

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE RIETI COMITATO CONTROLLO INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA (CC-ICA)		Rev. 1 del 15/02/2019	Pag. 1 di 13
	PROCEDURA DI PREVENZIONE E SORVEGLIANZA DELLE INFEZIONI DEL SITO CHIRURGICO			

INDICE

1. PREMESSA	2
2. SCOPO E OBIETTIVI	5
3. CAMPO DI APPLICAZIONE.....	5
4. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	6
5. COMPETENZE E RESPONSABILITÀ.....	7
6. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ.....	7
7. INDICATORI	11
8. GESTIONE DELLE REVISIONI.....	12
9. FLUSSI DI DISTRIBUZIONE.....	12
10. RIFERIMENTI.....	12
10.1 RIFERIMENTI INTERNI	12
10.2 RIFERIMENTI ESTERNI.....	12
10.3 SCHEDA DI SORVEGLIANZA.....	13

REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO CC-ICA	VERIFICA QUALITÀ RISK MANAGEMENT E QUALITÀ	APPROVATO DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE
Rev.1	15/02/2019	CGdL	Dr. P. Carducci	Dot.ssa M. Serva 20.02.19	Dr. V. Rea

Gruppo di Lavoro

Coordinatore del gruppo di lavoro: Dr.ssa A.S. Morgante UOC DMO

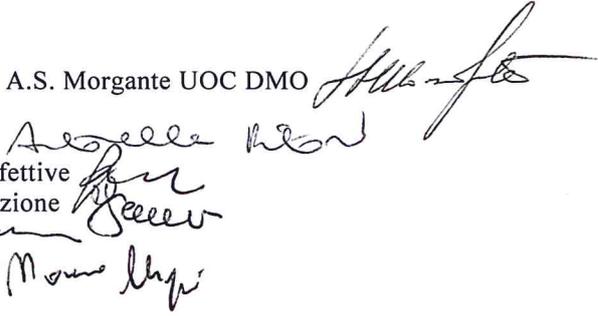
Dr.ssa A. Pitorri UOSD Malattie Infettive

Dr.ssa M. E. Bonaventura UOSD Malattie Infettive

Dr.ssa A. Ferretti UOC Anestesia e Rianimazione

Inf. R. De Mari UOC DMO

Inf. N. Maggi UOC Anestesia/Rianimazione



1. PREMESSA

Tra le infezioni correlate all'assistenza le infezioni del sito chirurgico (ISC) sono ancora oggi una delle più frequenti e rappresentano una significativa causa di morbilità e mortalità. Esse costituiscono circa il 15% delle infezioni contratte in ospedale e determinano un allungamento del periodo di degenza e un incremento dei costi dell'assistenza.

Ogni ISC viene associata approssimativamente ad una degenza post-operatoria aggiuntiva di circa 7-11 giorni; i pazienti che sviluppano ISC hanno un rischio di morte maggiore rispetto ai pazienti che non le sviluppano (da 2 a 11 volte superiore).

Negli ultimi anni i cambiamenti in ambito tecnologico applicati alla medicina e le variazioni del sistema di rimborso delle prestazioni sanitarie hanno spostato, sempre di più prestazioni, prima eseguite in regime di ricovero ospedaliero, al regime ambulatoriale (Day Surgery, Day Service). Allo stesso tempo la degenza ospedaliera post-operatoria è costantemente diminuita. Spesso le infezioni del sito chirurgico si osservano quindi dopo la dimissione del paziente anziché durante il ricovero. È necessario implementare sistemi di sorveglianza che seguano il paziente dopo la dimissione senza i quali i tassi delle ISC sarebbero inevitabilmente sottostimati.

Uno studio effettuato su un ampio campione di pazienti ricoverati nello Stato di New York all'inizio degli anni 90 ha rivelato come l'infezione del sito chirurgico rappresentasse la complicanza più frequente dell'intervento chirurgico. In particolare dallo studio è emerso che il 13% dei casi fosse attribuibile ad errori nell'assistenza dei pazienti (carenza nelle misure preventive, tecnica chirurgica) e nel 22% l'infezione contratta aveva comportato una disabilità grave (di durata maggiore di 1 mese) o il decesso del paziente.

Vari altri studi hanno mostrato l'utilità del processo di sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico per promuovere ed indirizzare interventi mirati a ridurre il rischio di complicanze infettive post-operatorie, in particolare lo Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC), ha dimostrato che la sorveglianza continuativa e il feed-back periodico dei dati ai chirurghi contribuiscono a determinare una riduzione importante delle infezioni del sito chirurgico.

Obiettivi specifici della sorveglianza sono pertanto:

- promuovere la percezione della rilevanza del problema;
- consentire il monitoraggio dei tassi di ISC nel tempo con lo scopo di favorire il miglioramento continuo della qualità dell'assistenza prestata

La probabilità che i pazienti sottoposti ad intervento chirurgico sviluppino una infezione postoperatoria del sito chirurgico varia in relazione a diversi fattori, tra i quali il distretto anatomico interessato dall'intervento, le caratteristiche e la durata dell'intervento stesso, l'eventuale inserzione di un corpo estraneo e le caratteristiche del paziente al momento dell'intervento. L'incidenza d'infezione del sito chirurgico varia da meno dell'1% in alcuni interventi puliti in pazienti non a rischio, ad esempio interventi cardiocirurgici o interventi protesici sull'anca o sul ginocchio, al 15% in interventi sull'intestino in pazienti a rischio.

Le infezioni postoperatorie non possono essere completamente eliminate, ma l'adozione di misure preventive appropriate porta ad una riduzione significativa delle complicanze infettive, infatti un recente articolo di revisione della letteratura ha riportato una riduzione dell'incidenza di infezioni in chirurgia che variava in 3 diversi studi dal 24% al 35% dopo l'attuazione di un programma di intervento.

1.1 CRITERI DI DEFINIZIONE DELL'INFEZIONE DEL SITO CHIRURGICO

Il sistema NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance) dei Centers for Disease Control and Prevention ha sviluppato criteri di sorveglianza standardizzati per quanto riguarda la definizione delle Infezioni del sito chirurgico. Secondo questi criteri le infezioni vengono classificate o come "Infezioni dell'incisione" o come "Infezioni di organo/spazio". Le infezioni dell'incisione vengono ulteriormente suddivise tra quelle che interessano solamente la cute e il tessuto sottocutaneo (infezione superficiale dell'incisione) e quelle che interessano i tessuti molli profondi (infezione profonda dell'incisione). Le infezioni che coinvolgono gli organi/spazio interessano qualsiasi parte anatomica oltre gli strati di parete incisa.

1.1.1 INFEZIONE SUPERFICIALE DELLA FERITA CHIRURGICA

L'infezione si manifesta entro 30 giorni dall'intervento, coinvolge soltanto la cute e il tessuto sottocutaneo e deve avere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- secrezione purulenta dall'incisione superficiale della ferita con o senza conferma del laboratorio;
- isolamento di batteri da una coltura di fluido o tessuto proveniente dal distretto dell'incisione, raccolta in modo asettico;
- presenza di almeno 1 dei seguenti segni o sintomi di infezione:
 - dolore spontaneo alla pressione;
 - tumefazione localizzata;
 - arrossamento o calore;
- riapertura intenzionale della ferita da parte del chirurgo;
- diagnosi di infezione superficiale della ferita formulata direttamente dal chirurgo o dal medico curante.

Le seguenti condizioni **non sono considerate infezioni superficiali** del sito chirurgico:

- microascesso dei punti di sutura (infiammazione minima e suppurazione limitata ai punti di sutura);

- infezione in sede di episiotomia.

1.1.2 INFEZIONE PROFONDA DELLA FERITA CHIRURGICA

L'infezione profonda della ferita chirurgica si manifesta entro 30 giorni dall'intervento in assenza di impianto protesico oppure entro 1 anno in presenza di impianto protesico. È correlata all'intervento, coinvolge i tessuti molli profondi (per esempio fascia e/o piani muscolari adiacenti) e deve avere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- secrezione purulenta dalla porzione profonda della ferita ma non dagli organi/spazi limitrofi all'area chirurgica;
- deiscenza spontanea della sede profonda della ferita oppure riapertura intenzionale del chirurgo quando il paziente presenta almeno 1 dei seguenti segni o sintomi:
 - febbre > 38°C;
 - dolore spontaneo localizzato o tensione;
 - esame colturale positivo;
 - presenza di un ascesso che interessa la sede di incisione profonda osservato all'esame diretto durante il reintervento o attraverso esami radiologici o istopatologici;
 - diagnosi di infezione profonda della ferita formulata direttamente dal chirurgo o dal medico curante.

NB: un'infezione che coinvolge sia la porzione superficiale sia la sezione profonda della ferita viene definita come infezione profonda e un'infezione di organi/spazi (che fanno parte dell'area chirurgica) che drena attraverso l'incisione viene definita come infezione profonda.

1.1.3 INFEZIONE DEL SITO CHIRURGICO CHE INTERESSA ORGANI E SPAZI

Tale infezione si verifica entro 30 giorni dall'intervento in assenza di impianto protesico oppure entro 1 anno in presenza di impianto protesico, è correlata all'intervento e coinvolge, oltre alla sede dell'incisione, un qualsiasi distretto anatomico (organo o spazio) che sia stato aperto o manipolato nel corso dell'intervento.

Deve inoltre possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- secrezione purulenta proveniente da un drenaggio posto attraverso la ferita in corrispondenza dell'organo/spazio;
- isolamento di microrganismi da colture (ottenute in modo asettico) di fluido o tessuto proveniente dalla zona organo/spazio;
- presenza di un ascesso che interessa l'organo/spazio osservato all'esame diretto nel corso di un nuovo intervento chirurgico o attraverso esami radiologici o istopatologici;
- diagnosi di infezione di organi o spazi fatta direttamente dal chirurgo o dal curante.

1.2 MICROBIOLOGIA

Batteri responsabili di infezioni del sito chirurgico in qualsiasi sede anatomica:

- Staphylococcus aureus
- Stafilococchicoagulasinegativi
- Enterococchi
- Escherichia coli ed altri enterobatteri

Batteri responsabili di infezioni del sito chirurgico in particolari sedi anatomiche:

Chirurgia addominale:

- Escherichia coli o altri enterobatteri (Enterobacter, Proteus, Klebsiella)
- Enterococchi
- Anaerobi Gram negativi

Chirurgia testa-collo:

- Staphylococcus aureus
- Streptococchi
- Anaerobiofaringei
- Bacilli Gram negativi

Chirurgia protesica e vascolare:

- Stafilococchicoagulasinegativi
- Staphylococcus aureus

1.3 PATOGENESI

Sebbene i primi segni di infezione in una ferita chirurgica appaiano durante la fase post-operatoria, di solito 4-10 giorni dopo l'intervento, la maggior parte di queste infezioni si determinano probabilmente durante la fase intra-operatoria. Non appena

la ferita è stata suturata, si forma uno strato libero di fibrina gradualmente infiltrato da fibroblasti e da collagene. Entro qualche ora questa struttura diventa inaccessibile all'ingresso dei batteri e, se la medicazione fatta in sala operatoria rimane intatta per le prime 48 ore, i patogeni hanno scarse probabilità di guadagnare l'accesso alla ferita. Tuttavia la contaminazione della ferita chirurgica può avvenire nel periodo post-operatorio, qualora sia utilizzata una tecnica di medicazione imperfetta o siano gestiti in modo scorretto gli eventuali drenaggi. La contaminazione microbica di una ferita chirurgica è la condizione favorente lo sviluppo di una infezione del sito chirurgico. Quantitativamente è stato dimostrato che se la sede chirurgica è contaminata con una carica $> 10^5$ germi/gr di tessuto il rischio di infezione aumenta significativamente. Tuttavia la carica di patogeni contaminanti necessaria per indurre una infezione può essere più bassa quando vengono utilizzati materiali estranei e/o protesici. Si distinguono 2 tipi di contaminazione, quella endogena e quella esogena. Si parla di contaminazione endogena quando i microrganismi responsabili della contaminazione sono i saprofiti presenti sulla cute e/o sulle mucose sede dell'intervento (per esempio *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis* nel caso della cute, *E. coli* nel caso del colon). Si parla di contaminazione esogena quando si verifica una contaminazione da parte di microrganismi ambientali o comunque non provenienti dal paziente; tale contaminazione è la conseguenza del mancato rispetto delle norme di prevenzione. La contaminazione endogena è causata da microrganismi prevedibili per ogni tipo di intervento, in quanto espressione della flora batterica saprofitica. Se nel periodo immediatamente precedente l'intervento chirurgico il paziente non ha soggiornato in ospedale e/o non è stato sottoposto a terapia antibiotica, il microrganismo contaminante solitamente non presenta caratteristiche di antibiotico-resistenza. La contaminazione esogena è causata da microrganismi che vengono in contatto con il paziente in maniera accidentale e che pertanto non sono prevedibili a priori. Spesso si tratta di batteri provenienti dall'ambiente della sala operatoria, frequentemente caratterizzati da una estesa antibiotico-resistenza

1.4 PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO DI INFEZIONE DEL SITO CHIRURGICO

1.4.1 CLASSE DI INTERVENTO

Gli interventi possono essere suddivisi in quattro classi a seconda del grado di contaminazione batterica e della conseguente incidenza di infezione post-operatoria (GARNER 1986) come riportato in tabella 1.

Tabella 1 Classificazione degli interventi in base al grado di contaminazione

Classe	Definizione
Classe I Pulito	Interventi nel corso dei quali non si riscontra alcun processo flogistico, la continuità della mucosa respiratoria, intestinale, genito-urinaria non viene violata e in cui non si verifica alcuna interruzione delle regole di asepsi in sala operatoria
Classe II Pulito-Contaminato	Interventi che interessano il tratto respiratorio, gastrointestinale o urinario, in condizioni controllate e senza contaminazione significativa della ferita. Vengono in particolare inclusi in questa categoria gli interventi sul tratto biliare, appendice, vagina e orofaringe, a condizione che non vi sia alcuna evidenza di infezione e non vi sia stata alcuna interruzione delle tecniche asettiche
Classe III Contaminato	Interventi consecutivi ad un trauma recente, aperto, interventi che comportano il non rispetto dell'asepsi (ad es. massaggio a cuore aperto) o uno spandimento significativo del contenuto gastrointestinale o interventi che interessano un processo infiammatorio acuto, non purulento.
Classe IV Sporco-Infetto	Interventi su traumi di vecchia data con ritenzione di tessuto e interventi che interessano processi infettivi acuti purulenti o in presenza di perforazione di visceri. In questi interventi i microrganismi causa dell'infezione post-operatoria sono presenti sul campo operatorio prima dell'intervento.

La letteratura mondiale dimostra che l'instaurarsi di una infezione è associata al tipo di intervento secondo più o meno le seguenti percentuali:

Tipo di intervento	% di infezione
Pulito	1-5%
Pulito-Contaminato	2-5%
Contaminato	5-18%
Sporco	20-30%

1.4.2 IMPIANTO DI MATERIALE PROTESICO

L'impianto di qualsiasi materiale protesico aumenta il rischio di infezione della ferita del sito chirurgico in quanto il biofilm prodotto dai batteri aderisce alle pareti dei biomateriali, costituendo una barriera nei confronti degli anticorpi e dei macrofagi, aumentando in questo modo la suscettibilità alle infezioni.

1.4.3 DURATA DELLA DEGENZA PRIMA DELL'INTERVENTO

Nelle 48 ore successive all'ingresso in ospedale, particolarmente se durante la degenza viene somministrato una terapia

antibiotica, la cute del paziente viene progressivamente colonizzata da germi di origine nosocomiale. **Per tale motivo è importante limitare i tempi di degenza preoperatoria.**

1.4.4 DURATA DELL'INTERVENTO

La durata dell'intervento è direttamente correlata con il rischio di infezione della ferita e questo rischio si somma a quello della classe di intervento.

1.4.5 MALATTIE CONCOMITANTI

L'American Society of Anesthesiologists (ASA) ha ideato un punteggio di rischio preoperatorio basato sulla presenza di malattie concomitanti al momento dell'intervento (Owens 1978) vedi tabella 2. La presenza di un punteggio ASA >2 si associa ad un aumentato rischio di infezione della ferita e tale rischio si somma a quello della classe di intervento e della sua durata.

Tabella 2 Grading Anestesiologico (Classificazione dell'American Society of Anesthesiologists)

Punteggio ASA	Condizione fisica
1	Paziente candidato ad intervento chirurgico per una patologia localizzata, peraltro in buona salute
2	Paziente con malattia sistemica lieve o moderata (ipertensione arteriosa ben controllata, storia di asma, anemia, fumo, diabete mellito ben controllato, obesità lieve, età < 1 anno o maggiore di 70, gravidanza)
3	Paziente con grave malattia sistemica grave (angina, infarto del miocardio, ipertensione non controllata, malattia respiratoria sintomatica, obesità grave)
4	Paziente con malattia sistemica invalidante che causa continua minaccia di morte
5	Paziente moribondo con scarse aspettative di sopravvivenza

2. SCOPO E OBIETTIVI

2.1 SCOPO

Lo scopo della presente procedura è:

- introdurre un sistema di sorveglianza delle ISC al fine di prevenire e ridurre le complicanze infettive post-operatorie e garantire una elevata qualità dell'assistenza prestata.
- Fornire indicazioni sulle corrette tipologie di comportamentoclinico e assistenziale, allo scopo di orientare gli operatori sanitari nel decidere qualisiano le strategie più appropriate e efficaci per la prevenzione delle infezioni della ferita chirurgica.

2.2 OBIETTIVI

Per attuare quanto sopra si intendono realizzare i seguenti obiettivi specifici:

- promuovere la percezione della rilevanza del problema e l'adesione a comportamenti di buona pratica clinica e assistenziale;
- consentire il monitoraggio dei tassi di ISC nel tempo ed il confronto con quelli di altre realtà al fine di favorire un benchmark positivo;
- adottare comportamenti e procedure comuni di provata efficacia nella riduzione del rischio di Infezione del Sito Chirurgico.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

La parte di procedura relativa alle misure preventive da mettere in atto per contrastare il fenomeno delle "Infezioni del Sito Chirurgico (ISC)" si applica a tutti gli interventi in elezione ed urgenza sia in regime di ricovero ordinario che in Day Surgery.

Per quanto riguarda la parte della sorveglianza, in via sperimentale e fino all'individuazione di un case manager dedicato al monitoraggio delle ISC, la procedura sarà applicata alle seguenti specialità e tipologie di intervento:

Specialità chirurgiche e tipologie di intervento monitorate in via sperimentale fino al 31/12/2019:

- Chirurgia Generale e oncologica con Senologia
- Chirurgia Vascolare

- ORL
- Urologia
- Ginecologia e Ostetricia (per parto cesareo)
- Ortopedia e Traumatologia

- **Tipologia di interventi:**

- Elezione.
- Urgenza.

Regime di erogazione del ricovero:

- A ciclo diurno di degenza
- A ciclo One day Surgery
- A ciclo breve di degenza

Aree di degenza coinvolte:

- Week Surgery
- Ostetricia e ginecologia

Tipologia di Interventi Chirurgici attualmente inseriti nella sorveglianza:

- Erniectomia in open
- Colectomia in open
- Linfadenectomia ascellare e inguinale
- Rimozione chirurgica di ernia post-laparotomica (laparocoele)
- Rimozione chirurgica di varicocele
- Tiroidectomia
- Paratiroidectomia
- Quadrantectomia
- Mastectomia
- Nodulesctomia
- Accessi femorali per endochirurgia
- Aneurismi in open
- Parto cesareo
- Chirurgia protesica d'anca
- Frattura di femore

4. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

- **Monitoraggio:** esecuzione periodica di osservazioni sulla - salute - produttività - fattori ambientali e sulla trasmissione di queste osservazioni .
- **Sorveglianza:** raccolta, archiviazione, analisi e interpretazione di dati, seguita da una diffusione delle informazioni a tutte le persone che le hanno fornite e a coloro i quali devono decidere di intraprendere eventuali interventi. È forma di registrazione dei dati più intensiva e sistematica rispetto al monitoraggio.
- **ISC:** Infezione del Sito Chirurgico.
- **CDC:** Centers for Disease Control and Prevention
- **ECDC:** European Center for Disease Control
- **WHO:** World Health Organization.
- **IHI:** Institute for Healthcare Improvement.

5. COMPETENZE E RESPONSABILITÀ

5.1 MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ

Descrizione dell'attività	Personale Reparto/ Amb	Chirurgo	Personale di Sala Operatoria	DMO-ICA	Risk Man	CC-ICA
Applicazione dei Bundle e delle misure di prevenzione pre e post operatorie	R	C	C	C	I	I
Applicazione dei Bundle e delle misure di prevenzione intra operatorie	C	C	R	C	I	I
Sorveglianza: compilazione della scheda di sorveglianza delle ISC	R	C	C	C		I
Sorveglianza: chiusura scheda di sorveglianza delle ISC durante l'ultimo controllo del paziente	C	R		C	I	I
Sorveglianza: inserimento in cartella e in apposito archivio della scheda originale ed invio copia alla DMO	R	C		C		I
Follow-up a 30 o 365 gg	C	R	I	I		I
Elaborazione dati e trasmissione alla Direzione Aziendale, Risk Manager	I	I	I	R	I	I

R=responsabile C= coinvolto I= informato

6. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

6.1 FASI DEL PROCESSO DI SORVEGLIANZA

I chirurghi, in accordo con i Coordinatori ed il personale infermieristico delle UU.OO e aree di degenza individuate, nonché l'Infermiera AICA della DMO si occuperanno della rilevazione dei dati relativi agli inclusi nel sistema di sorveglianza utilizzando la SCHEDA DI RILEVAZIONE allegata ed attenendosi alle seguenti fasi:

- Fase I:

- Compilazione in reparto della scheda di sorveglianza: per tutti i pazienti sottoposti agli interventi chirurgici definiti nella presente in procedura a cura del personale infermieristico designato dalla coordinatrice (a tendere case manager) e supervisione del chirurgo responsabile della presa in carico del paziente o collega incaricato (sezioni A, B, C D ad esclusione del Follow up ambulatoriale).

La scheda va inserita e mantenuta in cartella clinica.

Alla dimissione del paziente copia della scheda va inoltrata, nel rispetto della privacy, anche all'ambulatorio di follow-up chirurgico di competenza, via mail al/alla referente individuato/a per ciascuno di questi.

Sempre, cioè sia in caso di sorveglianza esitata senza rilievo d'infezione, sia appena accertata l'avvenuta insorgenza di ISC, copia della scheda va inoltrata da parte del personale infermieristico alla segreteria dmo cc-ica (v. oltre).

- Fase II:

- Richiamo obbligatorio del paziente a 30 gg (chirurgia generale e specialistica)
 - Richiamo obbligatorio del paziente a 365 gg in caso di chirurgia protesica.
- Il personale infermieristico degli ambulatori di follow-up chirurgico inserisce e ha cura di mantenere l'originale della scheda di sorveglianza nella cartella clinica di ogni paziente, mantenendone copia nell'archivio interno relativo al mese e anno dell'intervento.
- Nei casi in cui la scheda non sia reperibile il personale infermieristico dell'ambulatorio con il chirurgo compileranno una scheda di sorveglianza ex novo, iscrivendovi le generalità del paziente ed i dati di pertinenza del follow-up ambulatoriale.
- Tale scheda dovrà essere successivamente archiviata in ambulatorio e copia inviata via mail alla coordinatrice dell'UOC/Area di degenza, il cui personale provvederà ad allegarla e ad archivarla insieme alla scheda già compilata in reparto ed archiviata per quel paziente.

N.B. Sia il personale di reparto che dell'ambulatorio di follow-up chirurgico invia sempre via mail una copia della scheda compilata all'infermiera AICA della DMO, all'indirizzo segreteriaadmo.ccica@asl.rieti.it, per le valutazioni relative alla sorveglianza, l'aggiornamento statistico, l'alimentazione del data-base e per eventuali interventi necessari presso l'area di degenza o l'ambulatorio.

- **Fase III:**
 - Raccolta ed inserimento dati in apposito database per la successiva elaborazione da parte della DMO.
- **Fase IV:**
 - Analisi dei dati e restituzione degli esiti alle UU.OO attraverso reportistica trimestrale da parte della DMO.

6.1.1 NOTE PER LA GESTIONE DELLA SORVEGLIANZA

Quando durante la stessa seduta operatoria viene eseguita più di una incisione:

- sorvegliare solo l'incisione corrispondente all'intervento incluso nella lista degli Interventi sorvegliati;
- nel caso di incisioni multiple relative a interventi tutti oggetto di sorveglianza, sorvegliare separatamente ogni incisione compilando la relativa scheda di sorveglianza.

Se durante il periodo di sorveglianza un paziente viene sottoposto a più di un intervento, in sedute operatorie diverse:

- se si tratta di una revisione, per l'insorgenza di una complicanza infettiva, non aprire una nuova scheda di sorveglianza, ma registrare solo l'infezione attribuendola all'intervento iniziale;
- se si tratta di un re-intervento (nuova operazione eseguita attraverso l'incisione utilizzata per una precedente operazione, non motivata da una infezione) comportarsi come segue:
 - a. se effettuato entro 72 ore dal precedente intervento, non compilare una nuova scheda di sorveglianza, ma sommare la durata del secondo intervento a quella del primo, per calcolare la durata totale di intervento;
 - b. se effettuato oltre 72 ore, considerare concluso il periodo di sorveglianza del primo intervento ed aprire una nuova scheda di sorveglianza per il secondo intervento, che dovrà essere sorvegliato per ulteriori 30 giorni.

6.1.2 PERIODICITA' DELLA ELABORAZIONE DEI DATI DI SORVEGLIANZA

La rilevazione dei dati può iniziare il primo giorno di qualsiasi mese, anche se per motivi epidemiologici ed organizzativi sarebbe preferibile che la rilevazione trimestrale corrispondesse ai trimestri di calendario (I trimestre: 1 gennaio-31 marzo; II trimestre: 01 aprile-30 giugno; III trimestre: 01 luglio-30 settembre; IV trimestre: 01 ottobre-31 dicembre).

6.1.3 DURATA DELLA SORVEGLIANZA

La definizione di "Infezione del Sito chirurgico" (ISC) prevede che venga considerata correlata all'intervento qualsiasi infezione che insorga entro 30 giorni dall'intervento, se non è stato utilizzato materiale protesico, o entro 1 anno, se è stato utilizzato materiale protesico. L'inizio della sorveglianza corrisponde al giorno d'intervento chirurgico (data intervento). La fine della sorveglianza corrisponde al 30°giorno (interventi senza utilizzo materiali protesici) o 365°giorno (interventi con utilizzo di materiale protesico) dalla data d' intervento. Naturalmente, il reale periodo di sorveglianza dipenderà dalla possibilità di contattare o meno il paziente, la fine della sorveglianza corrisponde operativamente alla data di ultimo contatto con il paziente (data ultimo contatto follow-up post-intervento). Quando insorge una infezione del sito chirurgico la sorveglianza termina, anche se tale evento è precedente ai 30 giorni o all'anno.

Sorveglianza dopo la dimissione dall'ospedale

La modalità di follow-up post-dimissione, da eseguire all'interno di ciascuna Unità Operativa sono, come esplicitato sopra, le seguenti:

- registrare i dati sulle condizioni della ferita nel corso delle visite di controllo post-intervento, presso il reparto, gli ambulatori durante le visite di follow-up, oppure contattare telefonicamente il paziente entro 30 giorni dalla dimissione/365 giorni dalla dimissione per chirurgia protesica.

Per facilitare il personale durante il contatto telefonico del paziente, si può sempre utilizzare la scheda, trasmettendone poi copia alla DMO.

6.2 STRATEGIE PREVENTIVE DELLE INFEZIONI DELLA FERITA CHIRURGICA

Le Strategie preventive delle infezioni della ferita chirurgica individuate dal gruppo di lavoro sono le seguenti:

1. identificazione nell'ambito di patologia e/o abitudini di vita del paziente di **Fattori di Rischio Modificabili**: diabete, insufficienza respiratoria, obesità, iponutrizione, uso di nicotina;
2. Introduzione e definizione di **Bundles** per la prevenzione delle Infezioni del Sito Chirurgico (ISC);
3. Implementazione delle **Misure di Prevenzione** in accordo con le indicazioni del Centers for Disease Control and Prevention (CDC), dell'ECDC e della WHO.

6.2.1 INTERVENTO SUI FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUALE MODIFICABILI

I fattori di rischio individuali modificabili nell'ambito di patologie e/o abitudini di vita del paziente e gli interventi da mettere in atto al fine di modificarli sono riportati nella tabella 3.

Tabella 3 Principali fattori di rischio individuali e relativi possibili interventi preventivi

Fattore di rischio	Interventi
Diabete	<ul style="list-style-type: none">- Controllo glicemia in tutti i pz diabetici e non.- Evitare iperglicemie nel peri-postoperatorio.- Mantenere livelli glicemici < 200mg/dl nelle prime 48 h postoperatorie.
Insufficienza Respiratoria	<ul style="list-style-type: none">- Valutazione pre-operatoria delle Prove di Funzionalità Respiratoria per gli interventi di chirurgia toracica e chirurgia addominale maggiore.- Fisioterapia ed educazione alla respirazione nel preoperatorio.- Terapia aerosolica precoce.- Fortemente raccomandata la vaccinazione antipneumococcica nei pazienti con BPCO.
Iponutrizione	<ul style="list-style-type: none">- Tutti i trials clinici finora condotti non hanno dimostrato alcun beneficio dall'utilizzo della nutrizione parenterale totale (NPT) preoperatoria sulla diminuzione dell'incidenza delle Infezioni del Sito Chirurgico.- Si raccomanda, invece, di ridurre i tempi di digiuno preoperatorio e di iniziare precocemente la rialimentazione per os o centrale.
Obesità	<ul style="list-style-type: none">- Modifica del fattore di rischio in tutte le patologie che non presentino carattere d'urgenza.- Valutazione del Body Mass Index (BMI).- Trattamento dietetico graduale, equilibrato, condiviso.
Uso di nicotina	<ul style="list-style-type: none">- Incoraggiare la cessazione del fumo o almeno l'astinenza nei 30 giorni precedenti l'intervento al fine di ridurre il tasso di carbossi-emoglobina e migliorare l'ossigenazione tissutale.

6.2.2 INTRODUZIONE DEL CONCETTO DI BUNDLE E SUA APPLICAZIONE

La presentazione di "100.000 Lives Campaign", promossa dall'Institute for Healthcare Improvement (IHI), nel dicembre del 2004 prevedeva, il "SURGICAL SITE INFECTION BUNDLE", per la prevenzione dell'infezione della ferita chirurgica. Il "bundle" ("pacchetto assistenziale") include un gruppo limitato di interventi (3-5 al massimo) con dimostrata base scientifica, relativi al processo di cura che, quando vengono utilizzati insieme, risultano più efficaci rispetto al loro singolo utilizzo.

Il BUNDLE proposto dall'Institute for Healthcare Improvement (IHI) per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico (ISC) prevede le seguenti azioni:

- **Uso appropriato di antibiotici prima e dopo l'intervento chirurgico** (vedi procedura di profilassi antibiotica in Chirurgia PGCC-ICA01 Rev.1 del 11/04/2016).
- **Evitare la rimozione dei peli dal sito chirurgico.** Se i peli devono essere rimossi, **utilizzare rasoi elettrici con lame mono-uso.**
- **Contenimento del calo della temperatura corporea del paziente durante l'intervento chirurgico.**
- **Monitoraggio della glicemia del paziente dopo l'intervento chirurgico.**

6.2.3 IMPLEMENTAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE

In accordo con le indicazioni "Linea guida per la prevenzione dell'infezione del sito chirurgico", Center for Disease Control and Prevention (CDC) 1999, la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico si realizza in 3 momenti precisi: prima, durante e dopo l'intervento chirurgico:

- a. **Prima:** con un'adeguata preparazione del paziente.
- b. **Durante:** con l'adozione di comportamenti da parte degli operatori e di misure per ridurre il rischio nell'ambiente.
- c. **Dopo:** attraverso idonei comportamenti atti a garantire una corretta medicazione.

a. Misure preventive preoperatorie(riassunte in TAB.PGCC-ICA02/1):

- *Preparazione del paziente*
 - Identificare e trattare tutte le infezioni prima degli interventi elettivi, e posticipare l'intervento fino alla risoluzione dell'infezione.
 - Favorire la **cessazione del fumo** o almeno l'astinenza da questonei 30 giorni precedenti l'intervento.
 - Effettuare **un'adoocia o un bagno con antisettico** almeno la sera prima dell'intervento.
 - **Lavare e pulire accuratamente l'area di incisione** per rimuovere le macrocontaminazioni prima della disinfezione del campo operatorio.
 - Utilizzare un'appropriata preparazione antisettica per la cute.
 - Limitare i giorni di degenza preoperatoria.
 - Uso appropriato di antibiotici prima e dopo l'intervento chirurgico (Azione Bundle)
 - Evitare la rimozione dei peli dal sito chirurgico. Se i peli devono essere rimossi, utilizzare rasoi elettrici mono-uso (Azione Bundle).
- *Preparazione dell'Equipe chirurgica vedi:*
http://www.asl.ri.it/ospedaliera/rieti/files/regolamenti/regolamento_del_blocco_operatorio.pdf

b. Misure intra-operatorie (riassunte in TAB.PGCC-ICA02/2)

- **Sistemi di Ventilazione:** far riferimento al Regolamento del Blocco Operatorio Centralizzato del P.O. San Camillo de Lellis di Rieti
- **Pulizia e disinfezione dell'ambiente:** far riferimento al Regolamento del Blocco Operatorio Centralizzato del P.O. San Camillo de Lellis di Rieti
- **Campionamento microbiologico ambientale:** far riferimento al Regolamento del Blocco Operatorio Centralizzato del P.O. San Camillo de Lellis di Rieti
- **Sterilizzazione degli strumenti chirurgici:** far riferimento al Regolamento del Blocco Operatorio Centralizzato del P.O. San Camillo de Lellis di Rieti
- **Indumenti e telichirurgici:** far riferimento al Regolamento del Blocco Operatorio Centralizzato del P.O. San Camillo de Lellis di Rieti
- **Asepsi e tecniche chirurgiche**
 - Rispettare le **norme di asepsi** quando si posizionano cateteri vascolari, epidurali o quando si somministrano farmaci per via endovenosa.
 - Manipolare la ferita chirurgica e i tessuti sottostanti con cura, secondo le buone pratiche della tecnica operatoria, eseguire una buona emostasi e rimuovere i tessuti devitalizzati ed eventuali corpi estranei dal sito chirurgico.
 - Posticipare la chiusura della ferita o lasciare l'incisione aperta (per portarla a guarigione "per seconda intenzione") quando il sito chirurgico è pesantemente contaminato.
 - Qualora sia necessario un drenaggio, **utilizzare un drenaggio chiuso**, posizionandolo attraverso una incisione separata e distante dall'incisione chirurgica, e rimuovere il drenaggio appena possibile.
- **Gestione intraoperatoria del paziente:**
 - Contenimento del calo della temperatura corporea del paziente e monitoraggio della stessa durante l'intervento chirurgico (**Azione Bundle**).
 - Monitoraggio della glicemia del paziente dopo l'intervento chirurgico (**Azione Bundle**).
- **Medicazione della ferita**
 - Proteggere le ferite chirurgiche **per 24-48 h. con medicazione sterili**.
 - Lavarsi le mani prima e dopo aver effettuato la medicazione o aver toccato il sito chirurgico.
 -

c. Misure post-operatorie (riassunte in TAB.PGCC-ICA02/3)

- **Monitoraggio della glicemia del paziente durante e dopo l'intervento chirurgico (Azioni previste dal Bundle ISC nella fase post operatoria).**
- Mantenere, nelle 48 ore successive all'intervento, il livello glicemico < 200 mg/dl.
- Effettuare controllo ripetuti della glicemia ed se necessario somministrare insulina, infatti l'iperglicemia riduce l'aderenza, la chemiotassi, la fagocitosi e l'attività battericida dei granulociti.
-
- **Medicazione della ferita**
 - proteggere la ferita con una medicazione sterile per ridurre il rischio di contaminazione, fino a quando i margini della ferita non siano chiusi (ciò avviene solitamente dopo circa 24 ore dall'intervento) o siano in via di completa cicatrizzazione.
 - Mantenere una rigorosa asepsi durante il cambio della medicazione.

- Effettuare le medicazioni in un ambiente a carica microbica controllata, evitando l'esecuzione di tale procedura nella stanza di degenza (a causa della presenza di altri pazienti e delle diverse attività che si svolgono), eseguendola, dove possibile, in sala di medicazione.
- Non eseguire le medicazioni durante la visita medica (per favorire la procedura in asepsi e garantire l'igiene delle mani degli operatori prima e dopo l'esecuzione della medicazione).
- È preferibile eseguire la medicazione dopo aver espletato le cure igieniche del paziente.
- Effettuare le medicazioni dando la priorità alle ferite pulite rispetto alle ferite contaminate o sporche.
-
- **Preparazione degli operatori**
 - Gli operatori che eseguono le medicazioni:
 - non devono portare anelli, collane e bracciali, unghie lunghe o artificiali
 - devono indossare camici e divise puliti, copricapo monouso e mascherina;
 - Una protezione della divisa è raccomandata e va sostituita ad ogni paziente prima di effettuare la nuova medicazione.
- **Medicazioni**
 - I carrelli delle medicazioni devono possedere lo stretto necessario, ma va controllata la disponibilità del materiale dopo ogni utilizzo, per evitare interruzioni durante le successive medicazioni.
 - Modalità di esecuzione della medicazione:
 - eseguire l'igiene delle mani ed indossare guanti monouso non sterili;
 - rimuovere la medicazione con guanti monouso non sterili;
 - procedere poi in maniera sterile (con tecnica "touch" o "no touch");
 - detergere la ferita, se occorre, con Sol. Fisiologica;
 - eseguire l'eventuale rimozione dei punti di sutura;
 - effettuare l'antisepsi con PVP-Iodio in soluzione acquosa, lasciando agire l'antisettico per almeno 2 minuti.
 - Osservare e valutare la ferita; richiedere l'intervento del medico in caso di sospetta infezione per la prescrizione di eventuali prelievi per esami microbiologici e la modalità di prosecuzione della medicazione.
 - La raccolta dei campioni deve essere fatta cercando di minimizzare la possibile contaminazione con la flora batterica residente, in modo che il prelievo sia rappresentativo della sede di infezione.
 - Medicare il sito d'inserzione di eventuali drenaggi chirurgici e rimuoverli quando previsti.
 - **Eseguire il lavaggio antisettico delle mani al termine della procedura.**
 - Registrare l'avvenuta procedura sulla documentazione clinica, segnalando anomalie e/o segni di infezione.
 - Idrenaggi espongono la ferita a maggiori possibilità di contaminazione, pertanto vanno rimossi prima possibile. Di norma vanno posizionati drenaggi con sistema chiuso in quanto offrono maggiori garanzie nella prevenzione delle infezioni chirurgiche.
 - Qualora si rendesse necessario interrompere il circuito per sostituire il sistema di raccolta, dopo aver clampato il tubo di drenaggio, procedere nel rispetto delle seguenti regole di asepsi:
 - praticare il lavaggio antisettico delle mani;
 - indossare guanti monouso sterili;
 - disinfettare il raccordo con Clorexidina alcolica allo 0.5% e garze sterili;
 - disinnescare il sistema aiutandosi con altre garze sterili;
 - collegare con tecnica asettica il nuovo sacchetto di drenaggio;
 - ricoprire il punto di inserzione del drenaggio con medicazione sterile ad Y e chiuderla.
 - Non eseguire l'irrigazione della ferita.
 - Non effettuare lavaggi intracavitari.
 - Istruire il paziente e i familiari ad una gestione accurata del sito di incisione, al riconoscimento di eventuali sintomi suggestivi di infezione ed alla necessità di comunicare tali sintomi.
 - Sorvegliare lo stato nutrizionale del paziente (bilancio nutrizionale, sorveglianza ponderale, controllo dell'introito alimentare...). Un'alimentazione corretta contribuisce ad accelerare la guarigione delle ferite.

7. INDICATORI

Indicatore	Responsabile Rilevazione	Frequenza Rilevazione	Fonte	Standard
Indicatore di esito: frequenza ISC (rapporto tra il numero delle infezioni del sito chirurgico insorte nel post operatorio/N. totale di procedure eseguite)	Infermiere AICA/DMO	Trimestrale	Schede di sorveglianza delle Infezioni del Sito Chirurgico	Conformità dei tassi di morbosità per categoria di rischio agli standard indicati in letteratura
Indicatore di processo numero di schede di Sorveglianza compilate e complete /n. interventi sottoposti a sorveglianza	Coordinatore UU.OO.	Trimestrale	Schede di sorveglianza delle Infezioni del Sito Chirurgico	≥95%

8. GESTIONE DELLE REVISIONI

La presente Procedura sarà oggetto di revisione e sarà aggiornata dopo l'individuazione del Case Manager e comunque in base alle evidenze emerse, ai risultati della sua applicazione nella pratica clinica e ad eventuali nuovi riferimenti legislativi.

9. FLUSSI DI DISTRIBUZIONE

La presente procedura è diffusa da tutti i responsabili e i coordinatori infermieristici delle UU.OO. coinvolte, dalla DMO e dal DAPS. I responsabili e i coordinatori infermieristici delle UU.OO. dovranno dare evidenza della avvenuta diffusione della presente procedura inviando alla DMO il modulo Lista di Distribuzione MRCC-ICA02/03 contenente le firme del personale interessato delle varie UU.OO.

10. RIFERIMENTI

10.1 RIFERIMENTI INTERNI

- Procedura di profilassi antibiotica in Chirurgia PGCC-ICA01 Rev.1 del 11/04/2016
- Scheda e check di sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico MRPGCC-CA02/1
- Intervista Telefonica MRPG.CC-ICA02/2
- Lista di Distribuzione MRCC-ICA02/03
- Misure preventive preoperatorie TAB.PGCC-ICA02/1
- Misure intra-operatorie TAB.PGCC-ICA02/2.
- Misure post-operatorie TAB.PGCC-ICA02/3
- Report Studio APP & ISC - IRCCS L. Spallanzani / Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio (2013 - 2014).

10.2 RIFERIMENTI ESTERNI

- Centro Nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCM). Sistema Nazionale Sorveglianza delle Infezioni del Sito Chirurgico (SNICH) - Protocollo ASSR Emilia Romagna, Bologna, aggiornamento dicembre 2011
- Centro nazionale per la prevenzione ed il controllo delle malattie (Ccm). Sorveglianza, prevenzione e controllo. Infezioni correlate all'assistenza. Sicurezza del paziente: il rischio infettivo (2008-2010). Sistema Nazionale Sorveglianza delle Infezioni del Sito Chirurgico- Protocollo ASSR Emilia Romagna, Bologna novembre 2009. Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, Wilkinson WE, Sexton DJ. The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs.
- WHO Global Guideline for prevention of surgical site infections, May 2018.
- CDC Guideline for prevention of SSI, 2017
- Progetto Inf-OSS Prevenzione e il controllo delle Infezioni associate all'assistenza sanitaria e socio sanitaria. Sistema nazionale di sorveglianza delle ISC Febbraio 2008.
- NHSN. Surgical Site Infection (SSI) Event. Guidelines and procedures for monitoring SSI. August 2011. <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf>. data di consultazione 08/03/2016
- ECDC. Surveillance of surgical site infections in European hospitals. HAISSE Protocol 1.0 Standard and Light. September 2010. Strategies to prevent surgical site infection in acute care hospital - Infection Control and hospital epidemiology, Vol.35, No 6 (June 2014), pp. 605-627 (tradotto e sintetizzato da O.Campanella Orientamenti ANIPIO 2014)
- Moro M.L., Morsillo F., Tamgenti M., Ragni P. e i Gruppo ICI Emilia Romagna . Infezioni Ospedaliere in ambito chirurgico. Studio multicentrico nelle strutture sanitarie dell' Emilia Romagna. Collana Dossier, n.63. Regione Emilia Romagna 2002.
- Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR: Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control 1999;27:97-132. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/SSIguidelines.pdf> data di consultazione 08/03/2016

