



*Regione Calabria*  
*Azienda Sanitaria Provinciale Cosenza*  
*Presidio Ospedaliero di Castrovillari*  
*Servizio Infermieristico Ospedaliero*



**BUNDLE DI PREVENZIONE DELLE  
INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA (ICA)**



- **PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA AGENTI MICROBICI MULTIRESISTENTI (MDROs)**
- **PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE (CDI)**
- **PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA CATETERE VESCICALE**
- **PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA DISPOSITIVO INTRAVASCOLARE**
- **PREVENZIONE POLMONITI ASSOCIATE A VENTILAZIONE (VAP)**
- **PREVENZIONE INFEZIONI DEL SITO CHIRURGICO (ISC)**

**Il documento è a cura del Servizio Infermieristico Ospedaliero**  
Responsabile dott. Piergiorgio Gigliotti

## PRESENTAZIONE

Il concetto di *bundle* è stato sviluppato a partire dal 2001 da *institute for healthcare Improvement* (IHI) per aiutare gli operatori sanitari a curare meglio i pazienti soprattutto per trattamenti ad alto rischio.

**Un *bundle* è un insieme contenuto (da 3 a 5) di interventi, comportamenti e/o pratiche *evidence-based* (basate su review sistematiche e studi RTC) rivolti ad una specifica tipologia di pazienti e setting di cura.**

**Le raccomandazioni contenute nel bundle, applicate congiuntamente ed in modo adeguato, migliorano la qualità e l'esito dei processi di cura (tutte le raccomandazioni / comportamenti devono essere applicati, durante il processo assistenziale, poiché nel bundle vige la legge del tutto o niente).**

Il bundle per gli operatori sanitari rappresenta un'ottima opportunità per semplificare le decisioni, ridurre omissioni ed errori, promuovere gli obiettivi di cura, promuovere soluzioni assistenziali coerenti, promuovere la compliance degli operatori.

Partendo da questi concetti generali **proponiamo la metodologia del bundle orientata al rischio infettivo**, poiché questo è uno dei problemi intrinseci dell'attività sanitaria, il cui controllo è reso possibile, principalmente, assumendo conoscenze, responsabilità e comportamenti idonei, da parte di tutti gli operatori sanitari.

Per queste ragioni il documento che segue sarà distribuito a tutti i Direttori/Responsabili e a tutti i Coordinatori delle Unità Operative ospedaliere, con il mandato di analizzarlo, discuterlo e svilupparlo nell'organizzazione, nonché applicarlo, da parte delle équipes professionali di reparto, per migliorare la qualità e la sicurezza delle cure erogate ai degenti ospedalieri.

**IL DIRETTORE MEDICO DEL P.O.  
Dott. Salvatore De Paola**

**PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA AGENTI MICROBICI MULTIRESENTENTI (MDROs)  
(MRSA, CPE, VRE, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Clostridium difficile)**

I germi multi resistenti sono microrganismi resistenti all'azione di diversi antibiotici:

- **MRSA** – *staphylococcus aureus* resistente alle penicilline e cefalosporine.
- **VRE** – *enterococco vancomicina resistente*.
- **CPE enterobatterio produttore di carbapenemasi** e quindi resistente ai carbapenemi.
- **Acinetobacter** ,ubiquitario, presente in ambiente ospedaliero, ha sviluppato multi resistenza.
- **Pseudomonas**, ubiquitario, predilige ambienti umidi. Può essere resistente e provoca infezioni vie urinarie, meningiti, polmoniti ecc..
- **Clostridium difficile** batterio anaerobio e **sporigeno**. Soprattutto in pazienti anziani provoca diarrea e colite pseudo membranosa, è infettivo persona/persona, soprattutto per contatto diretto e può dare infezioni endogene selezionate dall'assunzione di antibiotici.

## **BUNDLE MICROORGANISMI MDROs**

- 1. Applicare le precauzioni standard e da Contatto.**
- 2. Comunicare la condizione di paziente colonizzato / infetto alle strutture di trasferimento intra / extra ospedaliero.**
- 3. Informare i pazienti colonizzati / infetti e loro familiari sulle misure da adottare.**
- 4. Gestire appropriatamente la terapia antibiotica per minimizzare la selezione di ceppi resistenti.**

**APPROFONDIMENTI E NOTE ESPLICATIVE PER CONTROLLO MDROS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trasmissione batteri multiresistenti</b></li> </ul>	<p>Tutti i batteri citati <b>si trasmettono per contatto, mediante trasmissione diretta o crociata</b>. L'azione di prevenzione e di gestione in ospedale di pazienti colonizzati o infetti da agenti microbici multi resistenti, può avvalersi di misure efficaci quali: - adozione sistematica delle <b>precauzioni universali e misure da contatto</b>; - adozione ed applicazione del <b>bundle di prevenzione per MDROs</b>.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Precauzioni standard universali da applicare per tutti i pazienti</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso dei guanti;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione dei dispositivi medici</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso di DPI;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione della biancheria e delle stoviglie;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocazione del paziente (isolamento o coorte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trattamento dei rifiuti;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedure di sanificazione ambientale.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Precauzioni da contatto</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porre il paziente in camera singola.</li> <li>• Manipolare le attrezzature per la cura del paziente e strumenti secondo le precauzioni standard.</li> <li>• Indossare i guanti quando si entra nel box e quando si viene a contatto con la cute integra del paziente o le superfici e oggetti a contatto con il paziente e togliere i guanti prima di lasciare il box o lo spazio intorno al letto.</li> <li>• Indossare il sovracamice quando è probabile che gli abiti vengano a contatto con il paziente o superfici e oggetti potenzialmente contaminati. Rimuoverlo e procedere all'igiene delle mani prima di uscire.</li> <li>• Utilizzo di <b>attrezzature non critiche</b> monouso o dedicate.</li> <li>• Pulire e disinfettare gli strumenti non dedicati, tra un paziente e l'altro, cambiare l'abbigliamento protettivo e procedere all'igiene delle mani.</li> <li>• Prima di venire a contatto diretto con paziente con multiresistenti agli antibiotici (<i>es. enterobatteriacee come Klebsiella pneumoniae</i>) è necessario praticare sempre l'igiene delle mani e indossare sempre il sovracamice e i guanti monouso.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Igiene delle mani</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' la misura più idonea da adottare.</li> <li>• <b>L'igiene delle mani si attua:</b> - prima e dopo il contatto diretto con il paziente; - dopo la rimozione dei guanti; - prima di manipolare dispositivi per assistenza; - dopo contatto con cute o liquidi biologici; - in caso di passaggio da un sito corporeo contaminato ad uno pulito;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uso dei guanti</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In aggiunta al lavaggio delle mani i guanti riducono la trasmissione di microrganismi. I guanti si contaminano come le mani per cui bisogna cambiarli nella cura tra un paziente ed un altro e se si manipolano strumenti invasivi. Lavare sempre le mani prima e dopo l'uso dei guanti.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uso dei DPI</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurano una protezione barriera e riducono la possibilità di trasmissione di germi per contatto. Quando si rischia la contaminazione o comunque quando si è a rischio di trasmissione di batteri sugli indumenti, occorre dotarsi di DPI idonei quali: <b>guanti, sovracamice, maschere, visiere, copricapo, copriscarpe</b>, da rimuovere dopo l'uso, con le sequenze previste negli appositi protocolli di prevenzione.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procedure di sanificazione ambientale</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanificazione frequente (<i>almeno 1 volta al giorno</i>), con particolare attenzione alle superfici toccate più frequentemente e agli oggetti a più stretto contatto con il paziente. Sospendere le precauzioni da contatto solo alla scomparsa dei segni e sintomi di infezioni in linea con le raccomandazioni specifiche per il patogeno.</li> </ul>	

## PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE (CDI)

Il **Clostridium Difficile** è un batterio, **sporigeno**, che si trova normalmente nell'intestino crasso. Compete con il resto della flora batterica intestinale per cui può replicarsi quando l'equilibrio viene sconvolto per infezione esogena o endogena (*ad esempio terapia antibiotica inappropriata*). Segni e sintomi di infezione sono dovuti alla produzione di grandi quantità di tossina, ma la **diagnosi di infezione CDI è laboratoristica mediante esame delle feci o endoscopica** (*presenza di pseudomembrane nell'intestino*). Tuttavia una **diarrea clinicamente significativa** con 3 o più evacuazioni nelle 24 ore, per almeno 2 giorni, con presenza di **crampi addominali persistenti, senza altre cause note**, soprattutto in un soggetto anziano e/o debilitato, deve indurre ad intensificare la prevenzione da contatto per il sospetto di CDI.

### **BUNDLE PER PAZIENTE CON SOSPETTA / ACCERTATA CDI**

- 1. Applicare misure di isolamento** (stanza singola o coorte) e in caso di trasferimento informazione ai sanitari.
- 2. Trattare il paziente con CDI per ultimo applicando le precauzioni da contatto e indossando gli specifici DPI (*guanti, sovra camice*).**
- 3. Lavare accuratamente le mani con acqua e detergente.**
- 4. Applicare le precauzioni da contatto per tutto il tempo di durata dei sintomi.**
- 5. Utilizzare dispositivi medici dedicati** (*fonendoscopio, sfigmo, termometro*).
- 6. Intensificare la pulizia della stanza con prodotti sporicidi** (*cloroderivati*) rimuovere effetti lettereci e lavaggio superfici alle dimissioni.

## APPROFONDIMENTI E NOTE ESPLICATIVE PER CONTROLLO CDI

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Metodi di disinfezione e metodi barriera nei casi accertati o sospetti</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le linee guida pubblicate per prevenire le CDI prevedono 2 metodi di prevenzione:<ul style="list-style-type: none"><li><b>a)</b> restrizione all'uso degli antibiotici e relativa corretta gestione;</li><li><b>b)</b> metodi per prevenire l'esposizione dei pazienti al Clostridium Difficile (disinfezione / barriera).</li></ul></li><li>• Applicare misure di isolamento in camera singola o coorte. Dare <b>precedenza ai pazienti con incontinenza fecale</b> se limitata disponibilità di camere.</li><li>• Evitare l'uso di termometri elettronici e ricordare che le <b>maniglie delle porte diventano contaminate</b>;</li><li>• Utilizzare <b>attrezzatura sanitaria di assistenza dedicata</b>. Se presidi devono essere condivisi, pulire (detergere) e disinfettare dopo ogni utilizzo sul paziente.</li><li>• Utilizzare i DPI per il contatto con i pazienti e soprattutto scrupoloso utilizzo dei <b>guanti</b> e relativo ricambio come previsto dallo specifico protocollo per prevenire le infezioni da contatto.</li><li>• Scrupolosa <b>igiene delle mani</b>.</li><li>• Scrupolosa igiene e <b>decontaminazione ambientale della camera</b> con candeggina o altri derivati del cloro (diluizione 1:10 con acqua) o con prodotti sporicidi approvati.</li><li>• Educare i pazienti e le famiglie ai <b>comportamenti idonei a prevenire le contaminazioni</b>.</li></ul>
---	--

## PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA CATETERE VESCICALE

Le infezioni delle vie urinarie associate a catetere sono le più frequenti in ospedale. Rappresentano il 35 - 40% di tutte le infezioni correlate alle pratiche assistenziali. Il **fattore di rischio principale** delle infezioni da catetere è **rappresentato dal catetere stesso e dalla relativa procedura di cateterismo** che può introdurre nelle vie urinarie germi dall'esterno (*soprattutto se tecnica non applicata correttamente, inoltre i germi tendono a proliferare sul meato*) aumentando il rischio di infezione.

Questo rischio è rilevante poiché la letteratura internazionale ha messo in evidenza che **tra il 21% ed il 55% dei casi, il cateterismo vescicale è risultato non indicato.**

### **BUNDLE PREVENZIONE INFEZIONI DA CATETERE VESCICALE**

- 1. Inserire il catetere urinario soltanto in presenza di appropriate indicazioni e lasciarlo in sede solo per il tempo necessario (*rivalutare ogni giorno la necessità del catetere e rimuovere appena possibile*).**
- 2. Inserire il catetere utilizzando materiale sterile e tecnica asettica.**
- 3. Igienizzare la mani prima e dopo ogni intervento sul catetere.**
- 4. Utilizzare e mantenere un sistema a circuito chiuso (*cateterismo a lungo termine*).**
- 5. Favorire il flusso di urina mantenendo busta sotto la vescica.**

## APPROFONDIMENTI E NOTE ESPLICATIVE PER CONTROLLO INFEZIONI DA C. V.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strategie per ridurre le infezioni</b> e le cateterizzazioni non necessarie</li> </ul>	<p>La strategia forse più efficace per ridurre le infezioni da CV è quella di <b>costituire una o più check list o protocolli con effetto “promemoria”</b> per aiutare l’operatore a decidere un cateterismo che abbia una appropriata indicazione, <b>valutare ogni giorno se mantenere la cateterizzazione</b>, nonché monitorare i segni precoci di eventuale infezione.</p> <p><i>(Meddings et Al, 2010 – riduzione infezioni 53%)</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Indicazioni appropriate al cateterismo vescicale</b></li> </ul>	<p>Esempi di <b>indicazioni appropriate</b> al CV sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pazienti sottoposti ad interventi urologici / tratto genito-urinario.</li> <li>• Pazienti in previsione di interventi ch prolungati, da valutare rimozione nell’immediato post intervento.</li> <li>• Paz. che necessitano di grandi quantità di liquidi o di diuretici durante intervento.</li> <li>• Necessità di misurare diuresi durante intervento.</li> <li>• Per aiutare la guarigione di LDD in pazienti incontinenti;</li> <li>• Immobilizzazione prolungata (<i>lesioni colonna, ecc.</i>).</li> <li>• Nei pazienti terminali.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alternative al cateterismo vescicale</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo dell’urocondom.</li> <li>• Utilizzo del pannolone.</li> <li>• Se ha indicazioni cliniche, cateterismo ad intermittenza.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strategie di gestione del catetere vescicale</b></li> </ul>	<p>L’utilizzo dell’apposito bundle è un modo efficace di approccio al problema poiché concentra gli interventi più idonei.</p> <p>Occorre anche una scrupolosa adesione ai principi generali di prevenzione delle I.O. (<i>igiene delle mani, sorveglianza, inserimento asettico del CV e corretta gestione quotidiana ad es. lavaggio die del meato e disinfezione con clorexidina in soluzione acquosa</i>).</p> <p>Infine è utile nella gestione del CV prevenire <b>le trazioni uretrali mediante idoneo fissaggio del catetere</b> e per mantenere le vie di deflusso dell’urina con la <b>sacca mantenuta ad un livello inferiore rispetto alla vescica</b>.</p>

## PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA DISPOSITIVO INTRAVASCOLARE

**Le infezioni da dispositivo intravascolare**, in diversi studi, rappresentano oltre il 4% delle I. O.

La letteratura riporta una frequenza di 5,3 infezioni correlate a catetere per 1000/g catetere.

Si stima che circa il 90% delle batteriemie siano dovute ad infezione da CVC.

**Cause principali di infezione** sono rappresentate da microrganismi presenti sulla cute che migrano nel sito di inserzione del dispositivo e da microrganismi provenienti dalle mani dell'operatore durante le procedure di gestione.

### **BUNDLE PER LA PREVENZIONE INFEZIONI DA DISPOSITIVO INTRAVASCOLARE:**

- 1. ESEGUIRE CORRETTA IGIENE DELLE MANI.**
- 2. UTILIZZARE LE PRECAUZIONI BARRIERA.**
- 3. DISINFETTARE CUTE CON CLOREXIDINA.**
- 4. SCEGLIERE CATETERE E SEDE CON MINOR RISCHIO** (evitare il sito femorale).
- 5. VALUTARE GIORNALMENTE LA NECESSITA' DI MANTENIMENTO DEL DISPOSITIVO.**

**APPROFONDIMENTI E NOTE ESPLICATIVE PER LA PREVENZIONE INFEZIONI DA DISPOSITIVO INTRAVASC.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cateteri utilizzati</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cateteri venosi periferici (CVP)</b> monolume, durata fino a 7-10 giorni, inserimento vene avambraccio e mani.</li> <li>• <b>Cateteri “Midline”,</b> durata fino a 7-10 giorni, inserimento vene fossa ante cubitale non raggiungono le vene centrali.</li> <li>• <b>Cateteri venosi centrali (CVC) non tunnellizzati,</b> lume singolo o multiplo, inserimento percutaneo in succlavia, giugulare interna o femorale, durata 7 – 10 giorni.</li> <li>• <b>Cateteri venosi centrali (CVC) tunnellizzati e cuffiati</b> inserimento ecoguidato e/o sotto controllo radiologico di solito in succlavia, giugulare interna o femorale, durata lunga, mesi/anni.</li> <li>• <b>Catetere totalmente impiantabile (port),</b> inserimento in succlavia, giugulare interna o femorale, durata lunga, mesi/anni.</li> <li>• <b>Catetere venoso centrale (CVC) ad impianto periferico (PICC),</b> inserimento in vena arto superiore (basilica, cefalica o brachiale) raggiunge la vena cava superiore, durata media 1 mese – 6 mesi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sintesi delle principali raccomandaz.</b> (Guidelines for Preventing Infections Associated with the Use of Intravascular Access Devices)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nei pazienti in cui è richiesto un accesso venoso a lungo termine usare dispositivo tunnellizzato-cuffiato oppure un port .</li> <li>• Usare PICC per accesso venoso discontinuo a medio termine.</li> <li>• Usare le <b>massime precauzioni sterili di barriera</b> durante l’inserzione del CVC e <b>decontaminare la cute con clorexidina gluconata al 2% in alcool al 70%</b> (oppure iodio-povidone in alcool), anche per medicazioni del sito di impianto.</li> <li>• Usare una <b>medicazione sterile, trasparente, semipermeabile in poliuretano</b> per coprire il sito di emergenza dei cateteri intravasc. e <b>sostituire ogni 7 giorni</b> (o prima se umide o non intatte).</li> <li>• Usare garza sterile per medicazione del sito in pazienti con profusa sudorazione o in caso di sanguinamento o perdite, sostituire se medicazione umida o sporca, usare semitrasparente appena possibile. Medicare fino a cicatrizzazione del sito di emergenza.</li> <li>• Prendere in considerazione l’uso di feltrini a rilascio di clorexidina nei pazienti adulti con CVC. Disinfettare con una soluzione alcool 70% e clorexidina gluconata al 2%, la porta di accesso del connettore (hub) needle-free prima di ogni accesso.</li> <li>• <b>Non sostituire di routine i dispositivi vascolari</b> per prevenire le infezioni (<i>sostituire solo quando necessario</i>) e ispezione die dei siti di emergenza dei dispositivi utilizzando una scala per flebiti da infusione. Valutare sempre la possibilità di rimuovere il dispositivo.</li> <li>• Usare compatibilmente con le esigenze cliniche, <b>dispositivi con il minor numero di lumi possibili</b> e sostituire <b>le linee infusionali di somministrazione terapia, ogni 4 giorni</b> (salvo indicazioni diverse), <b>le linee di infusione sangue, ogni 12 ore</b> e <b>le linee di nutrizione parenterale con lipidi, ogni 24 ore.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>strategie per ridurre le infezioni</b> associate a dispositivo intravascolare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorire l’uso appropriato e la gestione dei CVC mediante <b>personale addestrato e formato</b> ed interventi che comprendono:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>protocolli per l’impianto e la gestione</b> del catetere.</li> <li>- <b>promemoria per rivedere la necessità dei dispositivi</b> intravasc. ed eventualmente indicarne la rimozione.</li> <li>- <b>verifica dell’aderenza del personale alle raccomandazioni</b> mediante audit e feedback.</li> </ul> </li> </ul>

## **PREVENZIONE DELLE POLMONITI ASSOCIATE A VENTILAZIONE (VAP)**

Le VAP ( polmoniti associate a ventilazione meccanica ) sono le infezioni più frequenti nei pazienti intubati (10 - 20 %). In Terapia Intensiva l'incidenza VAP rappresenta il 25% delle ICA. La mortalità attribuibile in Terapia Intensiva è intorno al 20 % .

### **BUNDLE PER LA PREVENZIONE VAP**

- 1) ELEVARE LA TESTATA LETTO 30 -45°  
(se non controindicato).**
- 2) IGIENE DEL CAVO ORALE CON CLOREXIDINA.**
- 3) ASPIRAZIONE CONTINUA DELLE SECREZIONI.**
- 4) VALUTAZIONE GIORNALIERA SEDAZIONE ED ESTUBAZIONE.**
- 5) TECNICHE DI GESTIONE ASETTICHE E STERILIZZAZIONE / DISINFEZIONE ALTO LIVELLO DELL' ATTREZZATURA UTILIZZATA.**
- 6) SOSTITUZIONE CIRCUITI VENTILATORI QUANDO SPORCHI O MALFUNZIONANTI, UTILIZZO DI SOLA ACQUA STERILE PER GLI UMIDIFICATORI.**

## APPROFONDIMENTI E NOTE ESPLICATIVE PER LA PREVENZIONE DELLE VAP

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Patogenesi VAP</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La VAP</b> non è propriamente un'infezione legata alla ventilazione meccanica quanto invece alla presenza del tubo endotracheale (<i>facilita la colonizzazione batterica, inibisce i meccanismi fisiologici di protezione, permette l'accumulo di secrezioni faringee sopra la cuffia tracheale</i>).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FATTORI DI RISCHIO</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Età avanzata del paziente.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Device</b> (<i>tubo endotracheale, sondino NG</i>).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Coma, sedazione, alterazione sensorio</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Procedure assistenziali</b> (<i>posizione paziente, aspirazione delle secrezioni, gestione circuiti respiratori</i>).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Malattie</b> (<i>respiratorie, ulcera peptica, immunodepressione, ecc.</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Operatori e grado di adesione alle buone pratiche</b> (<i>igiene mani, guanti, misure barriera, tecniche asettiche</i>).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prevenzione VAP</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lavaggio mani</b> prima di procedere alla manipolazione vie respiratorie.</li> <li>• <b>Misure barriera</b> uso appropriato dei guanti, maschere e camici.</li> <li>• <b>Pulizia del cavo orale</b> necessaria per alterazione dei meccanismi fisiologici e presenza tubo endotracheale (<i>secrezioni</i>). Usare antisettici come ad esempio clorexidina collutorio.</li> <li>• <b>Aspirazione endotracheale</b> quando secrezioni visibili nel tubo, gorgoglii durante il respiro, aumento pressione vie aeree, diminuzione saturazione di ossigeno.</li> <li>• <b>Aspirazione secrezioni del cavo orale</b> e controllo pressione cuffia.</li> <li>• <b>Mobilizzazione del paziente</b> (<i>antitrendelemburg di 30 – 40 gradi</i>) elevando la testa del letto in modo da permettere una migliore espansione toracica ed un migliore recupero della funzionalità respiratoria. Inoltre questa posizione può ridurre il rischio di rigurgito e conseguente aspirazione bronchiale.</li> <li>• <b>Umidificatori attivi</b> alimentati con acqua sterile.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Risultati bundle</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con l'applicazione del bundle uno studio condotto negli USA (anno 2005) ha dimostrato una <b>riduzione del tasso di VAP del 67 %</b> ed il tasso di infezioni è passato da 15,7 infezioni ogni 1000 giorni di ventilazione, ad un tasso di 5,3 infezioni ogni 1000 giorni ventilazione;</li> <li>• In UK 2005 con bundle VAP applicato per un anno, la <b>durata del ricovero</b> in T. I. è passata <b>da 13,7 a 8,3 giorni</b>.</li> </ul>	

## PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DEL SITO CHIRURGICO (ISC)

Le infezioni del sito chirurgico (ISC) sono una complicanza abbastanza frequente e possono rappresentare fino al 16% delle I. O. .

Mediamente prolungano la degenza di 7 gg, > il costo degenza del 20% e possono essere causa di gravi complicanze.

Le ISC si verificano nel 2 – 5 % dei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico con un tasso di infezione che varia con il tipo di procedura e di ferita: dal 1% ortopedia al 10% grande CH intestinale.

### BUNDLE PER LA PREVENZIONE I S C

#### PRE – OPERATORIE

- 1) **DOCCIA / BAGNO** prima dell'intervento;
- 2) **TRICOTOMIA** solo se interferisce con l'intervento, da eseguire la mattina dell'intervento, da non usare rasoi a lama  
*(dal 5,6% allo 06% riduzione del tasso di infezioni ISC).*

#### INTRA – OPERATORIE

- 3) **ATTREZZATURE E PRATICHE DI SALA OPERATORIA**  
*(lavaggio chirurgico delle mani, vestizione sterile, strumentazione sterile, contenimento del calo temperatura).*
- 4) **COPERTURA TRASPIRANTE DELLA MEDICAZIONE**

#### POST – OPERATORIE

- 5) **MANTENIMENTO MEDICAZIONE 24 / 48 ORE**
- 6) **MANTENIMENTO DRENAGGIO** *(circuito chiuso).*

## APPROFONDIMENTI E NOTE ESPLICATIVE PER LA PREVENZIONE DELLE ISC

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FATTORI DI RISCHIO</b></li> </ul>	<p>- <b>ETÀ, COMORBIDITÀ</b> (<i>diabete, obesità, malnutrizione, tabagismo</i>).</p>	<p>- <b>FATTORI DI RISCHIO INTRA-OPERATORI</b> (<i>sala operatoria, preparazione équipe, antisepsi cute sede intervento, tecnica ch utilizzata, durata intervento, ipotermia, comportamento non appropriato del personale esterno alla sala</i>).</p>
	<p>- <b>FATTORI DI RISCHIO PRE - OPERATORI</b> (<i>durata degenza, igiene paziente, tricotomia, profilassi antibiotica</i>).</p>	<p>- <b>FATTORI DI RISCHIO POST - OPERATORI</b> (<i>gestione della ferita chirurgica e dei drenaggi</i>).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorveglianza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L'osservazione quotidiana del sito di incisione</b> a partire da 24/48 ore post operatorie, rappresenta il metodo di sorveglianza più accurato.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintesi delle strategie di prevenzione tratte da LL. GG. CDC , NICE e SIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incoraggiare il paziente a <b>smettere di fumare</b> almeno 30 giorni prima dell'intervento, <b>controllo della glicemia</b> e nei diabetici dell'emoglobina glicosilata prima dell'intervento (<i>valori &lt; 7%</i>).</li> <li>• Identificare e <b>trattare una pregressa infezione</b> (<i>es. vie urinarie</i>) prima della chirurgia di elezione .</li> <li>• <b>Consigliare o doccia preoperatoria</b> o effettuare pulizia a letto del paziente la mattina o il giorno prima dell'intervento.</li> <li>• <b>Appropriata rimozione dei peli con metodi depilatori</b> o con clipper (<i>nessuna rimozione dei peli a meno che la presenza interferisca con intervento</i>) .</li> <li>• <b>Se indicata profilassi antibiotica entro un'ora dall'incisione</b> con molecole appropriate secondo linee guida pubblicate.</li> <li>• <b>Adottare</b> scrupolosamente tutte le <b>misure comportamentali</b> prescritte in sala operatorie (<i>scrub chirurgico mani, vestizione, guanti, ecc.</i>).</li> <li>• <b>Preparazione cute con antisettico</b> su base alcolica (<i>clorexidina o iodopovidone</i>) se non ci sono controindicazioni.</li> <li>• <b>Adottare ed applicare checklist sicurezza</b> (Ministero Salute).</li> <li>• <b>Mantenimento normotermia</b> peri-operatoria (36 gradi) e ottimizzare ossigenazione tissutale.</li> <li>• <b>Adottare le misure di pulizia, igiene e ventilazione appropriate</b>, nonché diminuire la presenza di personale in sala operatoria. Sterilizzare tutti gli strumenti chirurgici con metodo appropriato seguendo le raccomandazioni delle linee guida pubblicate.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risultati bundle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo dei bundles per assicurare la compliance con le best practices.</li> </ul>	

## INDICE GENERALE DEGLI ARGOMENTI

<b>PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA AGENTI MICROBICI MULTIRESISTENTI (MDROs)</b>	<b>pag. 3</b>
<b>PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE (CDI)</b>	<b>pag. 5</b>
<b>PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA CATATERE VESCICALE</b>	<b>pag. 7</b>
<b>PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA DISPOSITIVO INTRAVASCOLARE</b>	<b>pag. 9</b>
<b>PREVENZIONE DELLE POLMONITI ASSOCIATE A VENTILAZIONE (VAP)</b>	<b>pag. 11</b>
<b>PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DEL SITO CHIRURGICO (ISC)</b>	<b>pag. 13</b>

Per questo lavoro è stato consultato:

- Il sito ANIPIO (Associazione Infermieri Specialisti nel Rischio Infettivo) indirizzo <http://rischioinfettivo.it>.
- L'organo ufficiale dell'Associazione ANIPIO, "Orientamenti ANIPIO":
  - "Orientamenti ANIPIO" n° 2 anno 2015.
  - "Orientamenti ANIPIO" n° 1 anno 2015.
  - "Orientamenti ANIPIO" n° 1 anno 2014.
  - "Orientamenti ANIPIO" n° 1 anno 2012.
- Il sito <http://www.evidencebasednursing.it/> (centro studi EBN S. Orsola Bologna).
- Il sito <http://www.salute.gov.it/>
- Il sito [www.ccm-network.it/](http://www.ccm-network.it/) (Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie).
- Il sito [assr.regione.emilia-romagna.it/](http://assr.regione.emilia-romagna.it/) (raccomandazioni e linee guida ICA).
- Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. epic3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. J Hosp Infect 2014 Jan;86, Suppl 1:S1-70.
- Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Infect Control Hosp Epidemiol 2010 Apr; 31(4):319-26.
- CDC (2002) "Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infection".
- RNAO (2004) " Assessment and Device Selection for Vascular Access".
- RNAO (2005) " Care and Maintenance to Reduce Vascular Access Complications".
- Un *bundle* regionale per la prevenzione della VAP in Terapia intensiva Guida per i team locali. A cura di ARS Toscana Osservatorio Qualità ed Equità. Dicembre 2010 (vers. 1.0).
- Il documento "Bundle per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza", Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, 2016.