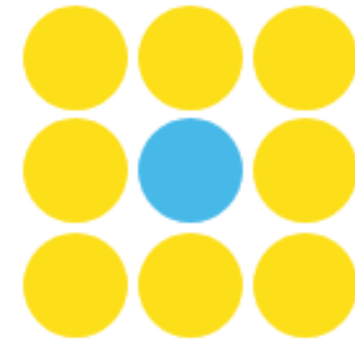


Il protocollo di Sorveglianza Nazionale delle Infezioni del Sito Chirurgico (SSI) ed implementazione locale



ANIPIO
SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE
INFERMIERI SPECIALISTI
DEL RISCHIO INFETTIVO

Monthly Topics in Infection
Prevention & Control

WEBINAR

La sorveglianza delle Infezioni del Sito Chirurgico: dal protocollo SNICH2 alle implicazioni per la pratica

Enrico Ricchizzi

31 ottobre

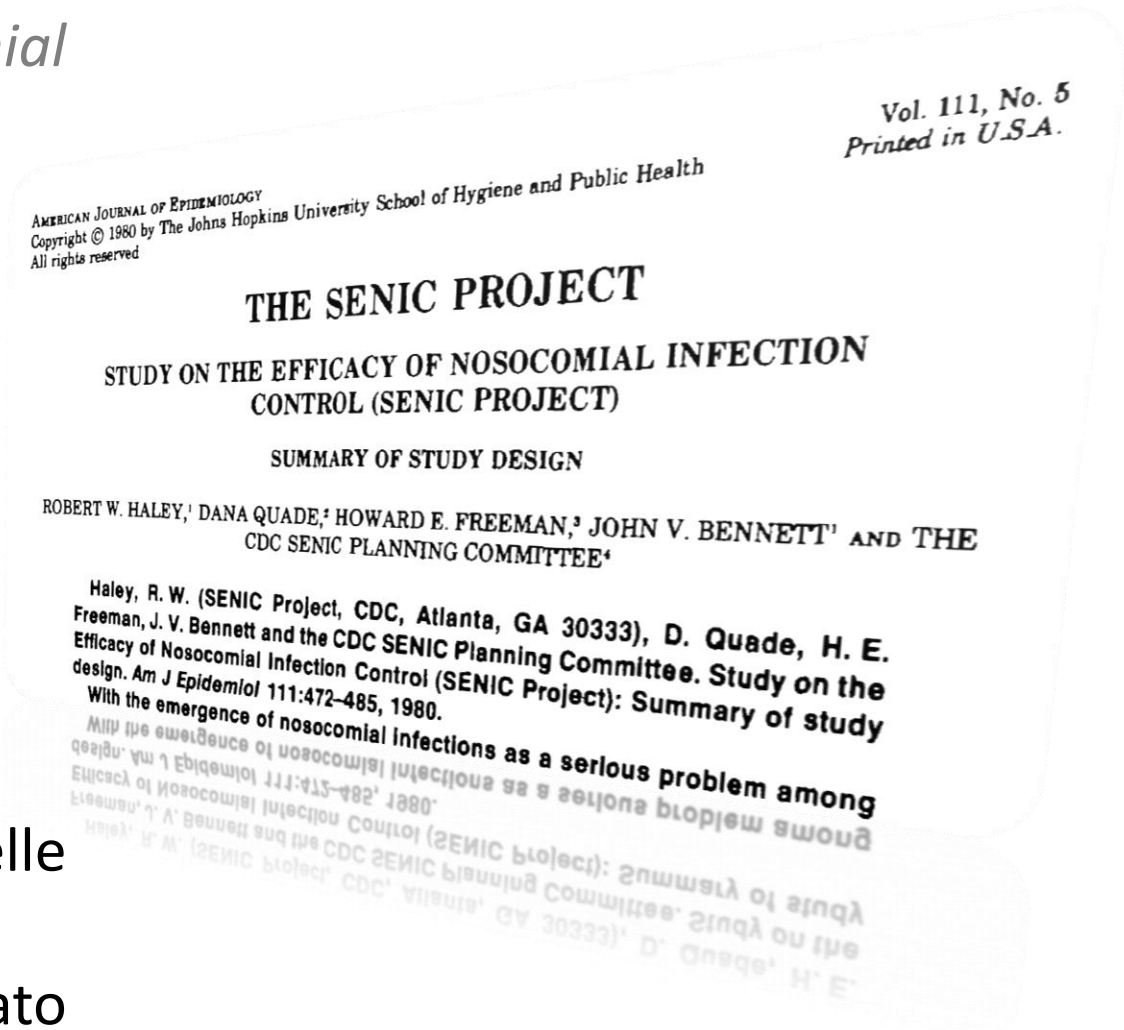
Perché?

L'impatto positivo della sorveglianza

SENIC - *Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control (U.S.A) - 1980*



- ✓ Si associano a una **significativa riduzione delle infezioni del sito chirurgico**
- ✓ Diversi studi successivi hanno confermato **l'efficacia della sorveglianza**



L'impatto positivo della sorveglianza

The Effect of Participating in a Surgical Site Infection (SSI) Surveillance Network on the Time Trend of SSI Rates: A Systematic Review

Mohamed Abbas, MD, MSc; Ermira Tartari, RN, MSc; Benedetta Allegranzi, MD; Didier Pittet, MD, MSc; Stephan Harbarth, MD, MSc

This systematic literature review reveals that participating in a surgical site infection (SSI) surveillance network is associated with short-term reductions in SSI rates: relative risk [RR] for year 2, 0.80 (95% confidence interval [CI], 0.79–0.82); year 3 RR, 0.92 (95% CI, 0.90–0.94); year 4 RR, 0.98 (95% CI, 0.96–1.00).

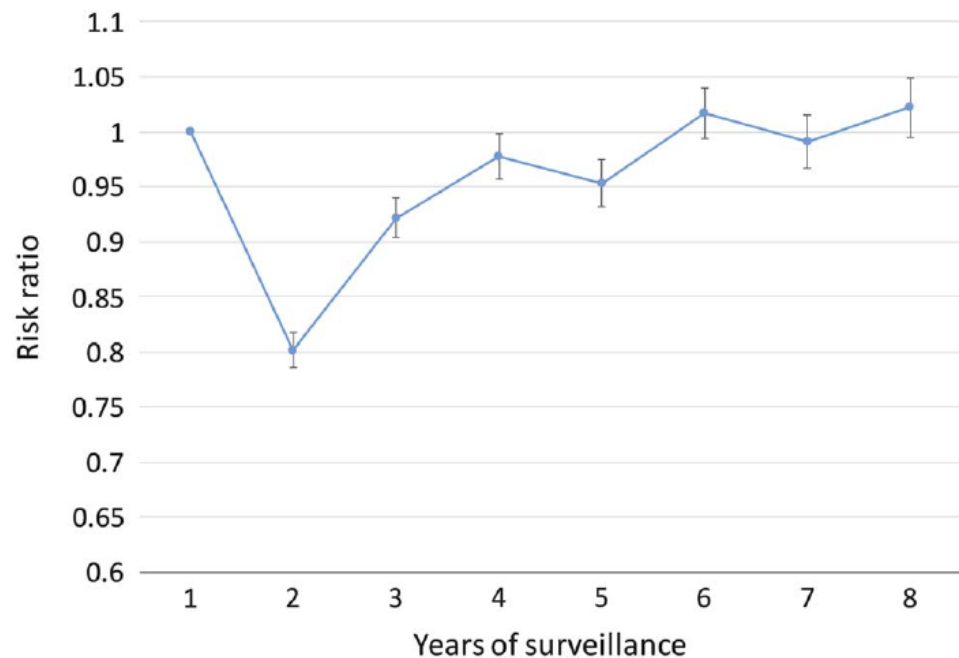


FIGURE 2. Time trend of surgical site infection (SSI) risk ratios by year of participation.

These results are important because they suggest that **participating in a surveillance network can lead to positive patient outcomes.**

The reasons for this decrease in SSI rates may be due to a **“surveillance effect,”** like the Hawthorne effect, or may be due to the **implementation of evidence-based practices** to prevent SSI after obtaining baseline rates during the first year of surveillance.

The apparent increase in SSI rates after the year 6 of surveillance may be due to enhanced case finding with the increasing experience of infection control practitioners or to a lack of sustainability of SSI prevention interventions (eg, education and training).

L'impatto positivo della sorveglianza

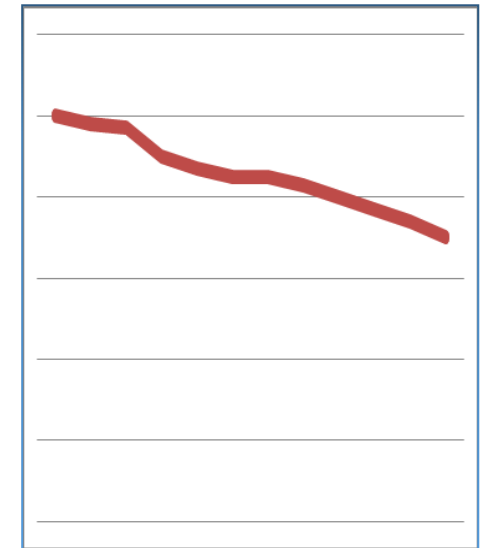
SURVEILLANCE AND OUTBREAK REPORTS

The Italian national surgical site infection surveillance programme and its positive impact, 2009 to 2011

M Marchi^{1,2}, A Pan (apan@regione.emilia-romagna.it)^{1,2,3}, C Gagliotti¹, F Morsillo¹, M Parenti¹, D Resi^{1,4}, M L Moro¹, the Sorveglianza Nazionale Infezioni in Chirurgia (SNICH) Study Group⁵

In Italia il rischio di ISC risulta ridotto del 29% nelle aziende che hanno partecipato alla sorveglianza per almeno due anni

La sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico migliora la qualità dell'assistenza perché determina una riduzione del rischio di infezione



Marchi M et al; Eurosurveillance 2014



SNICH

SNICH

Sistema nazionale di sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico



Centro nazionale per la prevenzione
e il Controllo delle Malattie

SNICH finanziato dal **Centro nazionale per il controllo e la prevenzione delle malattie - CCM** a partire dal 2006 e coordinato dall'**Agenzia Sanitaria e Sociale regionale (ASSR) Emilia-Romagna**

Dal 2019 le sorveglianze delle ICA sono coordinate dall'**Istituto Superiore di Sanità**

Integrato nella sorveglianza europea **ECDC**

SNICH

Sistema nazionale di sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico



Obiettivi

- **Calcolare i tassi di infezione** utilizzando criteri standardizzati
- **Monitorare i risultati nel tempo e fare confronti** per migliorare le pratiche assistenziali
- **Ridurre il rischio** di infezione

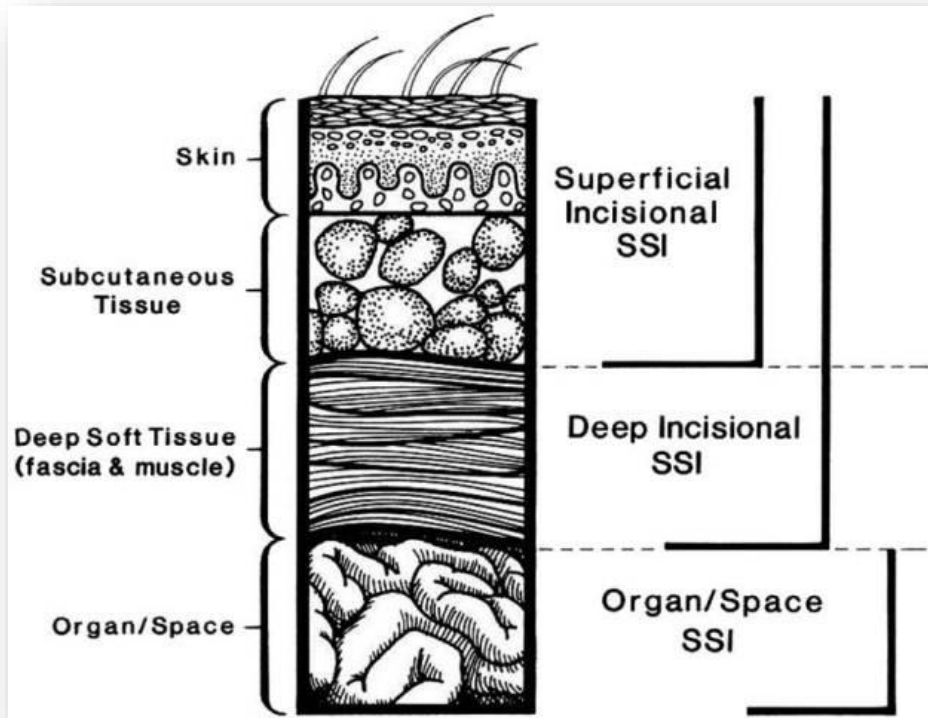
II Protocollo SNICH 2.0

Il protocollo nazionale è basato sul **protocollo ECDC 2.2** del 2017



- Protocollo **modulare** e **scalabile**
- Raccolta dati **longitudinale prospettica**
- **Follow-up:**
 - **30 giorni** post intervento
 - **90 giorni** post intervento per interventi con **protesi**
 - **Post dimissione**
- Due **modalità** di **raccolta** dati:
 - **Light**, dati aggregati a livello di unità operativa
 - **Standard** (patient based), dati raccolti per tutti i pazienti sottoposti a sorveglianza.

Le definizioni di ISC



Infezione dell'incisione superficiale chirurgica

Infezione dell'incisione profonda chirurgica

Infezione di organo/spazio

Le definizioni di ISC

Infezione superficiale dell'incisione chirurgica

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

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

Infezione profonda dell'incisione chirurgica

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

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

Infezione di organo/spazio

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

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

Altre definizioni chiave

Indice di rischio base ISC

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:

- Durata intervento** – se 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)
- Classe di contaminazione** dell'intervento - se classe 3 /contaminato o classe 4 / sporco-infetto
- Classificazione ASA** – rischio anestesiologicalo di 3, 4 o 5



Permette di stratificare le ISC in funzione del rischio a priori di infezione per aumentare la risoluzione della sorveglianza ed interpretare meglio i risultati.

Altre definizioni chiave

Classe di contaminazione

Classe di contaminazione del sito operatorio secondo la descrizione di *Altemeier et al.*

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 .

Altre definizioni chiave

Classificazione ASA

Classificazione che valuta il **rischio anestesiologicalo** proposto dall'*American Society of Anesthesiologists* (ASA)

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 ($30 < \text{indice di massa corporea} < 40$), 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 postconcezionale < 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

Le misure della sorveglianza

Percentuale di ISC per categoria

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.

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

Percentuale di ISC escluse le diagnosi post-dimissione

Considera solamente le infezioni individuate in ospedale (escludendo le diagnosi di ISC post-dimissione). In questo modo si correggono le differenze nelle procedure di sorveglianza post-dimissione presenti tra diversi ospedali e diversi Paesi, ma si fornisce un quadro epidemiologico incompleto e non si tiene conto della differente durata del ricovero postoperatorio.

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

Densità di incidenza delle ISC insorte in ospedale

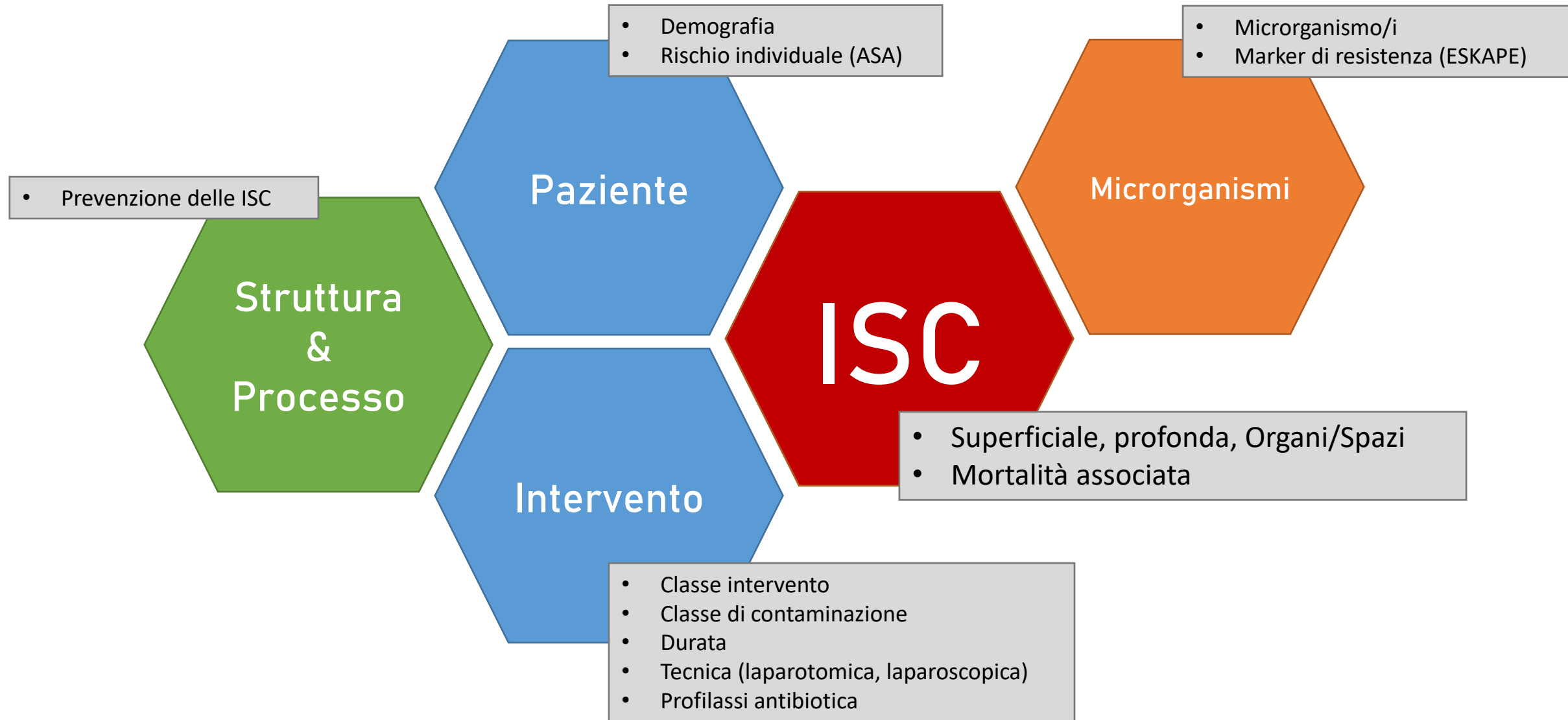
Numero di ISC insorte in ospedale/1000 giornate di degenza considera solamente le infezioni individuate in ospedale e quindi non riflette un quadro epidemiologico completo, per esempio per quanto riguarda le procedure con una degenza postoperatoria in ospedale di breve durata. Ciononostante non dipende 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.

$$\text{Densità di incidenza di ISC insorte in ospedale (per categoria)} = \frac{\text{tutte le prime ISC* in quella categoria} \times 100}{\text{giorni paziente di ricovero postoperatorio in ospedale con data di dimissione conosciuta di quella categoria}}$$

Gli interventi da sorvegliare

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	17.3–17.39, 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, 80.53, 80.54, 80.59, 84.60–84.69, 84.80–84.85
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

Gli elementi della sorveglianza



Indicatori di struttura e processo prevenzione ISC

1. Prevenzione SSI a livello di ospedale/unità

1. Il **consumo di soluzione idroalcolica** per l'igiene delle mani
2. Nell'ospedale esiste un **sistema di analisi/revisione *root cause analysis* delle SSI?**

2. Indicatori SSI aggregati per tipo di intervento

1. **Profilassi antibiotica perioperatoria (PAP)**

1. somministrazione di **PAP entro i 60 minuti precedenti l'incisione**
2. **sospensione della PAP entro le 24 ore** successive all'inizio dell'intervento chirurgico

2. **Preparazione preoperatoria della cute**

1. **Nessuna tricotomia** o, se necessario, effettuata utilizzando il rasoio elettrico o clipper
2. **Utilizzo di soluzioni antiseptiche a base alcolica di Clorexidina gluconato (CHG) per la preparazione cutanea del sito chirurgico** in sala operatoria (se non vi sono controindicazioni per il paziente)

3. **Altri indicatori di prevenzione**

1. Garantire la **normotermia** del paziente nel periodo perioperatorio (in assenza di complicazioni)
2. utilizzare un **protocollo per il controllo e il monitoraggio perioperatorio intensivo dei livelli di glucosio nel sangue** per pazienti adulti sottoposti a procedure chirurgiche

GLOBAL GUIDELINES
FOR THE PREVENTION OF
SURGICAL SITE INFECTION



Come?

Stabilire una sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico

- Il CDC raccomanda il **metodo indiretto**, proponendo una **combinazione** di:
 1. Revisione della **documentazione sanitaria** e **microbiologica** del paziente
 2. **Valutazione del Chirurgo** e/o report da parte del paziente
 3. Ricerca delle **re-ospedalizzazioni** o **re-inteventi**
 4. **Altre informazioni** quali codici diagnosi, procedure, prescrizioni farmacologiche (es. Antibiotici)

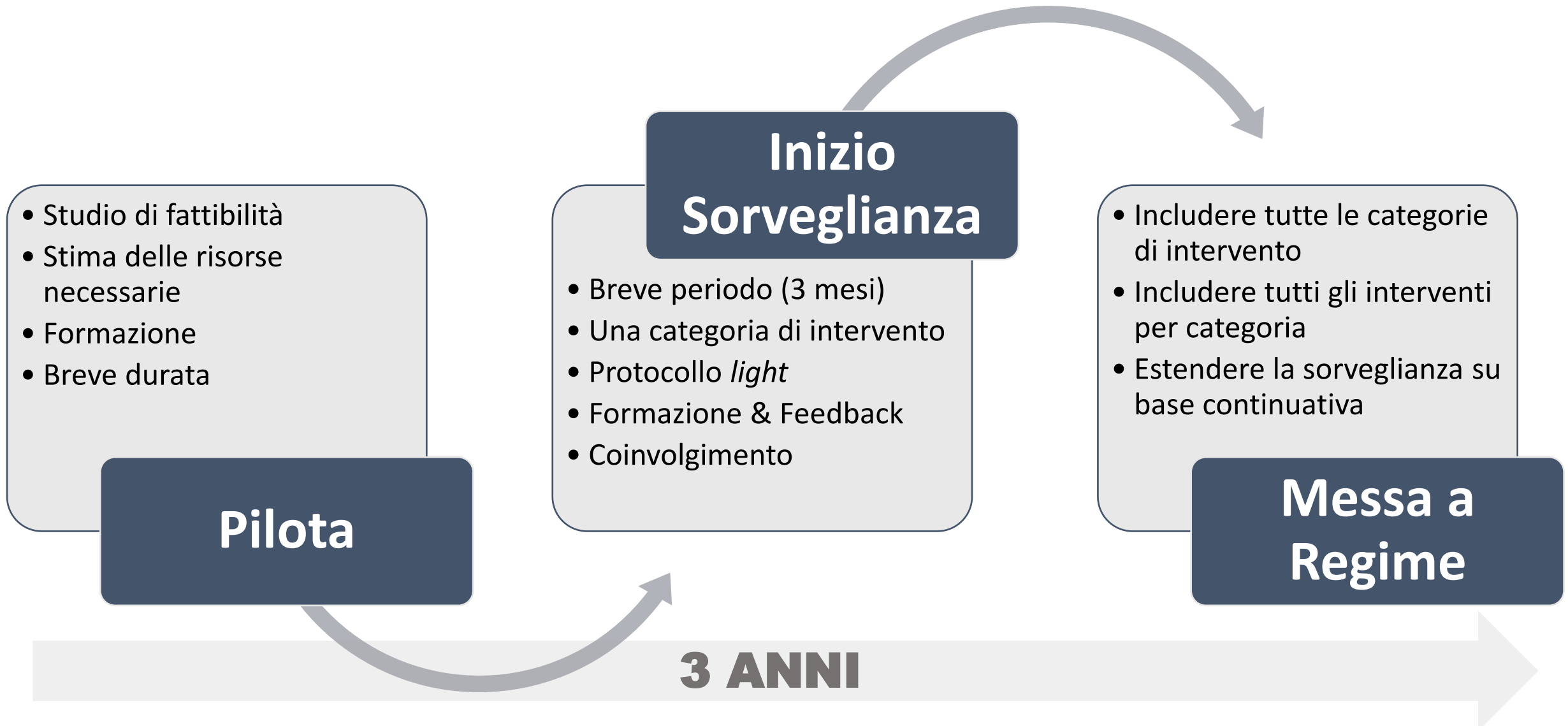
Rispetto al metodo diretto, è meno oneroso in termini di tempo e può essere effettuato dal personale addetto al controllo Infezioni pur garantendo una buona sensibilità (84-89%) e specificità (99,8%).

L'importanza del follow-up post dimissione

- Una quota di ISC si verifica **dopo la dimissione** dal ricovero dell'intervento
- Può variare in funzione del tipo di intervento e del paziente
- Proporzioni tra il 6% nella resezione del colon e l'88% per la protesi del ginocchio²
- Interessa soprattutto le ISC superficiali
- Non è stato individuato un metodo standardizzato e affidabile e costo efficace per la sorveglianza post dimissione. Ad oggi, viene raccomandato il contatto diretto con il paziente o con un medico che abbia seguito direttamente il decorso del paziente post-dimissione.

Stabilire una sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico

Roadmap implementazione





Grazie per l'attenzione