



RETE CURE SICURE FVG



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

# **Bundle per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza connesse alle pratiche assistenziali**

05/08/2019

Direzione centrale salute, politiche sociali e disabilità

<b>REDAZIONE, COORDINAMENTO, VERIFICA, DISTRIBUZIONE</b>	
Redazione	Anna Maria Valentinis AAS 2 Claudia Giuliani AAS 2 Maria Cristina Montesi ASUI TS Cinzia Carlovich AAS 2 Marta Polonia AAS 3 Elisabetta Giurini ASUI TS Sara Zobec ASUI TS Giacomo Benedetti ASUI TS Roberto Cocconi ASUI UD Alda Faruzzo ASUI UD Ferdinando Martellotta IRCCS CRO Maurizio Giacomini IRCCS CRO Claudia Vigo CdC Clinica San Giorgio Veronica Alessandrini Policlinico Città di Udine Patrizia Sfreddo CdC Pineta del Carso Anna Maria Bigaran AAS 5 Katriona Palu AAS 5 Paola Toscani AAS 5 Romina Perossa IRCCS Burlo G. Michela Barranca IRCCS CRO Denise Fagotto IRCCS CRO
Coordinamento	Luca Arnoldo ASUI UD Barbara Lavia DCSPSD
Verifica	Gruppo Risk Manager-Rete Cure Sicure FVG
Disponibile on-line	<a href="https://arcs.sanita.fvg.it/it/aree-tematiche/rete-cure-sicure-fvg/documenti-tecnici-per-professionisti-sanitari/">https://arcs.sanita.fvg.it/it/aree-tematiche/rete-cure-sicure-fvg/documenti-tecnici-per-professionisti-sanitari/</a>

<b>Stato delle revisioni</b>							
Numero	0	1	2	3	4	5	6
Data	19.08.2016	22.09.2016	05.08.2019				

# Indice

1	Introduzione	pag. 4
2	Obiettivi del documento	pag. 5
3	Definizioni di bundle	pag. 5
4.	Bibliografia	pag. 6
5.	<i>Bundle</i>	pag. 7
	Prevenzione delle infezioni del sito chirurgico (ISC)	pag. 7
	Posizionamento del catetere vescicale (CV) a permanenza	pag. 10
	Gestione del catetere vescicale (CV) a permanenza	pag. 11
	Posizionamento del catetere venoso periferico (CVP)	pag. 12
	Gestione del catetere venoso periferico (CVP)	pag. 13
	Posizionamento del catetere venoso centrale di qualsiasi tipo e del catetere periferico Midline	pag. 14
	Gestione del catetere venoso centrale di qualsiasi tipo del catetere periferico Midline	pag. 15
	Prevenzione della polmonite nei pazienti sottoposti a ventilazione meccanica	pag. 16
	Prevenzione della contaminazione nel prelievo per l'emocoltura	pag. 17
6.	Valutazione della <i>compliance</i> ai bundle	pag. 18
7.	Allegati	pag. 19

## 1. Introduzione

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) sono infezioni acquisite in ospedale o in altri ambiti assistenziali (strutture residenziali di lungodegenza, ambulatori, centri di dialisi, *day-surgery*, domicilio, etc.), correlate all'episodio assistenziale, ossia non clinicamente manifeste o in incubazione al momento della presa in carico del paziente.

I dati dimostrano che la prevalenza di ICA nei Paesi avanzati varia tra il 3.5% al 12%; in particolare alcuni recenti studi di prevalenza segnalano un 4% di ICA negli ospedali per acuti negli Stati Uniti e valori del 6.5 % in Europa. Le ICA non sono solo un problema che si manifesta nelle strutture per acuti, infatti si verificano anche nelle strutture residenziali di lungodegenza, la prevalenza in questi *setting* in Europa è stata recentemente stimata al 3.9%.

Le ICA causano al paziente forti disagi, prolungamento del ricovero e nei casi più gravi possono persino condurre a disabilità o morte. Negli Stati Uniti (2002) è stato stimato che 1,700,000 ICA rilevate hanno contribuito al decesso di quasi 99,000 pazienti. Inoltre nelle ICA associate ad un *device* (catetere venoso centrale, catetere urinario e ventilazione meccanica) e nelle infezioni del sito chirurgico la mortalità si attesta a valori che vanno da un 2.3% al 14.4%. In Europa nel 2008 è stato stimato che circa 37,000 pazienti sono morti a causa di un'ICA mentre per altri 100,000 l'infezione è stata una concausa del decesso.

Oltre che peggiorare l'*outcome* clinico dei pazienti, le ICA causano anche un aumento della spesa assistenziale annuale, stimato negli Stati Uniti tra i 28 e 45 miliardi di dollari e in Europa a circa 7 miliardi di euro con un aumento di circa 16 milioni di giornate di degenza.

Da sottolineare che il 65-70% dei casi di batteriemie correlate al cateterismo vascolare e di infezioni urinarie correlate al catetere urinario ed il 55% dei casi di polmoniti associate alla ventilazione possono essere evitate adottando degli efficaci programmi di prevenzione. L'adozione di tali misure condurrebbe ad una riduzione delle complicanze per i pazienti, ad un miglioramento delle condizioni di assistenza e, conseguentemente, ad un risparmio sui costi assistenziali e sociali con la possibilità di riallocare le risorse economiche all'interno delle strutture assistenziali.

## 2. Obiettivi del documento

L'obiettivo del documento è fornire uno strumento condiviso a livello regionale che contenga le principali azioni da applicare per prevenire l'insorgenza delle ICA correlate alle pratiche assistenziali. Il documento include sia i *bundle* (vedere capitolo successivo) per specifiche tematiche sia altre pratiche di prevenzione (non incluse nei *bundle*) basate sulle recenti evidenze scientifiche.

## 3. Definizione di *bundle*

Il concetto di *bundle* è stato sviluppato, a partire dal 2001, dall'*Institute for Healthcare Improvement* (IHI) come supporto agli operatori sanitari per migliorare la cura dei pazienti sottoposti a specifici trattamenti ad alto rischio.

Il *bundle* è un insieme contenuto di pratiche *evidence-based* che, applicate congiuntamente e in modo adeguato, migliorano la qualità e l'esito dei processi con un effetto maggiore di quello che le stesse determinerebbero se fossero attuate separatamente.

Le principali caratteristiche che identificano un *bundle* sono:

- la legge del "tutto o nulla", cioè un *bundle* ha successo solo se tutte le sue componenti vengono applicate;
- deve essere facilmente gestibile e quindi composto da un numero limitato di azioni attuabili in maniera sostenibile, facili da memorizzare e semplici da monitorare;
- include solo alcune tra tutte le possibili strategie applicabili, quelle più solide in termini di evidenze scientifiche, da cui derivano sicuri vantaggi in termini di esito delle cure;
- gli elementi del *bundle* sono tra loro relativamente indipendenti, per cui se una delle pratiche non è applicabile ad un determinato paziente l'applicazione delle altre azioni previste dal *bundle* non ne viene inficiata;
- la sua *compliance*, definita come la percentuale di pazienti ai quali vengono applicate tutte le strategie del *bundle*, deve essere perfettamente misurabile. Un *bundle*, per essere considerato valido, deve vedere applicate in maniera corretta tutte le singole azioni che lo compongono (naturalmente escluse quelle che in determinati contesti clinici e/o situazioni esplicitate dallo stesso *bundle* risultano non applicabili). La rilevazione della sua *compliance* può essere ottenuta attraverso diverse e specifiche metodologie (*check list*, *tracer*, revisione della documentazione, etc.).

Si ricorda che l'applicazione del *bundle* non esclude la possibilità di adottare ulteriori pratiche *evidence-based* che possano sostenere la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza.

## 4. Bibliografia

- Al-Tawfiq JA, Tambyah PA. Healthcare associated infections (HAI) perspectives. *J Infect Public Health*. 2014 Jul-Aug;7(4):339-44. doi: 10.1016/j.jiph.2014.04.003. Epub 2014 May 23.
- Douglas Scott R. The Direct Medical costs of Healthcare-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention [internet]. Atlanta: Coordinating Center for Infectious Diseases Centers for Disease Control and Prevention; 2009 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [http://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott\\_costpaper.pdf](http://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott_costpaper.pdf).
- Identifying Healthcare-associated Infections (HAI) in NHSN [internet]. Atlanta: Centers for disease control and prevention; 2014 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/2PSC\\_IdentifyingHAIs\\_NHSNcurrent.pdf](http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/2PSC_IdentifyingHAIs_NHSNcurrent.pdf).
- Institute for Healthcare Improvement. Five million lives campaign [internet]. 2006 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: <http://www.ihl.org/about/Documents/5MillionLivesCampaignCaseStatement.pdf>.
- Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, et al. Estimating Health Care-Associated Infections and Deaths in US. Hospitals, 2002. *Public Health Rep*. 2007 Mar-Apr;122(2):160-6.
- Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA, et al. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *N Engl J Med*. 2014 Mar; 370(13):1198-208.
- Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide [internet]. Ginevra: WHO Document Production Services; 2011 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/1/9789241501507\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/1/9789241501507_eng.pdf).
- Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Using Care Bundles to Improve Health Care Quality. IHI Innovation. Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012.
- Resar R, Pronovost P, Haraden C, Simmonds T, Rainey T, Nolan T. Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2005;31:243-8.
- Suetens C, Latour K, Kärki T, Ricchizzi E, Kinross P, Moro ML et al. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Euro Surveill*. 2018 Nov;23(46).
- Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams, K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011 Feb; 32(2):101-14.

## 5. Bundle

### Prevenzione delle infezioni del sito chirurgico (ISC)

#### Fase pre e post-operatoria

1. Per gli interventi in elezione di chirurgia cardiotoracica e di artroprotesi ortopedica effettuare lo screening per la presenza nasale di *S. aureus* (MSSA e MRSA) e in caso di positività effettuare la bonifica nasale con mupirocina pomata 2%
2. Assicurarsi che il paziente si sia fatto la doccia (se non è possibile, procedere con bagno o igiene al letto del paziente) lo stesso giorno o quello precedente l'intervento chirurgico, usando sapone o detergente liquido
3. Evitare la tricotomia; nel caso fosse indispensabile utilizzare il *clipper*
4. Non toccare o rimuovere, salvo diversa indicazione clinica (es. garza sporca, bagnata), la medicazione della ferita nelle 48 ore successive l'intervento
5. Usare una tecnica asettica per l'ispezione della ferita e/o in caso di necessità di cambio della medicazione.

#### Fase intra-operatoria:

1. Prescrivere la profilassi chirurgica secondo i protocolli/procedure aziendali (molecola, dosaggio, *redosing* e durata)<sup>§</sup>
2. Somministrare la profilassi chirurgica entro i 60 minuti che precedono l'incisione chirurgica<sup>#°</sup>
3. Eseguire l'antisepsi della cute con clorexidina gluconata al 2% in alcool 70% (in caso di sensibilità del paziente alla clorexidina utilizzare iodopovidone in base alcolica) e lasciare asciugare prima dell'incisione
4. Mantenere il livello della glicemia peri-operatoria inferiore a <200 mg/dl
5. Mantenere la temperatura corporea del paziente sopra i 36° C durante tutto il periodo peri-operatorio

<sup>§</sup> Non applicabile nei casi in cui l'antibiotico-profilassi non sia prevista dal protocollo aziendale

<sup>#</sup> Anche nei tagli cesarei

<sup>°</sup> Per alcuni antibiotici la finestra potrebbe essere più ampia e dovuta alle modalità di somministrazione: considerare in questi casi l'emivita del farmaco secondo il protocollo/procedura aziendale

## Bibliografia

- Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Burstin H, et al. SHEA/IDSA Practice Recommendations: Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008;29:S51-S61.
- Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg.* 2017 Aug 1;152(8):784-791
- Bratzler D, Houck P. Antimicrobial prophylaxis for surgery: An advisory statement from the National Surgical Infection prevention Project. *Clinical infectious Diseases* 2004;38:1706-15.
- Dumville JC, Walter CJ, Sharp CA, Page T. Dressings for the prevention of surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 Jul 6;(7):CD003091.
- Harbarth S, Samore MH, Lichtenberg D, Carmeli Y. Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. *Circulation.* 2000;101:2916-21.
- Kao L, Meeks D, Moyer V, Lally K. Peri-operative glycaemic control regimens for preventing surgical site infections in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;CD006806.i-32.
- Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999 Apr;20(4):250-78; quiz 279-80.
- Melling A, Ali B, Scott E, Leaper D. Effects of preoperative warming on the incidence of wound infection after clean surgery: a randomised controlled trial. *Lancet* 2001;358:876-80.
- Milstone A, Passaretti C, Perl T. Chlorhexidine: Expanding the armamentarium for infection control and prevention *Clin Infect Dis.* 2007;46:274-81.
- Pai M, Bearden D. Antimicrobial dosing considerations in obese adult patients: Insights from the Society of Infectious Diseases Pharmacists. *Pharmacotherapy.* 2007;27:1081-91.
- Small S. Preoperative hair removal: a case report with implications for nursing. *J Clin Nurs* 1996;5:79-84.
- Tanner J, Moncaster K, Woodings D. Preoperative hair removal: a systematic review. *J Perioper Pract* 2007 Mar;17(3):118-32.
- Tanner J, Woodings D, Moncaster K. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD004122.
- Tanner J1, Norrie P, Melen K. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Nov 9;(11):CD004122. doi: 10.1002/14651858.CD004122.pub4.
- World Health Organization. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection [internet]. WHO; 2016 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250680/9789241549882-eng.pdf?sequence=>.
- WHO. The WHO Guidelines for Safe Surgery [internet]. Geneva: WHO; 2009 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_eng.pdf?sequence=1).

## Altre buone pratiche per la prevenzione delle ISC non incluse nel bundle

- Considerare il trattamento di bonifica nasale con mupirocina pomata 2% (con o senza aggiunta di lavaggio corporeo con clorexidina gluconato) anche nei pazienti portatori nasali di *S. aureus* (MSSA e MRSA) candidati ad altri tipi di interventi chirurgici (non solo cardiotoracici e di artroprotesi ortopedica)  
(Condizionato alla valutazione locale, evidenze moderate<sup>1</sup>)
- Non utilizzare solamente la preparazione intestinale meccanica (senza l'utilizzo di antibiotici orali) allo scopo di ridurre le ISC nei pazienti adulti candidati a chirurgia in elezione del colon-retto.  
(Fortemente raccomanda<sup>1</sup>)
- Nei pazienti adulti sottoposti a chirurgia elettiva colon-rettale utilizzare la preparazione meccanica dell'intestino associata alla terapia antibiotica orale  
(Condizionato alla valutazione locale, evidenze moderate<sup>1</sup>)
- L'antisepsi pre-operatoria delle mani deve essere eseguita o lavandole con l'acqua e un adeguato sapone antimicrobico o frizionandole con un'adeguata soluzione a base alcolica prima di indossare i guanti sterili  
(Fortemente raccomanda<sup>1</sup>)
- Nei pazienti con normale funzionalità polmonare sottoposti ad anestesia generale con intubazione endotracheale, somministrare un'aumentata FiO<sub>2</sub> durante l'intervento chirurgico e dopo l'estubazione nell'immediato periodo post-operatorio  
(Condizionato alla valutazione locale, evidenze moderate<sup>1</sup>, IA<sup>2</sup>)
- Non continuare l'antibiotico-profilassi chirurgica dopo la conclusione dell'intervento (anche in presenza di drenaggi)  
(Fortemente raccomanda<sup>1</sup>, IA<sup>2</sup>)
- Non applicare agenti antimicrobici (per esempio creme, soluzioni o polveri) sull'incisione chirurgica (IB<sup>2</sup>)
- Considera l'uso di suture antibatteriche trattate con triclosan  
(Condizionato alla valutazione locale, evidenze moderate<sup>1</sup>; II<sup>2</sup>)
- Non è necessaria l'applicazione di un sigillante microbico immediatamente dopo la preparazione operatoria della cute  
(II<sup>2</sup>)
- Non è necessario utilizzare un telo plastico adesivo con o senza proprietà antimicrobiche (II<sup>2</sup>)
- L'irrigazione dei tessuti profondi o sottocutanei con soluzioni iodofore acquose può essere effettuata, mentre non sono necessari i lavaggi intraperitoneali, con soluzioni iodofore acquose in procedure addominali contaminate o sporche  
(II<sup>2</sup>)
- Negli interventi di artroprotesi non è necessario l'utilizzo di plasma autologo arricchito in piastrine  
(II<sup>2</sup>)
- Negli interventi di artroprotesi trasfondere il paziente con gli emoderivati necessari  
(IB<sup>2</sup>)

## Bibliografia

1. World Health Organization. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection [internet]. WHO; 2016 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250680/9789241549882-eng.pdf?sequence=8>.
2. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg.* 2017 Aug 1;152(8):784-91.

## Posizionamento del catetere vescicale (CV) a permanenza

1. Considerare le alternative al posizionamento del CV e documentare le motivazioni cliniche sulla necessità del suo posizionamento
2. Applicare le tecniche asettiche per l'inserimento del CV
3. Utilizzare il CV del più piccolo calibro possibile e una volta inserito gonfiare il palloncino fino al livello consigliato (tranne nei casi con indicazioni cliniche diverse)
4. Effettuare la pulizia del meato uretrale (secondo le indicazioni aziendali) e applicare un lubrificante sterile in confezione mono-paziente prima di inserire il CV
5. Mantenere le tecniche asettiche fino a quando il CV viene connesso al sistema di drenaggio chiuso sterile

### Bibliografia

- 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.
- 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.
- National Institute for Health and Care Excellence. Infection: prevention and control of healthcare-associated infections in primary and community care. London: Royal College of Physicians (UK); 2012.
- Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP, Harper PJ, Jones SR, et al. epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect* 2007 Feb;65 Suppl 1:S1-64.
- World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care [internet]. Geneva: WHO; 2009 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf).

## Gestione del catetere vescicale (CV) a permanenza

1. Valutare giornalmente la necessità del mantenimento del CV in sede e rimuovere il *device* quando non più necessario
2. Mantenere il CV continuativamente connesso alla sacca di drenaggio (circuito chiuso) e interrompere il circuito solo in caso di specifiche indicazioni cliniche
3. Effettuare quotidianamente l'igiene del meato uretrale (se il paziente è autonomo informarlo sulla corretta gestione del CV) per prevenire il rischio infettivo
4. Effettuare l'igiene delle mani prima di qualsiasi procedura sul sistema di drenaggio
5. Svuotare la sacca di drenaggio quando è clinicamente indicato e utilizzare un contenitore pulito mono-paziente
6. Posizionare la sacca di drenaggio ad un livello inferiore di quello della vescica e fare attenzione che il rubinetto non entri in contatto con altre superfici (es. pavimento)

### Bibliografia

- Apisarnthanarak A, Thongphubeth K, Sirinvaravong S, Kitkangvan D, Yuekyen C, Warachan B, et al. Effectiveness of multifaceted hospitalwide quality improvement programs featuring an intervention to remove unnecessary urinary catheters at a tertiary care center in Thailand. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007 Jul;28(7):791-8.
- 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.
- National Institute for Health and Care Excellence. *Infection: prevention and control of healthcare-associated infections in primary and community care*. London: Royal College of Physicians (UK); 2012.
- Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP, Harper PJ, Jones SR, et al. epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect* 2007 Feb;65 Suppl 1:S1-64.
- World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care [internet]. Geneva: WHO; 2009 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf).

## Posizionamento del catetere venoso periferico (CVP)

1. Considerare le alternative al posizionamento del CVP e documentare le motivazioni cliniche sulla necessità del suo posizionamento
2. Eseguire l'igiene delle mani prima di posizionare il CVP
3. Utilizzare una soluzione che contenga alcool 70% (es. clorexidina gluconata al 2%) per effettuare l'antisepsi della cute e lasciare adeguatamente asciugare prima di inserire il CVP
4. Mantenere l'uso delle tecniche asettiche durante tutta la procedura di posizionamento
5. Utilizzare una medicazione sterile, semimpermeabile e trasparente per coprire il sito d'inserzione del CVP

### Bibliografia

- Dougherty L, Lister S. Aseptic technique. The Royal Marsden Hospital, Manual of Clinical Nursing Procedures. 6th ed. Oxford: Blakewell Publishing; 2004.
- 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, Supplement 1:S1-70.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Am J Infect Control 2011 May;39(4 Suppl 1):S1-34.
- Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP, Harper PJ, Jones SR, et al. epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. J Hosp Infect 2007 Feb;65 Suppl 1:S1-64.
- Rowley S. Theory to practice. Aseptic non-touch technique. Nurs Times 2001 Feb 15-21;97(7):VI-VIII.
- World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care [internet]. Geneva: WHO; 2009 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf).

## Gestione del catetere venoso periferico (CVP)

1. Valutare giornalmente la possibilità di rimuovere il CVP e documentare la necessità di mantenere il CVP in sede
2. Valutare giornalmente, da parte dello staff medico, la possibilità di modificare la somministrazione della terapia da parenterale ad orale
3. Valutare giornalmente il sito d'inserzione e rimuovere il CVP se ci sono segni d'inflammazione, di flebite o specifiche indicazioni cliniche
4. Eseguire l'igiene delle mani prima di qualsiasi accesso al CVP
5. Assicurarsi che la medicazione sia integra
6. Garantire un'adeguata disinfezione della porta di accesso del connettore (hub) needle-free con soluzione che contenga alcool 70% (es. clorexidina gluconata al 2%) prima di ogni accesso

### Bibliografia

- Curran ET, Coia JE, Gilmour H, McNamee S, Hood J. Multi-centre research surveillance project to reduce infections/phlebitis associated with peripheral vascular catheters. J Hosp Infect 2000 Nov;46(3):194-202.
- Goddard L, Clayton S, Peto TE, Bowler IC. The 'just-in-case venflon': effect of surveillance and feedback on prevalence of peripherally inserted intravascular devices. J H Infect 2006 Dec;64(4):401-2.
- Lee WL, Chen HL, Tsai TY, Lai IC, Chang WC, Huang CH, et al. Risk factors for peripheral intravenous catheter infection in hospitalized patients: a prospective study of 3165 patients. Am J Infect Control 2009 Oct;37(8):683-6.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Am J Infect Control 2011 May;39(4 Suppl 1):S1-34.
- Thomas A, Hayes P, Lockie T, Harrington D. Venflons: why can't we resist putting them in? J Hosp Infect 2006 May;63(1):108-9.
- Webster J, Osborne S. Phlebitis rate unacceptable. Singapore Med J 2009 Jan;50(1):109.
- World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care [internet]. Geneva: WHO; 2009 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf).

## Posizionamento del catetere venoso centrale di qualsiasi tipo\* e del catetere periferico *midline*

1. Effettuare la preparazione chirurgica delle mani prima del posizionamento del catetere
2. Utilizzare le massime misure di barriera (cuffia monouso, mascherina chirurgica, camice sterile, guanti sterili, telino sterile *total body*) e applicare le tecniche aseptiche per tutta la durata della procedura
3. Utilizzare clorexidina gluconata al 2% in alcool 70% per l'antisepsi della cute e lasciare asciugare prima di posizionare il dispositivo
4. Valutare il sito d'inserzione con il minor rischio di complicanze infettive e meccaniche, se possibile effettuare sempre la procedura con guida ecografica
5. Coprire il sito d'inserzione del catetere con una medicazione sterile, semimpermeabile e trasparente<sup>#</sup>

\*WoCoVA (World Congress on Vascular Access): CICC: cateteri centrali inseriti centralmente (giugolare interna, anonima, ascellare e succlavia); PICC: cateteri centrali inseriti perifericamente (vene profonde arto superiore); FICC: cateteri centrali inseriti dalla femorale (femorale)

<sup>#</sup>possibile utilizzare medicazioni impregnate di clorexidina

### Bibliografia

- Ge X, Cavallazzi R, Li C, Pan SM, Wang YW, Wang FL. Central venous access sites for the prevention of venous thrombosis, stenosis and infection. [Review] [Update of Cochrane Database Syst Rev. 2007;(3):CD004084; PMID: 17636746]. Cochrane Database Syst Rev. 2012;3:CD004084.
- Lee I, Agarwal RK, Lee BY, Fishman NO, Umscheid CA. Systematic review and cost analysis comparing use of chlorhexidine with use of iodine for preoperative skin antisepsis to prevent surgical site infection. [Review]. Infect Control Hosp Epidemiol 2010 Dec;31(12):1219-29.
- 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, Supplement 1:S1-70.
- Marik PE, Flemmer M, Harrison W. The risk of catheter-related bloodstream infection with femoral venous catheters as compared to subclavian and internal jugular venous catheters: a systematic review of the literature and meta-analysis. [Review]. Critical Care Medicine 2012 Aug;40(8):2479-85.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Am J Infect Control 2011 May;39(4 Suppl 1):S1-34.
- Webster J, Gillies D, O'Riordan E, Sherriff KL, Rickard CM. Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters. [Review][Update of Cochrane Database Syst Rev. 2011 Nov 9;(11):CD003827; PMID:22071809]. Cochrane Database Syst Rev 2016 (5):CD003827.
- World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf).
- Cerotto V, Vailati D, Montrucchio G, Capozzoli G, Brazzi L, Gori F. Le buone pratiche per gli accessi vascolari [internet]. [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: <http://www.siaarti.it/SiteAssets/Ricerca/buone-pratiche-cliniche-SIAARTI-accessi-vascolari/Buone%20Pratiche%20Cliniche%20SIAARTI%20-%20Accessi%20Vascolari%201.2.pdf>.
- Chan RJ, Northfield S, Alexande A, Rickard CM. Using the collaborative evidence-based practice model: A systematic review and uptake of chlorhexidine-impregnated sponge dressings on central venous access devices in a tertiary cancer care centre. The Australian Journal of Cancer Nursing 2012;13(2):10.
- Timsit JF, Schwebel C, Bouadma L, Geffroy A, Garrouste-Org, Pease S et al. Chlorhexidine-impregnated sponges and less frequent dressing changes for prevention of catheter-related infections in critically ill adults: a randomized controlled trial. JAMA 2009 Mar 25;301(12):1231-41.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. American Journal of Infection Control 2011 May;39(4:Suppl 1):Suppl-34.

**Bundle per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza connesse alle pratiche assistenziali**

Direzione centrale della salute, politiche sociali e disabilità

## **Gestione del catetere venoso centrale di qualsiasi tipo\* e del catetere periferico midline**

1. Valutare giornalmente la possibilità di rimuovere il catetere se non più necessario e documentare la necessità di mantenerlo in sede
2. Effettuare l'igiene delle mani prima di qualsiasi contatto con il catetere o con il sito di posizionamento
3. Garantire un'adeguata disinfezione della porta di accesso del connettore (hub) needle-free con soluzione che contenga alcool 70% (es. clorexidina gluconata al 2%) prima di ogni accesso
4. La medicazione (sterile, semimpermeabile e trasparente) deve rimanere integra (non bagnata, staccata o sporca) e deve essere sostituita ogni 7 giorni
5. Utilizzare clorexidina gluconata al 2% in alcool 70% per la disinfezione del sito d'inserzione durante il cambio della medicazione

\*WoCoVA (World Congress on Vascular Access): CICC: cateteri centrali inseriti centralmente (giugulare interna, anonima, ascellare e succlavia); PICC: cateteri centrali inseriti perifericamente (vene profonde arto superiore); FICC: cateteri centrali inseriti dalla femorale (femorale)

### **Bibliografia**

- 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, Supplement 1:S1-70.
- Mermel LA. Prevention of intravascular catheter-related infections. Annals of Internal Medicine 2000 Mar 7;132(5):391-402.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Am J Infect Control 2011 May;39(4 Suppl 1):S1-34.
- Weber DJ, Rutala WA. Central line-associated bloodstream infections: prevention and management. [Review]. Infect Dis Clin North Am 2011 Mar;25(1):77-102.
- <http://www.siaarti.it/SiteAssets/Ricerca/buone-pratiche-cliniche-SIAARTI-accessi-vascolari/Buone%20Pratiche%20Cliniche%20SIAARTI%20-%20Accessi%20Vascolari%201.2.pdf>.

## Prevenzione della polmonite nei pazienti sottoposti a ventilazione meccanica

1. Monitorare giornalmente la sedazione e se possibile interromperla
2. Valutare giornalmente la possibilità di svezzamento e di estubazione del paziente
3. Evitare la posizione supina del paziente e mantenere la testiera del letto sollevata di almeno 30°
4. Effettuare quotidianamente l'igiene orale con collutorio a base di clorexidina
5. Drenare le secrezioni sub-glottiche

### Bibliografia

- Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, Greene LR, Howell MD, Lee G, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update.[Reprint in Infect Control Hosp Epidemiol. 2014 Sep;35 Suppl 2:S133-54; PMID: 25376073]. Infection Control & Hospital Epidemiology 2014 Aug;35(8):915-36
- Girard TD, Kress JP, Fuchs BD, Thomason JW, Schweickert WD, Pun BT, et al. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care (Awakening and Breathing Controlled trial): a randomised controlled trial. Lancet 2008 Jan 12;371(9607):126-34.
- Tantipong H, Morkhareonpong C, Jaiyindee S, Thamlikitkul V. Randomized controlled trial and meta-analysis of oral decontamination with 2% chlorhexidine solution for the prevention of ventilator-associated pneumonia. Infect Control Hosp Epidemiol 2008 Feb;29(2):131-6.
- Longti L, Zhibing A, Longzhu L, Xuesong Z, Luo J. Can routine oral care with antiseptics prevent ventilator-associated pneumonia in patients receiving mechanical ventilation? An update meta-analysis from 17 randomized controlled trials. Intern J Clin Exp Med 8[2], 1645-57. 2015.
- National Institute for Health and Clinical Excellence, National Patient Safety Agency. Technical patient safety solutions for ventilator-associated pneumonia in adults [internet]. NICE 2008 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/12053/41684/41684.pdf>.

## Prevenzione della contaminazione nel prelievo per l'emocoltura

1. Effettuare l'igiene delle mani prima di effettuare la procedura
2. Decontaminare il tappo dei flaconi mediante sfregamento con un antisettico contenente clorexidina al 2% in alcool isopropilico al 70% o solo alcool isopropilico al 70% e lasciarli asciugare
3. Eseguire l'antisepsi della cute con una soluzione che contenga il 70% di alcool (es. clorexidina gluconata al 2%)
4. Applicare le tecniche asettiche (incluso l'uso di guanti monouso con tecnica "no touch" o di guanti sterili se necessaria la palpazione del sito di prelievo dopo l'antisepsi della cute) durante tutta la procedura di prelievo ed evitare di toccare la parti critiche inclusa la cute dopo l'antisepsi
5. In caso di più prelievi dalla stessa veni-puntura l'emocoltura deve essere eseguita per prima
6. Il campione deve essere prelevato se possibile da vena periferica, evitando cannule periferiche o cateteri centrali (tranne che nei casi di sospetta batteriemia/fungemia associata a catetere<sup>#</sup>). Riempire 2 set<sup>°\*</sup> (prima i flaconi per i germi aerobi e successivamente per germi anaerobi)

<sup>#</sup>In caso di sospetto di una batteriemia/fungemia associata a catetere il prelievo deve essere effettuato dal catetere sospetto e deve sempre essere associato con un prelievo venoso periferico possibilmente controlaterale

<sup>°</sup>1 set è composto da due flaconi (1 per aerobi e 1 per anaerobi)

\*in caso di specifiche indicazioni o procedure è possibile l'utilizzo di massimo 3 set

### Bibliografia

- Calfee DP, Farr BM. Comparison of four antiseptic preparations for skin in the prevention of contamination of percutaneously drawn blood cultures: a randomized trial. *Journal of Clinical Microbiology* 2002 May;40(5):1660-5
- CLSI. Principles and Procedures for Blood Cultures; Approved Guideline. CLSI document M47-A. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2007
- Kiyoyama T, Tokuda Y, Shiiki S, Hachiman T, Shimasaki T, Endo K. Isopropyl alcohol compared with isopropyl alcohol plus povidone-iodine as skin preparation for prevention of blood culture contamination. *J Clin Microbiol* 2009 Jan;47(1):54-8
- Lamy B, Dargère S, Arendrup MC, Parienti JJ, Tattévin P. How to Optimize the Use of Blood Cultures for the Diagnosis of Bloodstream Infections? A State-of-the Art. *Front Microbiol.* 2016 May 12;7:697.
- World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care [internet]. Geneva: WHO; 2009 [ultimo accesso 22 luglio 2019]. Disponibile presso: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf).

## 6. Valutazione della compliance ai *bundle*

La valutazione della *compliance* ai *bundle* dovrà essere effettuata utilizzando le schede presenti negli allegati. Ogni colonna corrisponde a un singolo caso/osservazione

La sorveglianza dei *bundle* avverrà annualmente secondo le modalità condivise nel programma della Rete Cure Sicure FVG.

La compilazione delle schede dovrà avvenire attraverso l'osservazione diretta e/o la consultazione della documentazione clinica in relazione alle specificità dei singoli *item*.

La metodologia di calcolo dell'adesione al *bundle* è per tutti la seguente:

### Indicatore adesione:

$$\frac{N. di pazienti osservati con presenza solo di risposte "Sì" o "n/a"}{N. di casi osservati}$$

Si ricorda che:

- la risposta "n/a" valida è solo quella contemplata nelle istruzioni presenti nei singoli allegati;
- tutti i singoli *item* del *bundle* devono avere una risposta per poter includere il caso nel denominatore, quindi escludere dal campione quei casi in cui mancano una o più valutazioni;
- un *bundle* che presenti anche un solo singolo *item* non aderente ("no") è da considerarsi come non compliant.

## Allegato 1 Prevenzione delle infezioni del sito chirurgico (ISC)

<b>Fase pre e post operatoria</b>	N.	N.	N.	N.	N.
È stata effettuata la bonifica nasale con mupirocina pomata 2% se presente positività a screening per <i>S. aureus</i> (MSSA e MRSA)*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
Il paziente ha eseguito la doccia lo stesso giorno o quello precedente l'intervento chirurgico, usando sapone semplice o detergente liquido (se non possibile effettuato lavaggio al letto del paziente)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
La tricotomia non è stata effettuata; se ritenuta necessaria è stato utilizzato il <i>clipper</i>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
La medicazione della ferita è rimasta intatta per le 48 ore successive l'intervento, a meno di specifiche indicazioni cliniche#	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
È stata utilizzata una tecnica asettica per l'ispezione della ferita e/o per il cambio della medicazione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				

\*Valutare solo per gli interventi in elezione di chirurgia cardiotoracica e di protesi di anca e ginocchio; per tutti gli altri segnare n/a

#Nel caso di indicazione clinica diversa segnare n/a

<b>Fase intra-operatoria</b>	N.	N.	N.	N.	N.
La profilassi antibiotica peri-operatoria è coerente alle linee guida aziendali*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
La profilassi antibiotica peri-operatoria è stata somministrata entro i 60 minuti che precedono l'incisione chirurgica#o <sup>§</sup>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
È stata eseguita l'antisepsi della cute con clorexidina gluconata al 2% in alcool 70% prima dell'incisione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
Sono stati mantenuti livelli di glicemia peri-operatori inferiori a 200 mg/dl	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
La temperatura corporea del paziente è stata mantenuta sopra i 36° C durante tutto il periodo peri-operatorio.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				

\*Se l'intervento secondo le linee guida aziendali non richiedeva profilassi antibiotica peri-operatoria e la profilassi non è stata eseguita coerentemente alle indicazioni segnare "n/a"; se l'intervento non richiedeva la profilassi ed è stata invece eseguita invece una profilassi antibiotica peri-operatoria segnare "No"

#Anche nei tagli cesarei

oPer alcuni antibiotici la finestra potrebbe essere più ampia e dovuta alle modalità di somministrazione: considerare in questi casi l'emivita del farmaco secondo il protocollo/procedura aziendale

§Se la profilassi antibiotica non è stata eseguita segnare "n/a"

## Allegato 2 Posizionamento del catetere vescicale (CV) a permanenza

	N.	N.	N.	N.	N.
Sono state considerate le alternative al posizionamento del CV e documentate le motivazioni cliniche	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
Sono state applicate le tecniche asettiche per l'inserimento del CV	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stato utilizzato il CV con il più piccolo calibro possibile ed il palloncino è stato gonfiato fino al livello consigliato*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
È stata effettuata la pulizia del meato uretrale prima dell'inserimento ed è stato applicato un lubrificante sterile	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
Le tecniche asettiche sono state utilizzate anche per la connessione del catetere al sistema sterile chiuso di drenaggio	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				

\*Nel caso di indicazione clinica diversa segnare n/a

### Allegato 3 Gestione del catetere vescicale (CV) a permanenza

	N.	N.	N.	N.	N.
Il CV è stato rimosso se non più necessario	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
Il CV è connesso continuativamente alla sacca di drenaggio e sono eseguite per il cambio le indicazioni del produttore*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
L'igiene del meato uretrale è stata eseguita*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
L'igiene delle mani è stata effettuata prima di qualsiasi procedura sul sistema di drenaggio*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
La sacca di drenaggio è stata svuotata secondo le indicazioni cliniche e usando un contenitore mono-uso per paziente*#	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
La sacca di drenaggio è posizionata ad un livello inferiore della vescica ed il rubinetto non è in contatto con altre superfici (es. pavimento)*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a

\*n/a: nel caso il CV sia stato rimosso

#n/a: nel caso non sia stato necessario lo svuotamento

## Allegato 4 Posizionamento del catetere venoso periferico (CVP)

	N.	N.	N.	N.	N.
È stata valutata la necessità dell'inserzione del CVP per la gestione clinica del paziente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stata eseguita l'igiene delle mani prima del posizionamento	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stata eseguita l'antisepsi del sito di inserzione con una soluzione che contenga alcool 70%	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
Sono state mantenute le tecniche asettiche per tutta la durata della procedura	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stata posizionata una medicazione sterile e trasparente per coprire il sito di inserzione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				

## Allegato 5 Gestione del catetere venoso periferico (CVP)

	N.	N.	N.	N.	N.
Il CVP è stato rimosso se non più necessario	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stata valutata la possibilità di modificare la somministrazione della terapia da parenterale ad orale*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
È stata rimosso il CVP se presenti segni d'infezione o di flebite o specifiche indicazioni cliniche*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
È stata eseguita l'igiene delle mani prima di qualsiasi accesso al CVP*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
La medicazione è integra*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
È stata garantita un'adeguata disinfezione della porta di accesso del <u>connettore (hub) needle-free</u> con soluzione che contenga alcool 70% (es. clorexidina gluconata al 2%) prima di ogni accesso*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a

\*n/a: nel caso il CVP sia stato rimosso

## Allegato 6 Posizionamento del catetere venoso centrale di qualsiasi tipo e del catetere periferico midline

	N.	N.	N.	N.	N.
È stato effettuato il lavaggio chirurgico delle mani prima del posizionamento del catetere	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
Sono state utilizzate le massime misure di barriera e sono state applicate le tecniche asettiche per tutta la durata della procedura	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stata utilizzata clorexidina gluconata al 2% in alcool 70% per l'antisepsi della cute prima dell'inserzione del catetere	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stato valutato il sito di inserzione considerando le possibili complicanze infettive e meccaniche	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
Finita la procedura è stato coperto il sito d'inserzione con una medicazione sterile, semimpermeabile e trasparente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				

## Allegato 7 Gestione del catetere venoso centrale di qualsiasi tipo e del catetere periferico midline

	N.	N.	N.	N.	N.
È stata valutata la possibilità di rimuovere il <i>device</i> se non necessario	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stata effettuata l'igiene delle mani prima di qualsiasi contatto con il catetere o con il sito di posizionamento*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
È stata garantita la disinfezione adeguata della porta di accesso connettore ( <i>hub</i> ) <i>needle-free</i> con soluzione che contenga alcool 70%*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
La medicazione è integra ed è stata sostituita negli ultimi sette giorni*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
È stata utilizzata clorexidina gluconata al 2% in alcool 70% per la disinfezione del sito d'inserzione durante il cambio della medicazione*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a

\*n/a: nel caso il CVC sia stato rimosso

## Allegato 8 Prevenzione della polmonite nei pazienti sottoposti a ventilazione meccanica

	N.	N.	N.	N.	N.
È stata valutata la possibilità di interrompere la sedazione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stata valutata la possibilità di svezzamento e di estubazione del paziente	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
Il paziente ha la testiera del letto sollevata di almeno 30° ed è stata evitata la posizione supina*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
È stata effettuata l'igiene orale con clorexidina*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
Sono state drenate le secrezioni sub-glottiche*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a

\*n/a: nel caso il paziente sia stato estubato

## Allegato 9 Prevenzione della contaminazione nel prelievo per l'emocoltura

	N.	N.	N.	N.	N.
È stata effettuata la decontaminazione dei tappi dei flaconi mediante sfregamento con un antisettico contenente clorexidina al 2% in alcool isopropilico al 70% o solo alcool isopropilico al 70%	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stata effettuata l'igiene delle mani prima di effettuare la procedura	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
È stata eseguita l'antisepsi della cute con una soluzione che contenga alcool 70%	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
Sono state mantenute le tecniche asettiche durante tutta la procedura di prelievo	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				
In caso di più prelievi dalla stessa veni-puntura l'emocoltura è stata eseguita per prima*	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a
Il campione è stato prelevato da vena periferica, evitando cannule periferiche o cateteri centrali <sup>#</sup>	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> n/a

<sup>#</sup>n/a: nel caso non sia stato possibile evitare cannule periferiche o cateteri centrali e nel caso si sospetti una batteriemia/fungemia correlata al catetere venoso

\*n/a: nel caso l'emocoltura sia stato l'unico prelievo effettuato