di ore)
- intervento di classe 3 /contaminato o classe 4 / sporco-infetto
- classificazione ASA di 3, 4 o 5.

La categoria di rischio di ISC del paziente dipende dal numero di questi fattori presenti al momento dell'intervento.

Tabella 1. Calcolo dell'indice di rischio ISC base

| Calcolo | Punteggio =0, se: | Punteggio =1, se: |
|--|---|---|
| Classe di intervento | W1, W2 | W3, W4 |
| Classificazione ASA | A1, A2 | A3, A4, A5 |
| Durata dell'operazione sotto il valore soglia (75° percentile) di durata in ore (cfr. tabella al capitolo 2.2.4) | ≤ 75° percentile (valore soglia) in ore | > 75° percentile (valore soglia) in ore |
| Indice di rischio ISC base = | Somma dei punteggi | |

2.2.2. Classe di intervento

Classe di intervento secondo la descrizione di Altemeier et al. [9].

Tabella 2. Classe di intervento

| Classe di intervento | Descrizione |
|----------------------|--|
| W1 | Interventi puliti , 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. |
| W2 | Interventi puliti-contaminati , 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. |
| W3 | Interventi contaminati , includono 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. |
| W4 | Interventi sporchi o infetti , includono 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 causa della infezione postoperatoria erano presenti sul campo operatorio prima dell'intervento. |

2.2.3. Classificazione ASA dello stato di salute (punteggio ASA)

Classificazione che valuta il rischio anestesilogico proposto dall'American Society of Anesthesiologists (ASA) [10].

Tabella 3. Classificazione ASA dello stato di salute

| Punteggio ASA | Definizione | Esempi |
|---------------|--|--|
| A1 | Paziente normale in buona salute | In buona salute, non fumatore, non uso di alcolici o minimo uso di alcolici |
| A2 | Paziente con condizione o malattia sistemica lieve | Solo malattie o condizioni lievi senza importanti limitazioni funzionali. Esempi includono (tra gli altri): fumo, alcol, gravidanza, obesità (30<indice di massa corporea<40), diabete mellito ben controllato, ipertensione ben controllata, lieve malattia polmonare |
| A3 | Paziente con condizione o malattia sistemica grave | Limitazioni funzionali importanti; Paziente con una o più patologie da moderate a gravi. Esempi includono (tra gli altri): diabete mellito non controllato, ipertensione non controllata, patologia polmonare ostruttiva cronica, obesità patologica (indice di massa corporea ≥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 |
| A4 | Paziente con malattia sistemica invalidante con costante pericolo di vita | Esempi includono (tra gli altri): 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 |
| A5 | Paziente moribondo con scarse aspettative di sopravvivenza senza intervento | Esempi includono (tra gli altri): rottura di un aneurisma addominale/toracico, trauma massivo, emorragia intracranica con effetto massa, intestino ischemico in caso di importante patologia cardiaca o disfunzione multipla d'organo/sistema |

2.2.4. Durata dell'intervento

La tabella seguente mostra i valori soglia (75° percentile) per determinate procedure NHSN. In caso di nuovo intervento entro le 72 ore successive al primo intervento, la durata del secondo intervento deve essere sommata a quella del primo.

Tabella 4. Valori soglia per la durata delle categorie di procedure operatorie

| Categoria | Descrizione | Valore soglia al 75° percentile in ore |
|-----------|---|--|
| CARD | Chirurgia cardiaca | 5 |
| CABG | Bypass coronarico, non specificato | 5 |
| 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 | 5 |
| CBGC | Bypass coronarico con solo incisione toracica: procedura toracica per vascularizzazione diretta del cuore utilizzando, ad esempio, l'arteria mammaria interna | 4 |
| CHOL | Colecistectomia: rimozione della cistifellea; include le procedure utilizzate in laparoscopia | 2 |
| COLO | Chirurgia del colon: incisione, resezione o anastomosi dell'intestino crasso; include anastomosi intestinali grande-piccolo e piccolo-grande | 3 |
| CSEC | Taglio cesareo | 1 |
| HPRO | Artroplastica dell'anca | 2 |
| KPRO | Artroplastica del ginocchio | 2 |

| | | |
|-----|--|---|
| LAM | Laminectomia: esplorazione o decompressione del midollo spinale attraverso asportazione o incisione nelle strutture vertebrali | 2 |
| REC | Chirurgia del retto | 4 |

2.3 Indicatori di struttura e processo per la prevenzione delle ISC

Gli indicatori di struttura e processo (ISP) per la prevenzione delle ISC sono stati individuati in base alla forza dell'evidenza disponibile e alla fattibilità della raccolta. Due ISP sono raccolti a livello di ospedale/unità. Altri ISP saranno raccolti aggregati per tipo di intervento.

La raccolta dei dati relativi agli ISP è raccomandata per un minimo di tre mesi e/o per 30 interventi chirurgici di un certo tipo per anno di sorveglianza (per esempio si selezionano i primi 30 interventi di un determinato tipo dall'inizio del periodo di sorveglianza). Tali dati vanno raccolti per almeno uno dei tipi di procedura chirurgica selezionati, come stabilito a livello di rete di sorveglianza nazionale/regionale.

2.3.1. ISP a livello di ospedale/unità

Due ISP sono raccolti a livello di ospedale;

- **Il consumo di soluzione idroalcolica (CSIA) per l'igiene delle mani** durante l'anno precedente nei reparti di chirurgia che partecipano al programma di sorveglianza per 1.000 giornate di degenza.
NOTA: Il consumo di gel idroalcolico per l'igiene delle mani e le giornate di degenza devono riguardare gli stessi reparti. I dati vanno raccolti dalla farmacia dell'ospedale o dai registri del reparto relativi all'anno precedente a quello di sorveglianza.
- Nell'ospedale esiste un **sistema di analisi delle cause profonde (root cause analysis)/revisione delle ISC**, se sì, in quali casi viene avviata l'analisi delle cause principali/revisione? L'analisi/revisione viene definita come l'analisi sistematica di tutti i fattori.

Entrambi questi ISP possono essere raccolti per ogni ospedale o per unità/reparto.

2.3.2. ISP aggregati per tipo di intervento

Altri indicatori di struttura e processo vengono raccolti solo aggregati per determinati tipi di procedura chirurgica. Per ogni ISP va registrato il numero complessivo di tutte le osservazioni e il numero delle osservazioni coerenti con l'ISP. Nel caso di osservazioni in cui tale informazione non sia disponibile, per es. perché non è stata misurata o documentata, le osservazioni andranno omesse per quel determinato ISP.

Gli ISP selezionati possono essere raggruppati in tre categorie: 1) indicatori di profilassi antibiotica perioperatoria (PAP), 2) indicatori di preparazione preoperatoria della cute, e 3) altri indicatori di prevenzione di ISC.

2.3.2.1 Profilassi antibiotica perioperatoria

La profilassi antibiotica perioperatoria (PAP) viene definita come somministrazione di antibiotici prima o durante una procedura chirurgica [12]. Non rientra nell'ambito del presente protocollo verificare quali interventi richiedono PAP, né la validità della PAP somministrata. Per poter valutare la

conformità degli indicatori relativi alla PAP, si raccomanda di analizzare un determinato numero di procedure chirurgiche in cui la PAP è indicata dal protocollo locale. La profilassi per la rottura prematura delle membrane (PROM) non viene considerata PAP.

Due indicatori di PAP sono stati aggiunti al protocollo ISC:

- **somministrazione di PAP entro i 60 minuti precedenti l'incisione** (eccetto la somministrazione di vancomicina e fluorochinoloni)
- **sospensione della PAP entro le 24 ore successive all'inizio dell'intervento chirurgico.**

Entrambi questi ISP si basano sulla revisione sistematica ECDC e sulle linee guida, basate sull'evidenza, relative alla profilassi antibiotica perioperatoria [12]. Aderire alle tempistiche migliori per la profilassi preoperatoria, così come evitare il prolungarsi della profilassi, sono importanti raccomandazioni inserite nelle Linee guida globali dell'OMS per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico, supportate da evidenza di moderata qualità. Tali raccomandazioni sono inserite anche nella checklist OMS per una chirurgia sicura e sostenute dalla *Society of Healthcare Epidemiology of America/Infectious Diseases Society of America* (SHEA/IDSA) nelle proprie raccomandazioni per la prevenzione delle ISC [14, 15, 16]. I dati relativi ad entrambi gli indicatori vanno raccolti tramite la revisione della cartella del paziente o dalla checklist in sala operatoria.

Il primo indicatore di PAP, la conformità alla somministrazione entro i 60 minuti precedenti l'incisione sarà verificata per tutte le procedure chirurgiche in cui la PAP è indicata (dal protocollo locale) ed è stata somministrata:

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

Il secondo indicatore di PAP, la conformità alla sospensione della PAP entro le 24 ore successive all'inizio dell'intervento sarà verificata per tutte le procedure chirurgiche in cui la PAP è indicata (dal protocollo locale) ed è stata somministrata:

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

2.3.2.2 Preparazione preoperatoria della cute

Sono stati aggiunti al protocollo i seguenti indicatori di preparazione preoperatoria della cute:

- **Nessuna tricotomia** o, se necessario, effettuata utilizzando il rasoio elettrico o clipper.
- **Utilizzo di agente antisettico a base alcolica e Clorexidina gluconato (CHG) per la preparazione della cute del sito chirurgico** in sala operatoria (se non vi sono controindicazioni per il paziente).

Evidenza di qualità moderata è stata presentata sia nelle Linee guida globali OMS per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico sia nelle raccomandazioni SHEA/IDSA per la prevenzione delle ISC, a sostegno della pratica di non eseguire tricotomia, con una forte raccomandazione nelle Linee guida OMS [13, 14, 15]. Inoltre, studi di qualità moderata o media sostengono anche l'utilizzo di soluzioni

antisettiche a base alcolica di CHG per l'antisepsi cutanea preoperatoria sia nelle raccomandazioni SHEA/IDSE, sia nelle Linee guida OMS [13, 14, 15]. Il suddetto indicatore per la procedura di antisepsi cutanea a base alcolica include tutte le soluzioni a base alcolica di CHG utilizzate per la preparazione cutanea in sala operatoria prima dell'incisione, ma non include altre procedure antisettiche utilizzate prima dell'ingresso in sala operatoria. I dati per entrambi i suddetti indicatori vanno raccolti tramite osservazione o la revisione della cartella del paziente, anche se incluse nel protocollo o nelle procedure standard locali. In caso di tricotomia, si raccomanda di considerare non conforme la depilazione eseguita a casa dal paziente.

La conformità alla raccomandazione di evitare la tricotomia (o se necessaria di utilizzare un clipper) sarà verificata per tutti gli interventi del tipo di procedura stabilito:

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

La conformità all'utilizzo di soluzioni antisettiche a base alcolica di CHG per la preparazione chirurgica della cute in sala operatoria sarà verificata per tutti gli interventi in cui non sussistono complicazioni:

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

2.3.2.3 *Altri indicatori di prevenzione*

L'ultimo gruppo di ISP raccolti in maniera aggregata per tipo di intervento include due indicatori:

- garantire la **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
- utilizzare un **protocollo per il controllo e il monitoraggio perioperatorio intensivo dei livelli di glucosio nel sangue** per pazienti adulti sottoposti a procedure chirurgiche.

Il monitoraggio e il controllo della normotermia e dei livelli di glucosio del paziente nel periodo perioperatorio rientrano nelle Linee guida globali OMS per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico e nelle raccomandazioni SHEA/IDSA per la prevenzione delle ISC. Nelle raccomandazioni SHEA/IDSA sono stati portati studi di qualità elevata a sostegno del mantenimento della normotermia durante il periodo perioperatorio e del controllo del glucosio nei pazienti sottoposti a chirurgia cardiaca, e studi di qualità moderata a sostegno del controllo del glucosio nei pazienti sottoposti a interventi non di chirurgia cardiaca.

Nelle Linee guida OMS invece l'evidenza a sostegno del mantenimento della normotermia è stata considerata di qualità moderata e quella a sostegno del controllo del glucosio di qualità bassa [13, 15, 16]. Le Linee guida OMS hanno trovato minor effetto negli studi concentrati sul controllo intensivo intraoperatorio del glucosio nel sangue rispetto a quelli con un protocollo di controllo del glucosio postoperatorio, mentre per quanto riguarda la normotermia le Linee guida OMS raccomandano l'utilizzo di dispositivi di riscaldamento in sala operatoria e durante la procedura chirurgica [13].

Gli ISP relativi alla conformità con le indicazioni di controllo della normotermia nel periodo

perioperatorio vanno raccolti tramite osservazione diretta o tramite revisione delle cartelle dei pazienti. La temperatura va misurata in sala risveglio entro un'ora dal termine dell'intervento. La normotermia NON va verificata in caso di interventi in cui la normotermia è controindicata, per esempio in caso di ipotermia indotta per CABG. Viene definita **normotermia** la temperatura del paziente 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:

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

Gli ISP relativi all'utilizzo di protocolli per il controllo perioperatorio intensivo dei livelli di glucosio nel sangue per pazienti adulti sottoposti a procedure chirurgiche si riferiscono al controllo del glucosio nel sangue eseguito a livello intra- e postoperatorio (24 ore dopo l'inizio dell'intervento). I dati relativi vanno raccolti tramite la revisione delle cartelle del paziente o dalla checklist [15]. Gli ISP si concentreranno sul verificare che venga utilizzato un protocollo per il controllo perioperatorio intensivo del glucosio nel sangue e che i livelli di glucosio nel sangue siano monitorati, piuttosto che sul livello esatto, e saranno verificati in tutte le procedure chirurgiche del tipo stabilito:

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

3. Indicatori da presentare a livello europeo relativamente all'occorrenza e alle caratteristiche delle ISC.

Per tutte le procedure sottoposte a sorveglianza e per tutti i livelli dell'indice di rischio NHSN, saranno calcolati i tassi di ISC (superficiale, profonda, organo-spazio, totale) come dato percentuale sul numero di interventi e come densità di incidenza (numero di ISC insorte prima della dimissione per 1.000 giorni paziente in ospedale).

3.1. Percentuale di ISC per categoria

Il primo indicatore (% di ISC) offre il quadro più completo relativamente ad una determinata procedura operatoria, ma è fortemente influenzato dall'intensità della sorveglianza post-dimissione, che varia in misura considerevole tra diversi ospedali e diversi Paesi.

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

**sono incluse le ISC se {Data di insorgenza} - {Data dell'intervento} +1 ≤31 o ≤91 giorni in caso di impianto protesico.*

3.2. Percentuale di ISC escluse le diagnosi post-dimissione

Il secondo indicatore considera solamente le infezioni individuate in ospedale durante la degenza

post-intervento (sono escluse le diagnosi di ISC post-dimissione). In questo modo si correggono le differenze nella sorveglianza post-dimissione (presenti tra diversi ospedali e Paesi), ma si fornisce un quadro epidemiologico incompleto che non tiene conto della differente durata del ricovero postoperatorio.

$$\text{Percentuale di ISC escluse le diagnosi post-dimissione (per categoria)} = \frac{\text{tutte le prime ISC* in quella categoria} \times 100}{\text{tutti gli interventi con data di dimissione di quella categoria}}$$

** sono incluse le ISC se {Data di insorgenza} - {Data dell'intervento} + 1 ≤ 31 o ≤ 91 giorni in caso di impianto protesico e Data di insorgenza < Data di Dimissione dall'Ospedale.*

- Fase 1.** Cancellare/escludere tutti gli interventi (con o senza ISC) in cui non si conosce la Data di Dimissione dall'Ospedale.
- Fase 2.** Escludere dal numeratore (non dal denominatore!) tutte le ISC in cui Data di Insorgenza > Data di Dimissione dall'Ospedale (= considerare questi record come se non fossero ISC).
- Fase 3.** Applicare la regola dei 30g/90g alle ISC (insorte in ospedale).

3.3. Densità di incidenza delle ISC insorte in ospedale

Il terzo indicatore (numero di ISC insorte in ospedale/1000 giornate di degenza) considera solamente le infezioni individuate in ospedale e quindi non riflette un quadro epidemiologico completo, per esempio per quanto riguarda le procedure con una degenza postoperatoria in ospedale di breve durata. Ciononostante, non dipende dalla sorveglianza post-dimissione e corregge le differenze nella durata del ricovero ospedaliero postoperatorio; quindi, questo indicatore potrebbe essere il più affidabile per il confronto inter-ospedaliero o all'interno della rete.

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

** sono incluse le ISC se {Data di insorgenza} - {Data dell'intervento} + 1 ≤ 31 o ≤ 91 giorni in caso di impianto protesico e Data di insorgenza < Data di Dimissione dall'Ospedale.*

- Fase 1.** Cancellare/escludere tutti gli interventi (con o senza ISC) in cui non si conosce la Data di Dimissione dall'Ospedale.
- Fase 2.** Calcolare i giorni paziente di ricovero postoperatorio in ospedale come somma di (Data di Dimissione dall'ospedale-Data dell'intervento+1).
- Fase 3.** Applicare la regola dei 30g/90g alle ISC (insorte in ospedale).

4. Raccolta dei dati

4.1. Popolazione sottoposta a sorveglianza

Tutti i dati raccolti negli ospedali (o reparti specifici) partecipanti che eseguono le procedure incluse in questo protocollo possono essere utilizzati. Si raccomanda di raccogliere i dati relativi alle ISC negli ospedali partecipanti per un minimo di almeno tre mesi sia per i protocolli *patient-based* sia per quelli *unit-based*.

4.2. Tipo di interventi chirurgici sottoposti a sorveglianza

Per poter ottenere un numero di dati sufficiente per raggiungere conclusioni statisticamente valide, si è limitata la varietà di interventi da sorvegliare e ci si è concentrati su procedure relativamente frequenti che possono essere interpretate in modo simile in diversi contesti organizzativi.

La tabella seguente presenta una selezione degli interventi tra cui i centri partecipanti possono scegliere. Più avanti questo elenco potrà essere modificato in base alle richieste dei partecipanti (cfr. anche Allegato 1 per l'elenco dei codici ICD-9-CM). Tutti i codici ICD-9-CM sono disponibili sul sito <http://www.findacode.com/home.php>.

Tabella 5. Tipo di procedura chirurgica selezionato per la sorveglianza

| 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 | 45.00-45.03,45.15, 45.26, 45.31-45.34, 45.4, 45.41, 45.49, 45.50-45.52, 45.4, 45.41, 45.49, 45.50-45.52, 45.61-45.63, 45.7-45.95, 46.0, 46.03, 46.04, 46.1-46.14,46.20-46.24, 46.31, 46.39, 46.4, 46.41, 46.43, 45.5, 46.51, 46.52, 46.7-46.76, 46.9-46.94 |
| REC | Chirurgia del retto | 48.25, 48.35, 48.40, 48.42, 48.43, 48.49, 48.5-48.59, 48.6-48.69, 48.74 |
| CHOL | Colecistectomia Rimozione della cistifellea; include le procedure utilizzate in laparoscopia | 51.0,51.03, 51.04,51.13, 51.2-51.24 |
| HPRO | Artroplastica dell'anca | 00.70-00.73, 00.85-00.87, 81.51-81,53 |
| KPRO | Artroplastica del ginocchio | 00.80-00.84, 81.54-81.55 |
| LAM | Laminectomia Esplorazione o decompressione del midollo spinale attraverso asportazione o incisione nelle strutture vertebrali | 03.0-03.09, 80.50, 80.51, 80.59, 84.60-84.69 |
| CSEC | Taglio cesareo | 74.0-74.2, 74.4, 74.9-74.99 |
| CARD | Chirurgia cardiaca | 35.00-35.04, 35.06, 35.08, 35.10-35.14, 35.20-35.28, 35.31-35.35, 35.39, 35.42, 35.50, 35.51, 35.53, 35.54, 35.60-35.63, 35.70-35.73, 35.81-35.84, 35.91-35.95, 35.98-35.99, 37.10-37.12, 37.31-37.33, 37.35-37.37, 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 toracica per vascularizzazione diretta del cuore utilizzando, ad esempio, l'arteria mammaria interna | 36.15-36.17, 36.2 |

4.3. Gerarchia dei dati

Il protocollo *patient-based* è strutturato secondo i seguenti livelli gerarchici:

- **Il primo livello** include i dati riferiti all'ospedale/unità che si ripetono in tutti i record che riportano informazioni sull'intervento, sulle infezioni e sui microorganismi e la loro resistenza. Questo livello è fondamentale.
- **Il secondo livello** include le variabili relative agli indicatori delle strutture e delle procedure per la prevenzione delle ISC. Questo livello è facoltativo.
- **Il secondo livello** include le variabili relative a paziente, intervento e fattori di rischio. Questo livello è necessario.
- **Il terzo livello** include le variabili relative alle ISC. Questo livello è necessario.
- **Il quarto livello** include le variabili relative agli agenti patogeni e alla loro resistenza. Questo livello è facoltativo.

Il protocollo *unit-based* è strutturato con la seguente gerarchia:

- **Il primo livello** include i dati riferiti all'ospedale/unità che si ripetono in tutti i record che riportano informazioni sull'intervento, sulle infezioni e sui microorganismi e la loro resistenza. Questo livello è fondamentale.
- **Il secondo livello** include le variabili relative agli indicatori delle strutture e delle procedure per la prevenzione delle ISC. Questo livello è facoltativo.
- **Il secondo livello** include le variabili relative agli interventi. Questo livello è necessario.
- **Il terzo livello** include le variabili relative alle ISC e agli interventi. Questo livello è necessario.
- **Il quarto livello** include le variabili relative agli agenti patogeni e alla loro resistenza. Questo livello è facoltativo.

5. Dati relativi a ospedale/unità (protocollo *patient-based* e *unit-based*)

I dati relativi all'ospedale/unità sono gli stessi sia per quanto riguarda il protocollo *patient-based* sia per il protocollo *unit-based*, e utilizzano gli stessi moduli (modulo A1 e A2) per raccogliere i dati relativi ad ospedale/unità e quelli relativi agli indicatori di struttura e processo. L'unica differenza sta nel fatto che i dati aggregati *unit-based* relativi all'intervento vengono raccolti e richiesti solo per il protocollo *unit-based*. Il primo livello è necessario per il protocollo *patient-based* e *unit-based*.

5.1. Caratteristiche dell'ospedale e dell'unità - modulo A1

Codice ospedale (necessario): Codice identificativo unico per ogni ospedale - selezionato e generato dai singoli Paesi membri, deve rimanere lo stesso nei diversi periodi/anni di sorveglianza. Necessario.

Inizio del periodo di sorveglianza in ospedale (necessario): Data d'inizio del periodo di sorveglianza o anno di sorveglianza.

Tipo di ospedale: PRIM = base, SEC = di primo livello, TERT = di secondo livello, SPEC = Specialistico/Altro, UNK = Dato sconosciuto

- Base:
 - spesso chiamati anche 'ospedali di distretto' o 'riferimento di primo 'livello'
 - spesso corrispondono a un ospedale generale senza funzione didattica
 - poche specialità (principalmente medicina interna, ostetricia e ginecologia, pediatria, chirurgia generale o solo medicina generale)
 - servizi di laboratorio limitati disponibili solo per analisi patologiche generali e non specialistiche.
- Primo livello:
 - spesso chiamati anche 'ospedali provinciali'
 - spesso corrispondono a un ospedale generale con funzione didattica
 - ospedale altamente specializzato per funzione, con 5-10 specialità cliniche come ematologia, oncologia, nefrologia, terapia intensiva
 - riceve alcuni pazienti da altri ospedali (di primo livello).
- Secondo livello:
 - spesso chiamati ospedali 'centrali', 'regionali' o 'di terzo 'livello'
 - spesso corrisponde ad un ospedale universitario
 - personale e attrezzature tecniche altamente specializzati (terapia intensiva, ematologia, trapianti, chirurgia cardio-toracica, neurochirurgia)
 - servizi clinici altamente differenziati a seconda della funzione unità di *imaging* specializzate
 - fornisce servizi regionali e riceve regolarmente pazienti da altri ospedali (di primo e secondo livello).
- Ospedali specialistici:
 - con un'unica specialità clinica, possibilmente con sotto-specialità
 - personale e attrezzature altamente specializzati
 - es. ospedale pediatrico, ospedale per malattie infettive

Dimensioni dell'ospedale: numero complessivo di letti nell'ospedale o arrotondato al centinaio più vicino.

Posizione dell'ospedale: regione con codice NUTS-1 in cui si trova l'ospedale. Cfr.: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/overview>

Metodo usato per la sorveglianza post-dimissione: Metodo utilizzato per la sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico post-dimissione:

- READM = Individuazione alla riammissione in ospedale (=sorveglianza post-dimissione passiva): il paziente viene nuovamente ricoverato con ISC, spesso a causa dell'ISC;
- REPSURG = Relazione su iniziativa del chirurgo: il chirurgo riporta personalmente al personale di sorveglianza dell'ospedale le infezioni post-dimissione individuate alla visita di controllo ambulatoriale o privata, utilizzando ad esempio moduli standard, sistemi online, e-mail o telefono

- REPGP = Relazione su iniziativa del medico di medicina generale: il medico di medicina generale (medico di base) riporta al personale di sorveglianza dell'ospedale le infezioni post-dimissione individuate alla visita di controllo, utilizzando ad esempio moduli standard, sistemi online, e-mail o telefono
- REPPAT = Relazione su iniziativa del paziente: ad esempio tramite modulo inviato al personale di sorveglianza dell'ospedale
- ICSURG = Comunicata al personale CI dal chirurgo: il personale di sorveglianza dell'ospedale, solitamente il personale di controllo delle infezioni (CI), chiede le informazioni al chirurgo tramite telefonata, questionario aggiuntivo, visita dal chirurgo o revisione della cartella del paziente
- ICGP = Comunicata al personale CI dal medico di base: il personale di sorveglianza dell'ospedale chiede le informazioni al medico di base tramite telefonata, questionario aggiuntivo o visita
- ICPAT = Comunicata al personale CI dal paziente: il personale di sorveglianza dell'ospedale chiede le informazioni al paziente tramite telefono o questionario aggiuntivo
- NONE = Nessuna sorveglianza post-dimissione
- UNK = Sconosciuta, non vi sono dati disponibili relativi al metodo di sorveglianza.

Consumo di soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani in un anno per reparto chirurgico/unità: Consumo di soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani durante l'anno precedente per tutti i reparti/le unità di chirurgia che partecipano alla sorveglianza in ospedale.

Giornate di degenza per anno per reparto chirurgico/unità: Giornate di degenza in un anno per tutti i reparti/le unità di chirurgia che partecipano alla sorveglianza in ospedale. Nota: dovrebbe essere il denominatore relativo al consumo di Consumo di soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani, quindi, i dati devono provenire dallo stesso reparto da cui provengono quelli del consumo di Consumo di soluzione idroalcolica in litri.

NOTA: Il consumo di gel idroalcolico per l'igiene delle mani e le giornate di degenza devono riguardare gli stessi reparti. I dati vanno raccolti dalla farmacia dell'ospedale o dai registri del reparto relativi all'anno precedente a quello di sorveglianza.

È presente un sistema di analisi delle cause principali/revisione delle ISC: L'ospedale dispone un sistema di analisi delle cause principali/revisione delle ISC. Y = Sì; N = No; Unk = Dato sconosciuto.

Specifiche dell'analisi delle cause principali: Se è presente un sistema di analisi delle cause principali, specificare in quali casi.

ID Unità: Codice identificativo unico per ogni unità chirurgica- selezionato e generato dai singoli Paesi membri.

Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico

Modulo A1. Sorveglianza standard/light (opzione): Dati relativi all'ospedale e al reparto/UO

Dati relativi all'ospedale

Codice ospedale: |_____|

Inizio del periodo di sorveglianza in ospedale: ___/___/___

Tipo di ospedale: base primo livello secondo livello specialistico

Dimensioni dell'ospedale: |_____|

Posizione dell'ospedale (NUTS-1): |_____|

Metodo di sorveglianza

post-dimissione: READM REPSURG REPGP REPPAT ICSURG ICGP ICPAT NONE UNK

Consumo annuo di soluzione idroalcolica
per l'igiene delle mani per reparto/unità di chirurgia: |_____| litri

Giornate di degenza per anno
per reparto chirurgico/unità di chirurgia
(stesso reparto/unità del consumo di detergente a base alcolica): |_____| giornate di degenza

È presente un sistema di analisi/revisione delle cause profonde: Sì No Dato sconosciuto

Se sì, specificare in quali casi:

Codice identificativo del reparto/UO (opzionale)

ID reparto/unità di chirurgia: |_____|

5.2. Indicatori relativi a strutture e procedure – modulo A2

Il secondo livello include le variabili relative agli indicatori delle strutture e delle procedure per la prevenzione delle ISC. La raccolta dei dati relativi agli indicatori di struttura e processo è fortemente raccomandata, ma il livello dei dati è opzionale sia per la sorveglianza *patient-based* sia per quella *unit-based*. Nel caso vengano riportati i dati relativi agli indicatori di struttura e processo, sono necessarie diverse variabili.

Categoria intervento (necessario): Categoria NHSN della procedura operatoria primaria sottoposta alla sorveglianza in base al protocollo di sorveglianza ISC per cui vengono raccolti i dati relativi a strutture e procedure: CARD = chirurgia cardiaca; CBGB = bypass coronarico con incisione toracica e del sito donatore; CBGC = bypass coronarico con solo incisione toracica; CABG = bypass coronarico, non specificato; COLO = chirurgia del colon; CHOL = colecistectomia; CSEC = taglio cesareo; HPRO = protesi d'anca; KPRO = protesi di ginocchio; LAM = laminectomia; REC = chirurgia del retto.

Inizio del periodo di raccolta dati sull'indicatore (necessario): data di inizio della raccolta di dati relativi all'indicatore di strutture e procedure.

Fine del periodo di raccolta dati sull'indicatore: data di fine del periodo di raccolta di dati relativi all'indicatore di strutture e procedure.

Codice indicatore (necessario): codice dell'indicatore relativo alla struttura e alla prevenzione:

- ASTPAP60MIN = somministrazione di PAP entro i 60 minuti precedenti l'incisione (eccetto la somministrazione di vancomicina e fluorochinoloni);
- ASTPAP24HRS = sospensione della PAP entro le 24 ore successive all'inizio dell'intervento chirurgico;
- NOHAIRREM = nessuna tricotomia o, se necessaria, effettuata con il rasoio elettrico o clipper;
- ALCSKINANT = utilizzo di soluzioni antisettiche a base alcolica di CHG per la preparazione cutanea del sito chirurgico in sala operatoria;
- NORMTHERM = garantire la normotermia del paziente entro un'ora dal termine dell'intervento (36-38°C (misurazione rettale) o 35,5-37,5 °C (misurazione non rettale));
- GLUCMONIT = utilizzo del protocollo di controllo perioperatorio intensivo del glucosio nel sangue e monitoraggio dei livelli di glucosio nel sangue.

Numero di osservazioni (necessario): numero di osservazioni per ogni codice di indicatore.

Numero di osservazioni conformi (necessario): numero di osservazioni conformi per ogni codice di indicatore.

Commenti: commenti sui dati relativi ai ISP. Testo libero.

Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico

Modulo A2. Sorveglianza standard/light (opzione): Dati indicatore

Ospedale/reparto, anno di sorveglianza e tipo di intervento per cui vengono osservati gli indicatori

Codice ospedale: *come nel modulo A1*

Categoria intervento:
 CARD CBGB CBGC CABG CHOL COLO CSEC HPRO KPRO LAM REC

Inizio del periodo di raccolta dati sull'indicatore: ___/___/___ *Periodo in cui sono stati controllati gli indicatori*

Fine del periodo di raccolta dati sull'indicatore: ___/___/___

Dati indicatore

| | N delle osservazioni | N delle osservazioni conformi |
|--|----------------------|-------------------------------|
| Profilassi antibiotica preoperatoria (PAP) | | |
| Somministrazione di PAP entro i 60 minuti precedenti l'incisione (eccetto la somministrazione di vancomicina e fluorochinoloni): | | |
| Sospensione della PAP entro le 24 ore successive all'inizio dell'intervento chirurgico: | | |
| Preparazione preoperatoria della cute | | |
| Nessuna tricotomia o, se necessario, effettuata con il rasoio elettrico o clipper. | | |
| Utilizzo di soluzioni antisettiche a base alcolica di CHG per la preparazione cutanea del sito chirurgico in sala operatoria: | | |
| Altri indicatori | | |
| Garantire la normotermia del paziente entro un'ora dal termine dell'intervento (36-38°C (misurazione rettale) o 35,5-37,5 °C (misurazione non rettale)): | | |
| Utilizzo del protocollo di controllo peri operatorio intensivo del glucosio nel sangue e monitoraggio dei livelli di glucosio nel sangue: | | |
| Commenti: _____ | | |

5.3. Dati relativi al denominatore del protocollo *unit-based* – modulo AL3

Il secondo livello nel protocollo *unit-based* include i dati al denominatore e le variabili relativi a tutte le categorie di intervento. Questo livello è necessario nel protocollo di sorveglianza *unit-based*.

Categoria intervento (necessario): Categoria NHSN della procedura operatoria primaria sottoposta alla sorveglianza in base al protocollo di sorveglianza ISC per cui vengono raccolti i dati aggregati relativi al denominatore: CARD = chirurgia cardiaca; CBGB = bypass coronarico con incisione toracica e del sito donatore; CBGC = bypass coronarico con solo incisione toracica; CABG = bypass coronarico, non specificato; COLO = chirurgia del colon; CHOL = colecistectomia; CSEC = taglio cesareo; HPRO = protesi d'anca; KPRO = protesi di ginocchio; LAM = laminectomia; REC = chirurgia del retto

Procedura endoscopica: i dati del denominatore riguardano interventi in endoscopia/laparoscopia o interventi a cielo aperto. Si noti che l'endoscopia/laparoscopia richiede che l'intera operazione sia eseguita con un approccio endoscopico/laparoscopico.

Codice ICD-9-CM: Codice ICD-9-CM della procedura operatoria primaria sottoposta alla sorveglianza in base al protocollo di sorveglianza ISC per cui vengono raccolti i dati relativi al denominatore. Utilizzare un codice a 4 cifre o un codice a 3 cifre se non è disponibile un codice a 4 cifre. Sistema di codifica raccomandato.

Inizio del periodo di sorveglianza (necessario): data di inizio del periodo coperto da questa voce di denominatore.

Fine del periodo di sorveglianza (necessario): data di fine del periodo coperto da questa voce di denominatore.

numero di interventi: numero delle procedure chirurgiche nella categoria dell'intervento, endoscopia/laparoscopia (se conosciuto) e ICD-9 (se conosciuto) durante il periodo del sondaggio.

numero di interventi con data di dimissione conosciuta: numero delle procedure chirurgiche nella categoria dell'intervento con data di dimissione conosciuta, endoscopia/laparoscopia (se conosciuto) e ICD-9 (se conosciuto) durante il periodo del sondaggio.

Numero di giornate di degenza postoperatorie: numero di giornate di degenza postoperatorie di permanenza in ospedale. Definizione: la somma delle giornate di degenza di permanenza in ospedale dopo l'intervento (data di dimissione - data dell'intervento + 1) in base a categoria dell'intervento, endoscopia/laparoscopia e ICD-9 (se conosciuto).

Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico

Modulo AL3. Sorveglianza light: Modulo per il denominatore in base alla categoria di intervento

Dati relativi al denominatore aggregati per categoria di intervento

Categoria intervento:

CARD CBGB CBGC CABG CHOL COLO CSEC HPRO KPRO LAM REC

Intervento endoscopico: Sì No Dato sconosciuto

Codice ICD-9-CM:

Data d'inizio della voce di denomi

Data di fine della voce di denominatore __/__/__ Numero di interventi:

Numero di interventi con data di dimissione conosciuta

Numero di giornate di degenza postoperatori di permanenza in ospedale

6. Dati relativi a paziente/intervento (protocollo patient-based e unit-based)

6.1. Dati paziente/intervento del protocollo *patient-based* – Modello A3

Il secondo livello del protocollo *patient-based* include le variabili relative al paziente, all'intervento e ai fattori di rischio raccolte per ogni paziente/intervento. Questo livello è necessario nel protocollo di sorveglianza *patient-based*.

Variabili paziente/intervento:

Contatore paziente: codice numerico di ogni paziente, unico all'interno dell'ospedale. Codice anonimo assegnato dall'ospedale ad ogni singolo paziente.

Età: età del paziente alla data dell'intervento.

Genere: genere del paziente che si sottopone all'intervento. F = femminile; M=maschile; O = altro; Unk = dato sconosciuto.

Data di ricovero in ospedale: la data in cui il paziente è stato ricoverato in ospedale per sottoporsi all'intervento oggetto della sorveglianza.

Data di dimissione dall'ospedale: data in cui il paziente è stato dimesso dall'ospedale in cui si è sottoposto all'intervento oggetto della sorveglianza, o data del decesso in ospedale, o data dell'ultimo controllo in ospedale se non è nota la data della dimissione.

questa data è utilizzata per calcolare il numero di giorni-paziente postoperatori di degenza in ospedale.

Data dell'ultimo follow-up post-dimissione: la data dell'ultima informazione relativa al paziente è stata ottenuta dopo la dimissione dall'ospedale, per esempio dal chirurgo (ambulatoriale o privato) o medico di medicina generale. Questa data è utilizzata per calcolare il numero complessivo di giorni di follow-up (in ospedale e post-dimissione). (DateOfLastFollowup)

Data dell'ultimo follow-up in ospedale: la data dell'ultima informazione relativa al paziente è stata ottenuta durante il ricovero, per esempio dal chirurgo. Questa informazione può essere utilizzata per calcolare in numero complessivo di giorni di follow-up (in ospedale), nel caso in cui non corrisponda alla data della dimissione, ad esempio se il ricovero è stato superiore ai 30 giorni o se la sorveglianza durante il follow-up è stata interrotta per altre ragioni mentre il paziente era ancora in ospedale.

Stato del paziente alla dimissione: stato del paziente all'ultima dimissione dall'ospedale registrata, o al termine del follow-up in ospedale.

Identificativo intervento (necessario): Codice identificativo univoco per ogni intervento - selezionato e generato dall'ospedale.

Data dell'intervento (necessario): data in cui è stato eseguito l'intervento oggetto della sorveglianza.

Categoria intervento (necessario): Categoria di intervento della procedura operatoria primaria sottoposta alla sorveglianza in base al protocollo di sorveglianza ISC (Tabella 5).

Codice ICD-9-CM: Codice ICD-9-CM della procedura operatoria primaria sottoposta alla sorveglianza

in base al protocollo di sorveglianza ISC. Cfr. Allegato 1. Utilizzare un codice a 4 cifre o un codice a 3 cifre se non è disponibile un codice a 4 cifre. Sistema di codifica raccomandato.

Procedura endoscopica: inserire 'Si' solo se l'intera operazione è stata eseguita tramite un approccio endoscopico/laparoscopico.

Interventi multipli: inserire 'Si' solo se sono state eseguite procedure chirurgiche multiple attraverso la medesima incisione durante la stessa seduta in sala operatoria. La durata dell'intervento va calcolata sommando la durata combinata di tutte le procedure. Se tramite la stessa incisione sono state eseguite procedure chirurgiche di categorie NHSN diverse, attribuire l'ISC alla procedura che si ritiene sia associata all'infezione [4].

Impianto protesico: inserire 'Si' in caso di impianto protesico. Il periodo di follow-up in caso di impianto protesico va esteso a 90 giorni dopo l'intervento per verificare infezioni profonde di organo/spazio. Per definire l'impianto si utilizza la definizione del US National Nosocomial Infection Surveillance: *un corpo esterno impiantabile di derivazione non umana (ad es. protesi valvolare cardiaca, innesto vascolare di origine non umana, cuore artificiale o protesi d'anca) che viene impiantato in maniera permanente in un paziente durante una procedura chirurgica* [6].

Classe di intervento: Cfr. tabella classe di intervento descritta nel capitolo 3.2.2: W1 = Pulito; W2 = Pulito-contaminato; W3 = Contaminato; W4 = Sporco o infetto; UNK = dato sconosciuto.

Durata dell'intervento: durata dell'intervento (in minuti) dall'incisione della cute alla sutura. In caso di nuovo intervento entro le 72 ore successive al primo, la durata del secondo deve essere sommata a quella del primo.

Intervento urgente: tempo di previsione dell'intervento. 'Si' indica intervento urgente che non è stato programmato con almeno 24 ore di anticipo. 'No' indica intervento elettivo che è stato programmato con almeno 24 ore di anticipo.

Classificazione ASA: classificazione dello stato di salute sviluppata dalla Società americana di anesthesiologia. Stato di salute al momento dell'intervento: A1 = paziente normale in buona salute; A2 = paziente con condizione o malattia sistemica lieve; A3 = paziente con malattia sistemica grave ma non invalidante; A4 = paziente con malattia sistemica invalidante con costante pericolo di vita; A5 = paziente moribondo con aspettativa di sopravvivenza non superiore a 24 ore con o senza intervento; UNK = dato sconosciuto.

Paziente sottoposto a profilassi chirurgica: Somministrazione sistemica perioperatoria di agente/agenti antimicrobici entro le due ore precedenti all'incisione cutanea primaria, allo scopo di prevenire le infezioni del sito chirurgico.

Infezione del sito chirurgico (necessario): Presenza di ISC per questo intervento. Per quanto riguarda interventi di CBGB, vanno riportate solo le infezioni alla ferita toracica.

Numero di aperture delle porte della sala operatoria: 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.

Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico

Modulo A3. Sorveglianza standard: Dati relativi all'intervento/al paziente e all'infezione

Dati relativi a intervento/paziente

| | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| Codice ospedale: | <input type="text"/> | Contatore paziente: | <input type="text"/> |
| ID reparto (opzionale): | <input type="text"/> | | |
| Età: | <input type="text"/> | | |
| Genere: <input type="checkbox"/> Maschile <input type="checkbox"/> Femminile <input type="checkbox"/> Altro <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto | | | |
| Data di ricovero in ospedale: | <input type="text"/> | Data della dimissione: | <input type="text"/> |
| Data dell'ultimo follow-up post-dimissione: | <input type="text"/> | Data dell'ultimo follow-up in ospedale: | <input type="text"/> |
| Risultato ottenuto dall'ospedale: <input type="checkbox"/> Vivo <input type="checkbox"/> Deceduto in ospedale <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto | | | |
| <input type="text"/> | ID intervento: | <input type="text"/> | Data dell'intervento: <input type="text"/> |
| Categoria intervento: <input type="checkbox"/> CARD <input type="checkbox"/> CBGB <input type="checkbox"/> CBGC <input type="checkbox"/> CABG <input type="checkbox"/> CHOL <input type="checkbox"/> COLO <input type="checkbox"/> CSEC <input type="checkbox"/> HPRO <input type="checkbox"/> KPRO <input type="checkbox"/> LAM <input type="checkbox"/> REC | | | |
| ICD-9-CM: | | | |
| Procedura endoscopica: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto Interventi multipli: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto | | | |
| Impianto protesico: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto | | | |
| Classe di intervento: <input type="checkbox"/> Pulito <input type="checkbox"/> Pulito-contaminato <input type="checkbox"/> Contaminato <input type="checkbox"/> Sporto o infetto <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto | | | |
| Durata dell'intervento: | min. <input type="text"/> | Classificazione ASA: | <input type="checkbox"/> A1 <input type="checkbox"/> A2 <input type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/> A4 <input type="checkbox"/> A5 <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto |
| Intervento urgente: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto | | | |
| Profilassi antibiotica: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto | | | |
| Infezione del sito chirurgico (necessario): <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto | | | |
| Numero di aperture delle porte della sala operatoria durante l'intervento: _____ | | | |

6.2. Dati paziente/intervento del protocollo *unit-based* – Modulo AL4

Il terzo livello nel protocollo *unit-based* include le variabili relative ai pazienti e agli interventi raccolti solo per pazienti e interventi con ISC. Questo livello è necessario nel protocollo di sorveglianza *unit-based*.

Variabili demografiche/intervento (sorveglianza *unit-based*):

Contatore paziente: codice numerico di ogni paziente, univoco all'interno dell'ospedale. Codice anonimo assegnato dall'ospedale ad ogni singolo paziente.

Età: età del paziente alla data dell'intervento.

Genere: genere del paziente che si sottopone all'intervento. F = femminile; M=maschile; O = altro; Unk = dato sconosciuto.

Data di dimissione dall'ospedale: data in cui il paziente è stato dimesso dall'ospedale in cui si è sottoposto all'intervento oggetto della sorveglianza, o data del decesso in ospedale, o data dell'ultimo controllo in ospedale se non è nota la data della dimissione. Questa data è utilizzata per calcolare il numero di giorni-paziente postoperatori di degenza in ospedale.

Stato del paziente alla dimissione: stato del paziente all'ultima dimissione dall'ospedale registrata, o al termine del follow-up in ospedale.

Codice intervento (necessario): Codice identificativo univoco per ogni intervento - selezionato e generato dall'ospedale.

Data dell'intervento (necessario): data dell'intervento sottoposto a sorveglianza.

Categoria intervento (necessario): Categoria di intervento della procedura operatoria primaria sottoposta alla sorveglianza in base al protocollo di sorveglianza ISC (Tabella 5).

Codice ICD-9-CM: Codice ICD-9-CM della procedura operatoria primaria sottoposta alla sorveglianza in base al protocollo di sorveglianza ISC Utilizzare un codice a 4 cifre o un codice a 3 cifre se non è disponibile un codice a 4 cifre. Sistema di codifica raccomandato.

Procedura endoscopica: inserire 'Sì' solo se l'intera operazione è stata eseguita tramite un approccio endoscopico/laparoscopico.

Impianto protesico: inserire 'Sì' in caso di impianto protesico. Il periodo di follow-up in caso di impianto protesico va esteso a 90 giorni dopo l'intervento per verificare infezioni profonde di organo/spazio.

| Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico | |
|---|---|
| Modulo AL4. Sorveglianza light: Dati relativi all'intervento/al paziente e all'infezione | |
| Dati relativi a intervento/paziente | |
| Codice ospedale: | <input type="text"/> |
| ID reparto (opzionale): | <input type="text"/> |
| ID intervento: | <input type="text"/> |
| Età: | <input type="text"/> |
| Contatore paziente: | <input type="text"/> |
| Genere: | <input type="checkbox"/> Maschile <input type="checkbox"/> Femminile <input type="checkbox"/> Altro <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto |
| Data di dimissione dall'ospedale: | ___/___/___ <i>In caso di nuovo ricovero, registrare la prima dimissione</i> |
| Risultato ottenuto dall'ospedale: | <input type="checkbox"/> Vivo <input type="checkbox"/> Deceduto in ospedale <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto |
| ID intervento: | <input type="text"/> |
| Data dell'intervento: | ___/___/___ |
| Categoria intervento: | <input type="checkbox"/> CARD <input type="checkbox"/> CBGB <input type="checkbox"/> CBGC <input type="checkbox"/> CABG <input type="checkbox"/> CHOL <input type="checkbox"/> COLO <input type="checkbox"/> CSEC <input type="checkbox"/> HPRO <input type="checkbox"/> KPRO <input type="checkbox"/> LAM <input type="checkbox"/> REC |
| Codice ICD-9-CM: | <input type="text"/> |
| | <input type="text"/> |
| Procedura endoscopica: | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto |
| Impianto protesico: | <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dato sconosciuto <i>In caso di impianto protesico-> follow-up di 90 giorni per infezioni D/O</i> |

7. Dati ISC e microorganismi antimicrobico resistenti (protocollo patient-based e unit-based)

7.1 Dati ISC – Modulo A3/AL4

I dati ISC raccolti al terzo livello sono gli stessi per quanto riguarda il protocollo di sorveglianza *patient-based* e quello *unit-based*. Questi dati vengono raccolti per ogni episodio di infezione, per tipo di infezione. Nel protocollo *unit-based* il livello contiene anche i dati relativi a paziente/intervento (cfr anche al capitolo 6.1). Questo livello è necessario sia nel protocollo di sorveglianza *patient-based* che in quello *unit-based*.

Data di insorgenza dell'infezione (necessario): la data in cui è comparsa la prima evidenza clinica di ISC o la data di prelievo del campione utilizzato per effettuare o confermare la diagnosi, se precedente.

Tipo di infezione (necessario): tipo di infezione (cfr. capitolo 3.1): S=infezione superficiale dell'incisione chirurgica; D = infezione profonda dell'incisione chirurgica; O = Organo/spazio; UNK = Dato sconosciuto

Diagnosi ISC: diagnosi di ISC effettuata in ospedale o dopo la dimissione.

Metodo di sorveglianza delle ISC post-dimissione: il metodo utilizzato per la sorveglianza delle ISC post-dimissione (cfr. anche capitolo 6.1): 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; UNK = Dato sconosciuto.

Risultato dell'infezione (alla dimissione): situazione del paziente con infezione al momento della dimissione dall'ospedale. In caso di decesso, valutazione della relazione tra decesso e infezione stesa dal medico e/o dal personale addetto alla sorveglianza: A = Dimesso vivo; DDEFREL = Decesso, l'infezione ha contribuito in misura significativa al decesso; DNOTREL = Decesso, non correlato all'infezione; DPOSREL = Decesso, l'infezione può aver contribuito al decesso; DUNKREL = Decesso, non si conosce la correlazione del decesso con l'infezione; UNK.

Dati relativi all'infezione

Data dell'insorgenza: ___/___/___

Diagnosi ISC:

OSP POST- DIMISSIONE Dato

Metodo di sorveglianza delle ISC post-dimissione:

READM REPSURG REPGP REPPAT ICSURG ICGP ICPAT NONE UNK

Risultato dell'infezione (alla dimissione): paziente vivo decesso, stretta relazione tra ICA e decesso

decesso, possibile correlazione tra ICA e decesso decesso, nessuna correlazione con ICA
decesso, correlazione con ICA sconosciuta Dato sconosciuto

7.2 Dati sui microorganismi e sulla resistenza antimicrobica – Modulo A3/AL4

Il quarto livello è il medesimo per quanto riguarda il protocollo di sorveglianza *patient-based* e quello *unit-based* e include le variabili relative ai microorganismi isolati e alla loro resistenza antimicrobica. Questo livello è opzionale sia nel protocollo di sorveglianza *patient-based* che in quello *unit-based*.

Risultato isolato (necessario): microorganismo o motivo per cui non è disponibile. Cfr. Allegato 2.

Codice antibiotico: codice dell'antibiotico testato per la sensibilità. Cfr. Allegato 3.

SIR: Risultato dell'interpretazione finale di tutti i diversi test di sensibilità eseguiti. Cfr. Allegato 3. Indicare S (sensibile), I (intermedio), R (resistente) o UNK (dato sconosciuto) per il gruppo di antimicrobici (preferibilmente) o per gli antimicrobici testati nel gruppo. L'indicazione della sensibilità di gruppo richiede che venga analizzato almeno un antimicrobico appartenente a quel gruppo. Se vengono testati diversi antibiotici appartenenti ad un determinato gruppo (ad es. carbapenemi (CAR)), indicare il risultato meno sensibile per il gruppo (ad es. meropenem R + imipenem I = CAR R).

Resistenza pan-farmaco (PDR): il microorganismo è pan-resistente. Non PDR = N (sensibile ad almeno un antimicrobico), possibile PDR = P (I/R a tutti gli antimicrobici testati in ospedale), confermato PDR = C (I/R a tutti gli antimicrobici confermata dal laboratorio di riferimento), UNK=Dato sconosciuto [17].

| Dati relativi ai microorganismi e alla resistenza antimicrobica (ripetibile per infezione/microorganismo) | | | | | | | |
|---|----|-------|-----|-------------------------|----|-------|-----|
| Codice microorganismo | AM | S/I/R | PDR | Codice microorganismo 2 | AM | S/I/R | PDR |
| | | | | | | | |

8. Riservatezza

8.1 Riservatezza del paziente

A livello nazionale, non saranno raccolti dati che permettano l'identificazione diretta del paziente (es. nome, cognome, codice fiscale) tuttavia sarà applicato un identificativo univoco pseudonimizzato. Pertanto, i dati che saranno trasmessi a ECDC per partecipare alla sorveglianza Europea avranno caratteristiche analoghe. Tuttavia, potrebbe essere utile a livello locale conservare corrispondenza tra i dati di sorveglianza ed identificativo del paziente per permettere la validazione. In nessun caso, questa informazione sarà richiesta dal livello nazionale oppure andrà condivisa nell'invio dati.

8.2 Riservatezza di ospedale e unità

Nel database nazionale gli ospedali saranno identificabili mediante codice ministeriale. Le unità operative saranno definite con un identificativo univoco e anonimo, applicato dall'ospedale e non direttamente riconducibile ad alcuna anagrafica disponibile a livello nazionale. Nella presentazione dei dati pubblici (es. Rapporto nazionale), qualora previsto, gli ospedali saranno anonimizzati per impedirne l'identificazione.

8.3 Politica di pubblicazione

I dati saranno pubblicati in un report nazionale, in pubblicazioni online e scientifiche. Se esplicitamente richiesto da una delle reti regionali, le pubblicazioni dovranno indicare la fonte dei dati (ossia le reti) e fornire le informazioni di contatto.

Bibliografia

1. Official Journal of the European Union. Raccomandazione del Consiglio del 9 giugno 2009 sulla sicurezza del paziente, che include la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) (2009/C 151/01). Disponibile su: http://ec.europa.eu/health/sites/health/files/patient_safety/docs/council_2009_en.pdf
2. Decisione No 2119/98/EC del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 settembre 1998 per la creazione di una rete di sorveglianza epidemiologica e il controllo delle malattie trasmissibili nella Comunità. Official Journal of the European Communities 1998:L268/1-6. Disponibile su: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998D2119:EN:HTML>
3. Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie. Sondaggio sul punto di prevalenza delle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo di antimicrobici negli ospedali che forniscono assistenza in fase acuta in Europa. Stoccolma: ECDC; 2013.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Surgical Site Infection (SSI) Event. 2017. Disponibile su: http://ec.europa.eu/health/sites/health/files/patient_safety/docs/council_2009_en.pdf
5. Gaynes RP. Surgical Site Infections and the NNIS SSI Risk Index: room for improvement. Infect Control Hosp Epidemiol 2000;21(3):184-5.
6. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Am J Infect Control 1999;27:97-134. Disponibile su: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/SSI.pdf>
7. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. Disponibile su: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/nnis/2004NNISreport.pdf>
8. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure and patient risk index. Am J Med 1991;91(suppl 3B):152S-75.
9. Altemeier WA, Burke JF, Pruitt BA, Sandusky WR. Manual on control of infection in surgical patients (2nd ed.) Philadelphia, PA: JB Lippincott, 1984.
10. Società americana di anesthesiologia. Sistema di classificazione ASA dello stato di salute 2014. Disponibile su: <http://www.asahq.org/~media/sites/asahq/files/public/resources/standards-guidelines/asa-physical-status-classification-system.pdf>
11. World Health Organization. Patient safety workshop: learning from error. Geneva: WHO; 2010. Disponibile su: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44267/1/9789241599023_eng.pdf
12. Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie. Systematic review and evidence-based guidance on perioperative antibiotic prophylaxis. Stoccolma: ECDC; 2013.
13. World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Geneva: WHO; 2016. Disponibile su: <http://www.who.int/gpsc/ssi-prevention-guidelines/en/>
14. World Health Organization. Implementation manual. Surgical safety checklist. Geneva: WHO; 2008. Disponibile su: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44267/1/9789241599023_eng.pdf
15. Yokoe DS, Anderson DJ, Berenholtz SM, Calfee DP, Dubberke ER, Ellingson KD et al. Society for

Healthcare Epidemiology of America (SHEA). A compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals: 2014 updates. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35(8):967-77.

16. Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, Bratzler DW, Dellinger EP, Greene L et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014;35(Suppl 2):S66-88.
17. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect* 2012;18(3):268-81.
Disponibile su: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1198743X14616323>
18. Simerka P. Council Recommendation of 9 June 2009 on patient safety, including the prevention and control of healthcare associated infections. Official journal of the European Union. 2009 Sep 6:1-6.
Disponibile su: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009H0703\(01\)&from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009H0703(01)&from=en)
19. PN. di Contrasto dell'Antimicrobico Resistenza (PNCAR) 2017-2020. Online http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2660_allegato.pdf. (Accessed June 2021). 2018.
Disponibile su: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2660_allegato.pdf

Allegato 1. Elenco dei codici ICD-9-CM delle procedure chirurgiche

| Elenco dei codici ICD-9-CM delle procedure chirurgiche | Codici alternativi degli interventi inclusi nel NHSN |
|---|---|
| <p>COLO</p> <p>45.0 Enterotomia</p> <p>45.00 Incisione dell'intestino, non altrimenti specificato</p> <p>45.03 Incisione dell'intestino crasso</p> <p>45.4 Asportazione o demolizione locale di lesione o tessuto dell'intestino crasso</p> <p>45.41 Asportazione locale di lesione o tessuto dell'intestino crasso</p> <p>45.49 Altra asportazione di lesione dell'intestino crasso</p> <p>45.5 Isolamento di segmento intestinale</p> <p>45.50 Isolamento di segmento intestinale, non altrimenti specificato</p> <p>45.52 Isolamento di segmento dell'intestino crasso</p> <p>45.7 Asportazione parziale dell'intestino crasso</p> <p>45.71 Resezione segmentaria multipla dell'intestino crasso</p> <p>45.72 Resezione del ceco</p> <p>45.73 Emicolectomia destra</p> <p>45.74 Resezione del colon trasverso</p> <p>45.75 Emicolectomia sinistra</p> <p>45.76 Sigmoidectomia</p> <p>45.79 Altra asportazione parziale dell'intestino crasso</p> <p>45.8 Colectomia totale intraaddominale</p> <p>45.9 Anastomosi intestinale</p> <p>45.90 Anastomosi intestinale, non altrimenti specificata</p> <p>45.92 Anastomosi dell'intestino tenue al moncone rettale</p> <p>45.93 Altra anastomosi intestinale tenue-crasso</p> <p>45.94 Anastomosi intestinale crasso-crasso</p> <p>45.95 Anastomosi all'ano</p> <p>46.0 Esteriorizzazione dell'intestino</p> <p>46.03 Esteriorizzazione dell'intestino crasso</p> <p>46.04 Resezione di segmento esteriorizzato dell'intestino crasso</p> | <p>COLO</p> <p>45.26 Biopsia laparotomica dell'intestino crasso</p> <p>45.81 Colectomia laparoscopica totale intraaddominale</p> <p>45.82 Colectomia laparotomica totale intraaddominale</p> <p>45.83 Altra colectomia totale intraaddominale non specificata SB</p> <p>45.01 Incisione del duodeno</p> <p>45.02 Altra incisione dell'intestino tenue</p> <p>45.15 Biopsia laparotomica dell'intestino tenue</p> <p>45.31 Altra asportazione locale di lesione del duodeno</p> <p>45.32 Altra asportazione di lesione del duodeno</p> <p>45.33 Asportazione locale di lesione o tessuto dell'intestino tenue eccetto il duodeno</p> <p>45.34 Altra asportazione di lesione dell'intestino tenue eccetto il duodeno</p> <p>45.51 Isolamento di segmento dell'intestino tenue</p> <p>45.61 Resezione segmentaria multipla dell'intestino tenue</p> <p>45.62 Altra resezione parziale dell'intestino tenue</p> <p>45.63 Rimozione totale dell'intestino tenue</p> <p>45.91 Anastomosi intestinale tenue-tenue</p> <p>46.01 Esteriorizzazione dell'intestino tenue</p> <p>46.02 Resezione di segmento esteriorizzato dell'intestino tenue</p> <p>46.20 Ileostomia, non altrimenti specificata</p> <p>46.21 Ileostomia temporanea</p> <p>46.22 Ileostomia continente</p> <p>46.23 Altra ileostomia permanente</p> <p>46.24 Ileostomia in due tempi</p> <p>46.31 Altra enterostomia in due tempi</p> <p>46.39 Altra enterostomia</p> <p>46.41 Revisione di orifizio artificiale dell'intestino tenue</p> <p>46.51 Chiusura di orifizio artificiale dell'intestino tenue</p> <p>46.71 Sutura di lacerazione del duodeno</p> <p>46.72 Chiusura di fistola del duodeno</p> <p>46.73 Sutura di lacerazione dell'intestino tenue eccetto il duodeno</p> <p>46.74 Chiusura di fistola dell'intestino tenue eccetto il duodeno</p> <p>46.93 Revisione di anastomosi dell'intestino tenue</p> |
| <p>REC</p> <p>48.5 Resezione del retto per via addominoperineale (fino al 10/10/2008)</p> <p>48.6 Altra resezione del retto</p> <p>48.61 Rettosigmoidectomia transsacrale</p> <p>48.62 Resezione anteriore del retto con contemporanea colostomia</p> <p>48.63 Altra resezione anteriore del retto</p> <p>48.64 Resezione posteriore del retto</p> <p>48.65 Resezione del retto secondo Duhamel</p> <p>48.69 Altra resezione del retto</p> | <p>REC</p> <p>48.25 Biopsia a cielo aperto del retto</p> <p>48.35 Asportazione locale di tessuto o lesione del retto</p> <p>48.40 Resezione del retto con pull-through, non altrimenti specificata</p> <p>48.42 Altra resezione laparoscopica del retto con pull-through</p> <p>48.43 Altra resezione a cielo aperto del retto con pull-through</p> <p>48.49 Altra resezione del retto con pull-through</p> <p>48.50 Resezione del retto per via addominoperineale, non altrimenti specificata</p> <p>48.51 Resezione laparoscopica del retto per via addominoperineale</p> <p>48.52 Resezione a cielo aperto del retto per via addominoperineale</p> <p>48.59 Altra resezione del retto per via addominoperineale</p> <p>48.74 Retto-rettostomia</p> |

| Elenco dei codici ICD-9-CM delle procedure chirurgiche | | Codici alternativi degli interventi inclusi nel NHSN | |
|--|--|--|-----------------------|
| HPRO 81.5 Sostituzione di articolazione delle estremità inferiori 81.51 Sostituzione totale dell'anca 81.52 Sostituzione parziale dell'anca 81.53 Revisione di sostituzione dell'anca | | HPRO 00.70 Revisione di sostituzione dell'anca, sia componente acetabolare che componente femorale 00.71 Revisione di sostituzione dell'anca, componente acetabolare 00.72 Revisione di sostituzione dell'anca, componente femorale 00.73 Revisione di sostituzione dell'anca, acetabolare lineare e/o solo testa del femore 00.85 Resurfacing anca, acetabolo totale e testa del femore 00.86 Resurfacing anca, parziale, testa del femore 00.87 Resurfacing anca, parziale, acetabolo | |
| KPRO 00.80 Revisione di sostituzione del ginocchio, totale (tutti i componenti) 00.81 Revisione di sostituzione del ginocchio, componente tibiale 00.82 Revisione di sostituzione del ginocchio, componente femorale 00.83 Revisione di sostituzione del ginocchio, componente patellare 00.84 Revisione di sostituzione del ginocchio, inserto tibiale (liner) 81.54 Sostituzione totale del ginocchio 81.55 Revisione di sostituzione del ginocchio | | KPRO <same> | |
| LAM 03.0 Esplorazione e decompressione di strutture del canale vertebrale 03.01 Rimozione di corpo estraneo dal canale vertebrale 03.02 Riapertura di pregressa laminectomia 03.09 Altra esplorazione e decompressione del canale vertebrale 80.5 Asportazione o demolizione di disco intervertebrale 80.50 Asportazione o demolizione di disco intervertebrale, non specificata 80.51 Asportazione di disco intervertebrale fibroso 80.59 Altra demolizione di disco intervertebrale | | LAM 84.60 Inserzione di protesi del disco vertebrale, non altrimenti specificata 84.61 Inserzione di protesi parziale del disco vertebrale, cervicale 84.62 Inserzione di protesi totale del disco vertebrale, cervicale 84.63 Inserzione di protesi del disco vertebrale, toracico 84.64 Inserzione di protesi parziale del disco vertebrale, lombosacrale 84.65 Inserzione di protesi totale del disco vertebrale, lombosacrale 84.66 Revisione o sostituzione di protesi artificiale di disco vertebrale, cervicale 84.67 Revisione o sostituzione di protesi artificiale di disco vertebrale, toracico 84.68 Revisione o sostituzione di protesi artificiale di disco vertebrale, lombosacrale 84.69 Revisione o sostituzione di protesi artificiale di disco vertebrale, non altrimenti definita | |
| CBGB 36.1 Bypass per rivascolarizzazione cardiaca 36.10 Bypass aortocoronarico per rivascolarizzazione cardiaca 36.11 Bypass (aorto)coronarico di una arteria coronarica 36.12 Bypass (aorto)coronarico di due arterie coronariche 36.13 Bypass (aorto)coronarico di tre arterie coronariche 36.14 Bypass (aorto)coronarico di quattro o più arterie coronariche 36.19 Altro bypass per rivascolarizzazione cardiaca | | CBGB <same> | CABG <same> |
| CBGC 36.15 Bypass singolo mammaria interna - arteria coronarica 36.16 Bypass doppio mammaria interna - arteria coronarica 36.17 Bypass dell'arteria coronarica addominale 36.2 Rivascolarizzazione cardiaca mediante innesto arterioso | | CBGC <same> | |
| CHOL 51.0 Colectomia e colecistostomia 51.03 Altra colecistostomia 51.04 Altra colecistomia 51.2 Colectomia 51.21 Altra colectomia parziale 51.22 Colectomia 51.23 Colectomia laparoscopica 51.24 Colectomia parziale laparoscopica | | CHOL 51.13 Biopsia a cielo aperto della colecisti e dei dotti biliari | |

| Elenco dei codici ICD-9-CM delle procedure chirurgiche | Codici alternativi degli interventi inclusi nel NHSN |
|---|--|
| CSEC 74.0 Taglio cesareo tradizionale 74.1 Taglio cesareo cervicale basso 74.2 Taglio cesareo extraperitoneale 74.4 Taglio cesareo specificato 74.9 Taglio cesareo non specificato 74.91 Isterotomia per interruzione di gravidanza 74.99 Altro taglio cesareo di tipo non specificato | CSEC <same> |

**Elenco dei codici ICD-9-CM
delle procedure chirurgiche**

**Codici alternativi degli interventi inclusi nel
NHSN**

| CARD | | CARD |
|-------|---|--------|
| 35.00 | Valvulotomia a cuore chiuso, valvola non specificata | <same> |
| 35.01 | Valvulotomia a cuore chiuso, valvola aortica | |
| 35.02 | Valvulotomia a cuore chiuso, valvola mitrale | |
| 35.03 | Valvulotomia a cuore chiuso, valvola polmonare | |
| 35.04 | Valvulotomia a cuore chiuso, valvola tricuspide | |
| 35.06 | Sostituzione transapicale di valvola aortica | |
| 35.08 | Sostituzione transapicale di valvola polmonare | |
| 35.10 | Valvuloplastica a cuore aperto senza sostituzione, valvola non specificata | |
| 35.11 | Valvuloplastica a cuore aperto della valvola aortica, senza sostituzione | |
| 35.12 | Valvuloplastica a cuore aperto della valvola mitrale, senza sostituzione | |
| 35.13 | Valvuloplastica a cuore aperto della valvola polmonare, senza sostituzione | |
| 35.14 | Valvuloplastica a cuore aperto della valvola tricuspide, senza sostituzione | |
| 35.20 | Sostituzione di valvola cardiaca non specificata | |
| 35.21 | Sostituzione della valvola aortica con bioprotesi | |
| 35.22 | Altra sostituzione della valvola aortica con protesi | |
| 35.23 | Sostituzione della valvola mitrale con bioprotesi | |
| 35.24 | Altra sostituzione della valvola mitrale con protesi | |
| 35.25 | Sostituzione della valvola polmonare con bioprotesi | |
| 35.26 | Altra sostituzione della valvola polmonare con protesi | |
| 35.27 | Sostituzione della valvola tricuspide con bioprotesi | |
| 35.28 | Altra sostituzione della valvola tricuspide con protesi | |
| 35.31 | Interventi sul muscolo papillare | |
| 35.32 | Interventi sulle corde tendinee | |
| 35.33 | Annuloplastica | |
| 35.34 | Infundibulectomia | |
| 35.35 | Interventi sulle trabecole carnose del cuore | |
| 35.39 | Interventi su altre strutture adiacenti alle valvole del cuore | |
| 35.42 | Creazione di difetto settale nel cuore | |
| 35.50 | Riparazione di difetto settale non specificato del cuore con protesi | |
| 35.51 | Riparazione di difetto del setto interatriale con protesi, tecnica aperta | |
| 35.53 | Riparazione di difetto del setto interventricolare con protesi, tecnica aperta | |
| 35.54 | Riparazione di difetto dei cuscinetti endocardici con protesi | |
| 35.60 | Riparazione di difetto in setto non specificato del cuore con innesto tissutale | |
| 35.61 | Riparazione di difetto del setto interatriale con innesto tissutale | |
| 35.62 | Riparazione di difetto del setto interventricolare con innesto tissutale | |
| 36.63 | Riparazione di difetto dei cuscinetti endocardici con innesto tissutale | |
| 35.70 | Altra e non specificata riparazione di difetto intersettale non specificato del cuore | |
| 35.71 | Altra e non specificata riparazione di difetto del setto interatriale | |
| 35.72 | Altra e non specificata riparazione di difetto del setto interventricolare | |
| 35.73 | Altra e non specificata riparazione di difetto dei cuscinetti endocardici | |
| 35.81 | Correzione totale di tetralogia di Fallot | |
| 35.82 | Correzione totale di completa anomalia della connessione venosa polmonare | |
| 35.83 | Correzione totale del tronco arterioso | |
| 35.84 | Correzione totale di trasposizione di grande vaso non classificato altrove | |
| 35.91 | Trasposizione interatriale del ritorno venoso | |
| 35.92 | Creazione di condotto tra ventricolo destro e arteria polmonare | |
| 35.93 | Creazione di condotto tra ventricolo sinistro e aorta | |
| 35.94 | Creazione di condotto tra atrio e arteria polmonare | |
| 35.95 | Revisione di procedure correttive del cuore | |
| 35.98 | Altri interventi sui setti del cuore | |
| 35.99 | Altri interventi sulle valvole del cuore | |
| 37.10 | Incisione cardiaca, non altrimenti specificata | |
| 37.11 | Cardiotomia | |
| 37.12 | Pericardiotomia | |
| 37.31 | Pericardiectomia del cuore | |
| 37.33 | Asportazione o distruzione di altra lesione o tessuto del cuore, approccio aperto | |
| 37.35 | Asportazione parziale di ventricolo | |
| 37.37 | Asportazione o distruzione di altra lesione o tessuto del cuore, approccio toracico | |
| 37.41 | Impianto di dispositivo protesico di supporto cardiaco attorno al cuore | |
| 37.49 | Altra riparazione di cuore e pericardio | |
| 37.60 | Impianto di sistemi di assistenza cardiaca e di circolazione assistita biventricolare | |

Allegato 2. Elenco dei codici dei microorganismi

L'elenco dei codici è stato adattato a partire dall'originale sistema di codifica WHOCARE. L'elenco proposto è una selezione di microorganismi, basata sulla frequenza di occorrenza nelle infezioni correlate all'assistenza in diverse reti europee e al tipo di infezioni e/o alla loro importanza in termini di salute pubblica. L'elenco minimo rappresenta il livello minimo di dettaglio che dovrebbe essere fornito da ogni rete.

Selezione dei microorganismi ed elenco minimo

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

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

| | Microorganismo | Codice | Elenco minimo |
|------------------|--|---------|---------------|
| | Altri batteri | BCTOTH | |
| | Altri batteri, non specificato | BCTNSP | |
| Funghi | <i>Candida albicans</i> | CANALB | CANSPP |
| | <i>Candida auris</i> | CANAUR | |
| | <i>Candida glabrata</i> | CANGLA | |
| | <i>Candida krusei</i> | CANKRU | |
| | <i>Candida tropicalis</i> | CANTRO | |
| | <i>Candida parapsilosis</i> | CANPAR | |
| | <i>Candida</i> spp., altro | CANOTH | |
| | <i>Candida</i> spp., non specificato | CANNSP | |
| | <i>Aspergillus fumigatus</i> | ASP FUM | ASPSPP |
| | <i>Aspergillus niger</i> | ASP NIG | |
| | <i>Aspergillus</i> spp., altro | ASPOTH | |
| | <i>Aspergillus</i> spp., non specificato | ASPNSP | |
| | Altri lieviti | YEAOTH | PARTOT |
| | Funghi, altro | FUNOTH | |
| | Funghi, non specificato | FUNNSP | |
| Filamenti, altro | FILOTH | | |
| Altri parassiti | PAROTH | | |
| Virus | Adenovirus | VIRADV | VIRTOT |
| | 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 | | |

| | | |
|---|--------|---------------|
| Microorganismo non identificato o non rilevato | _NONID | _NONID |
|---|--------|---------------|

| | | |
|-----------------------------|--------|---------------|
| Esame non effettuato | _NOEXA | _NOEXA |
|-----------------------------|--------|---------------|

| | | |
|----------------------|--------|---------------|
| Esame sterile | _STERI | _STERI |
|----------------------|--------|---------------|

| | | |
|--|-----|------------|
| Risultato non (ancora) disponibile o mancante | _NA | _NA |
|--|-----|------------|

_NONID: esiste l'evidenza di un esame microbiologico eseguito ma il microorganismo non può essere correttamente classificato o il risultato dell'esame non si trova; _NOEXA: non è stato eseguito un prelievo diagnostico, non è stato eseguito un esame microbiologico

_STERI: è stato eseguito un esame microbiologico ma il risultato è stato negativo (es. coltura negativa), _NA Risultato non (ancora) disponibile o mancante.

Allegato 3. Marcatori e codifica di resistenza antimicrobica

Metodologia consigliata per la raccolta dei marcatori di AMR:

Per ogni marcatore di AMR indicare se il microorganismo è risultato sensibile (S), intermedio (I), resistente (R) o dalla sensibilità sconosciuta (U) per i seguenti antimicrobici:

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 (Escherichia coli, Klebsiella spp., Enterobacter spp., Proteus spp., Citrobacter spp., Serratia spp., Morganella spp.)

- 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)

Se i marcatori di AMR vengono raccolti in modo conforme alla metodologia del protocollo HAI-Net ECDC PPS I (non consigliata), indicare S (sensibile), IR (non sensibile) o U (dato sconosciuto), tranne nel caso di MRSA, indicare non sensibilità alla oxacillina (o equivalente) come R (resistente).

I marcatori AMR utilizzati in precedenza (0,1,2,9), indicati nel protocollo HAI-SSI v1.02, non devono essere utilizzati.