

**PROCEDURA AZIENDALE**  
**“Gestione corretta dell’accesso venoso”**

	<b>Nome e Cognome</b>	<b>Funzione</b>
<b>Redazione</b>	Dott. G. Corona	TEAM ACCESSI VASCOLARI DOMICILIARI
	Dott. S. Glisci	
	Dott.ssa N. Katsanu	
	CPSI Dott.ssa I. Cavallo	
	CPSI Dott.ssa G. Castaldo	
	CPSI Dott. G. Lorusso	
	CPSI Dott. N. Lettieri	
	Dott. G. Bertozzi	Dirigente Medico Legale - Coordinatore GAC
<b>Verifica e Approvazione</b>	Dott. A. Di Fazio	Direttore SIC Medicina Legale Basilicata
	Dr. S. Molinari	Direttore Distretto della Salute di Potenza
	Dott.ssa M. Ferrara	Specialista Medico Legale Esterno
	Dott. L. D’Angola	Direttore Sanitario Aziendale – Presidente GAC

## **INDICE**

### **“CORRETTA TENUTA DELLA DOCUMENTAZIONE SANITARIA”**

-	<b>Acronimi</b>	<b>pag. 3</b>
-	<b>Campo di applicazione</b>	<b>pag. 3</b>
-	<b>Introduzione</b>	<b>pag. 3</b>
-	<b>Raccomandazioni generali</b>	<b>pag. 4</b>
-	<b>Formazione degli operatori</b>	<b>pag. 5</b>
-	<b>Strategie di sostituzione dei cateteri venosi</b>	<b>pag. 6</b>
-	<b>Raccomandazioni Specifiche: Gestione Medicazione</b>	<b>pag. 7</b>
-	<b>Raccomandazioni Specifiche: Gestione Linee Infusionali</b>	<b>pag. 8</b>
-	<b>Raccomandazioni gestione Port</b>	<b>pag. 14</b>
-	<b>Raccomandazioni gestione cateteri tunnellizzati a lungo termine (tunnellizzati cuffiati, non cuffiati ma ancorati)</b>	<b>pag.15</b>
-	<b>Raccomandazioni Finali Per L’implementazione</b>	<b>pag. 15</b>
-	<b>Indicatore</b>	<b>pag. 16</b>
-	<b>Appendici</b>	<b>pag. 17</b>

## **1. Acronimi**

DAV: Dispositivo per accesso venoso

DIVA: Difficult Intravenous access

CICC: Catetere Centrale ad Inserimento Centrale

PICC: Catetere Centrale ad Inserimento periferico

PWO: Persistent Withdrawal Occlusion

FICC: Catetere Centrale ad Inserimento Femorale

CVC: Catetere Venoso Centrale

CVO: Catetere Venoso Ombelicale

CCT: Catetere Centrale Tunnellizzato

MVTR: Moisture Vapor-Transfer Rate (indice di traspirabilità del film in poliuretano)

MARSI: Medical Adhesive Related Skin Injury (manifestazioni cutanee avverse alle medicazioni)

SIRS: Systemic Inflammatory Response Syndrome

CRBSI: Catheter-Related Bloodstream Infection

PIDAV: Prevenzione delle Infezioni da Dispositivi per Accesso Venoso

DTP: Differential Time to Positivity

SAS: Sistema di Ancoraggio Sottocutaneo

NFC: Needle Free Connectors

ECC: Catetere epi-Cutaneo-Cavale

## **2. Campo di applicazione**

La procedura descritta è destinata ad essere applicata da tutti gli operatori Sanitari dell’ASP Potenza coinvolti nel processo così come descritto nelle successive sezioni.

## **3. Introduzione**

Le complicanze degli accessi venosi, in particolare quelle infettive, rappresentano una causa rilevante di morbilità e mortalità e sono responsabili di prolungamento dei tempi di degenza e di aumento dei costi. È stato calcolato che un singolo episodio di sepsi catetere-correlata (CRBSI) in Terapia Intensiva abbia un costo pari a circa 13.000 euro e determini un prolungamento medio della degenza

di oltre 12 giorni. D’altro canto, in letteratura sono ampiamente descritte e validate esperienze nelle quali, attraverso una corretta gestione dei cateteri venosi caratterizzata da pochi e semplici interventi, si è ottenuto un notevolissimo decremento delle complicanze, in particolare di quelle infettive.

Nella prevenzione delle complicanze correlate all’utilizzo di cateteri venosi e soprattutto delle CRBSI si è rivelato particolarmente utile l’impiego di bundles, con verifica alla loro adesione attraverso checklist dedicate.

#### **4. Raccomandazioni Generali**

##### **Obiettivi della prevenzione**

L’obiettivo delle strategie di prevenzione enunciate nel presente documento, come raccomandato da alcuni anni dalle più autorevoli linee guida internazionali, consiste nel significativo decremento delle sepsi correlate a catetere vascolare (CRBSI), quanto meno in termini della minore incidenza conseguibile. Per quanto riguarda il lavaggio delle mani e l’uso dei guanti, si rimanda a quanto già riportato dalle procedure Aziendali.

##### **Sorveglianza**

La definizione diagnostica di infezioni batteriemiche catetere-correlata è quella indicata nelle linee guida dell’IDSA del 2009:

Paziente portatore di catetere venoso centrale con segni di SIRS (Sistemic Inflammatory Response Syndrome), caratterizzata da due o più delle seguenti condizioni:

TC > 38 °C o < 36 °C; frequenza cardiaca > 90 bpm; frequenza respiratoria > 20 atti/min. o PaCO<sub>2</sub> < 32 mmHg; leucocitosi (> 12.000/mmc) o leucopenia < 4.000/mmc), che non abbia fonti alternative di infezione e che presenti almeno uno dei seguenti criteri:

isolamento dello stesso microrganismo (stessa specie e stesso antibiogramma) da una emocoltura effettuata con prelievo da vena periferica e dalla coltura della punta del catetere venoso centrale appena rimosso;

oppure: isolamento dello stesso microrganismo (stessa specie e stesso antibiogramma) da una emocoltura da vena periferica e da una emocoltura effettuata dal catetere venoso centrale con un tempo di positivizzazione di due o più ore prima dell’emocoltura effettuata dal catetere venoso rispetto a quella da vena periferica (DTP = Differential Time to Positivity).

Si evince quindi che nella maggior parte dei casi il sistema più favorevole, anche in termini di costo-efficacia (per evitare la rimozione inappropriata di CVC che non sono responsabili della infezione) sia la DTP: Una emocoltura negativa sia dalla periferia che dal catetere esclude difatti una batteriemia;

una emocoltura positiva soltanto dalla periferia ma non dal catetere depongono per un falso positivo legato a contaminazione durante la emocoltura periferica; emocolture entrambe positive, ma con positività da catetere almeno nelle due ore precedenti alla positività da periferia depongono per una CRBSI (catheter-related blood stream infection); emocolture entrambe positive, ma con positività da catetere simultanea o più tardiva rispetto alla positività da periferia depongono per una batteriemia non causata dal catetere.

Periodicamente il Direttore di Dipartimento di afferenza organizzerà momenti di briefing ed eventuale debriefing con i responsabili medici e infermieristici del team accessi vascolari per discutere i report ed affrontare eventuali criticità segnalate.

Tutti gli operatori (medici, infermieri, tecnici di laboratorio e loro responsabili) venuti a conoscenza di una CRBSI devono provvedere a segnalazione, anche mediante modulistica di incident reporting aziendale, alla funzione di Risk Management Aziendale.

## **Utilizzo di Bundles e Checklist**

In accordo con quanto suggerito dalle linee guida internazionali, i principali strumenti forniti agli operatori sanitari da applicare nella pratica clinica quotidiana per la prevenzione delle infezioni correlate a catetere venoso saranno rappresentati da bundles e checklist elaborati ad hoc e riportati in allegato al presente documento.

### **5. Formazione degli operatori**

L’implementazione di quanto indicato nel presente documento (in particolare bundles e checklist) verrà effettuata attraverso eventi formativi specificatamente concordati con il Servizio Formazione.

Si veda in particolare il ‘bundle’ per la prevenzione delle infezioni batteriemiche da PICC e CICC (in Appendice), nonché il protocollo PIDAV (Prevenzione delle Infezioni da Dispositivi per Accesso Venoso), che si riferisce in modo più ampio alla prevenzione di tutte le infezioni potenzialmente associate a qualunque dispositivo per accesso venoso, periferico o centrale.

### **6. Strategie di sostituzione dei cateteri venosi**

Relativamente ai cateteri venosi periferici a breve termine (agocannule), dai risultati di recenti contributi bibliografici e da una revisione effettuata dalla Cochrane, emerge che la sostituzione programmata ogni 72-96 ore non deve più essere attuata. Le agocannule saranno sostituite solo se

	<b>PROCEDURA AZIENDALE</b> <b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b>	Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 6 di 27
---	--	---

clinicamente indicato, per l’insorgenza di complicanze (flebite, stravaso, dislocazione, occlusione); si raccomanda di rilevare il più precocemente possibile tale complicanze, attraverso una ispezione del sito di emergenza del catetere e una verifica della pervietà del sistema, da effettuare almeno ad ogni cambio turno del personale infermieristico.

INDICAZIONI ALLA RIMOZIONE DI UN QUALUNQUE DISPOSITIVO PER ACCESSO VENOSO (DAV):

DAV non più utile;

DAV non più appropriato come tipologia, in relazione all’uso previsto;

DAV con complicanza che richiede la rimozione (CRBSI documentata, ad esempio, o altro);

DAV rifiutato dal paziente.

INDICAZIONI ALLA SOSTITUZIONE SU GUIDA DI UN CVC (PICC-CICC-FICC):

CVC da sostituire con CVC più appropriato (ad es: da monolume a bilume);

CVC con lesioni meccaniche del tratto esterno;

CVC mal posizionato (per dislocazione parziale o per ‘tip migration’).

CONTROINDICAZIONI ALLA SOSTITUZIONE SU GUIDA DI UN CVC (PICC-CICC-FICC):

Sospetta (o confermata) infezione del dispositivo;

Presenza di sospetta infezione del sito di emergenza;

Evidenza ecografica di trombosi catetere-correlata;

Malfunzionamento da guaina fibroblastica.

In caso di indicazione alla rimozione del catetere per CRBSI, la sostituzione non può essere quindi effettuata su guida ma il catetere deve essere riposizionato in altra sede. Nel paziente con CRBSI o sepsi di altra origine, considerato il rischio di colonizzazione extraluminale per via ematogena, la tipologia di catetere venoso da inserire sarà scelta sulla scorta delle indicazioni riportate in procedura e su valutazione degli esperti in Azienda.

 <p><b>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA</b> Azienda Sanitaria Locale di Potenza</p>	<p><b>PROCEDURA AZIENDALE</b></p> <p><b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b></p>	<p>Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 7 di 27</p>
---	---	--

Si ricorda che è essenziale considerare la rimozione immediata del catetere venoso sia centrale che periferico quando non sia più indicato.

## **7. Raccomandazioni Specifiche: Gestione Della Medicazione**

### Monitoraggio del sito di emergenza del catetere

Come da linee guida, non è raccomandato il fissaggio del catetere con punti di sutura. La presenza della sutura crea un granuloma cutaneo cronico che inevitabilmente favorisce la contaminazione dell'accesso venoso. Il catetere va fissato con sistemi 'sutureless' o ad adesività cutanea o ad ancoraggio sottocutaneo.

L'apposizione del sistema di ancoraggio sottocutaneo (SAS) è raccomandata esclusivamente (a) in tutti gli adulti ad alto rischio di dislocazione (pazienti in terapia intensiva sottoposti a frequenti mobilizzazioni; pazienti con deterioramento cognitivo o non collaboranti o agitati; etc.) e (b) nei pazienti in cui il fissaggio con sistemi sutureless ad adesività cutanea può essere inaffidabile (rischio di MARSI; previsione di sudorazioni profuse, etc.); per criteri di costo-efficacia, è anche raccomandato utilizzare l'ancoraggio sottocutaneo (c) per tutti i cateteri a medio termine (PICC, CICC tunnellizzati, FICC tunnellizzati) destinati a rimanere in situ per almeno 6 settimane.

Il sito di emergenza di un catetere venoso centrale a breve-medio termine (PICC, CICC, FICC) o di un Midline deve essere ispezionato o palpato quotidianamente per:

verificare lo stato della medicazione;

rilevare precocemente sintomi o segni di infezione (eritema, essudato, sangue, dolore, etc.).

La presenza di segni di infezione del sito di emergenza di un CVC non tunnellizzato (PICC, CICC, FICC) è indicazione alla sua rimozione, considerando il rischio assai elevato che tale infezione locale possa indurre una CRBSI.

Il sito di emergenza ed il corretto funzionamento di un agocannula o di un catetere periferico lungo (mini-midline) deve essere ispezionato quotidianamente del personale infermieristico, al fine di rilevare precocemente complicanze che ne impongano la rimozione.

A tale scopo, può essere utilizzato uno score (Visual Infusion Phlebitis; vedi Appendice). La presenza simultanea di arrossamento del sito di emergenza e di dolore alla palpazione è indicazione alla rimozione del dispositivo; la presenza di arrossamento senza dolore o di dolore alla palpazione senza segni di arrossamento non costituisce indicazione alla rimozione, ma induce ad una sorveglianza più stretta del sito di emergenza.

	<b>PROCEDURA AZIENDALE</b> <b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b>	Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 8 di 27
---	--	---

### Gestione del sito di emergenza del catetere

La gestione del sito di emergenza del catetere prevede:

rimozione della vecchia medicazione (membrana trasparente semipermeabile) e del feltrino a lento rilascio di clorexidina (se presente);

rimozione del sutureless device (a meno che non si tratti di ancoraggio sottocutaneo);

antisepsi cutanea intorno al sito di emergenza con clorexidina 2% o iodopovidone;

applicazione del nuovo sutureless device (a meno che non si tratti di ancoraggio sottocutaneo);

applicazione di feltrino a rilascio di clorexidina (se indicata) e della nuova medicazione (membrana trasparente semipermeabile).

### Antisepsi cutanea del sito di emergenza

L’antisepsi cutanea del sito di emergenza di un catetere venoso deve essere sempre effettuata con clorexidina al 2% alcolica, utilizzando preferibilmente applicatori monodose, monouso e sterili.

La clorexidina deve essere applicata sul sito di emergenza strofinando vigorosamente con tecnica “no touch” per 30 secondi e lasciando asciugare dai 30 secondi ai 3 minuti, a seconda di quanto riportato nella destinazione d’uso e nel rispetto della classe di rischio, come da scheda tecnica.

Nel caso di pazienti notoriamente intolleranti/allergici alla clorexidina, si può utilizzare in alternativa un antisettico a base di iodopovidone 10%, sempre strofinando vigorosamente, con tecnica “no touch”, ma lasciando asciugare per almeno 120 secondi.

Sul sito di emergenza non vanno applicate di routine pomate antisettiche o antibiotiche.

### Scelta della medicazione e frequenza di sostituzione

Il sito di emergenza di un catetere venoso (centrale ad inserimento periferico) deve essere coperto e protetto con una medicazione semipermeabile trasparente, non bordata, di misura appropriata, (10/12cm) e ad alta traspirabilità (valore di MVTR > 3500 g/m<sup>2</sup>/24h).

E’ preferibile utilizzare per i cateteri venosi periferici a breve termine (cannule corte) una medicazione trasparente parzialmente o totalmente bordata; per i cateteri venosi centrali a medio e lungo termine e per i cateteri periferici è sufficiente una medicazione trasparente non bordata ad alta traspirabilità.

La medicazione trasparente va utilizzata per tutti i cateteri venosi: (a) poiché permette la visualizzazione/sorveglianza del sito di emergenza, (b) poiché contribuisce alla stabilizzazione del catetere più efficacemente di altri tipi di medicazioni, evitando il movimento di “in-out” del catetere

stesso che favorisce le infezioni e le tromboflebiti e (c) perché – se ad alto MVTR - mantiene asciutto il sito di emergenza. La medicazione semipermeabile trasparente deve essere sostituita ogni sette giorni o ogni qualvolta sia staccata oppure se è presente umidità al di sotto di essa. Nel caso dei cateteri neonatali, la medicazione trasparente – se non staccata e non danneggiata – può rimanere in sede anche per periodi superiori ad una settimana.

In caso di provata intolleranza alle medicazioni semipermeabili trasparenti, il sito di emergenza può essere coperto con medicazioni con garza, che però vanno sostituite ogni 48 ore (e ogni qualvolta siano sporche, staccate o bagnate). Una possibile ulteriore indicazione alla medicazione con garza o a medicazioni avanzate tipo “Mepilex” o “Biatain silicone” è la presenza di una MARSI, oppure di sanguinamento o gemizio di siero dal sito di emergenza (evitabile però mediante la applicazione locale di colla in cianoacrilato).

Nei casi sopraindicati (sudorazione, sanguinamento, etc.), appena risolto il problema il sito di emergenza deve essere nuovamente coperto con medicazioni semipermeabili trasparenti.

#### Indicazioni all’utilizzo di dispositivi a rilascio continuo di clorexidina e all’utilizzo di colla in cianoacrilato

I feltrini in poliuretano a rilascio continuo di clorexidina al 2% per la protezione del sito di emergenza di un catetere venoso centrale a breve e medio termine o periferico a medio termine sono indicati dalle linee guida come una strategia efficace per la prevenzione delle infezioni catetere-correlate, se utilizzati quando indicati.

Essi devono essere utilizzati in tutti i pazienti in cui sia stato impiantato un catetere venoso centrale (CICC, PICC, FICC) non tunnellizzato. Il feltrino a rilascio di clorexidina va posizionato a partire dalla prima medicazione, e non al momento dell’impianto; al momento dell’impianto, infatti, come sopra descritto nelle raccomandazioni per la tecnica di inserzione, si raccomanda invece di sigillare il sito di emergenza con una piccola quantità di colla in cianoacrilato.

La colla ha una analoga capacità di scoraggiare la contaminazione batterica per via extraluminale ma in più – rispetto alla medicazione – ha la capacità di bloccare eventuali gemizii di sangue o siero dal sito di emergenza. Le evidenze scientifiche disponibili dimostrano che la colla in cianoacrilato non danneggia i cateteri in poliuretano e che la incidenza di reazioni allergiche è rarissima se non eccezionale. Vista la possibilità teorica di alterazioni cutanee da mancata traspirazione legata alla copertura con cianoacrilato, al momento comunque si raccomanda (a) di posizionare la colla in quantità minima sufficiente per sigillare il sito di emergenza e/o chiudere la incisione cutanea (b) di posizionare la colla soltanto al momento dell’impianto, senza riposizionarla routinariamente ad ogni cambio medicazione.

I dati attualmente disponibili indicano che la colla in cianoacrilato può e deve essere usata anche al momento dell’impianto di cateteri venosi nei bambini e nei neonati (anche nei neonati prematuri: ad esempio, per fissare ECC o CICC). L’uso di feltrini a rilascio di clorexidina è invece sconsigliato nei neonati prematuri.

	<b>PROCEDURA AZIENDALE</b> <b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b>	Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 10 di 27
---	--	--

### Descrizione della tecnica corretta di medicazione

Igiene delle mani con sapone antisettico o con gel idroalcolico come raccomandato da Linee Guida Nazionali ed Internazionali e Protocollo Aziendale;

indossare guanti puliti non sterili;

rimuovere la membrana trasparente semipermeabile con tecnica appropriata (ovvero senza mobilizzare il catetere);

rimuovere il feltrino a rilascio di clorexidina (se presente);

rimuovere il sutureless device con tecnica appropriata (a meno che il catetere non sia fissato con sutureless device ad ancoraggio sottocutaneo);

rimuovere i guanti puliti;

igiene delle mani con sapone antisettico o con gel idroalcolico;

indossare guanti sterili;

antisepsi cutanea intorno al sito di emergenza con clorexidina alcolica al 70% ;

applicazione del nuovo sutureless device (a meno che il catetere non sia fissato con sutureless device ad ancoraggio sottocutaneo);

applicazione di feltrino a rilascio di clorexidina (se indicato);

applicazione della nuova medicazione semipermeabile trasparente;

annotazione della data sulla medicazione e registrazione dell’avvenuta medicazione.

## **8. Raccomandazioni Specifiche: Gestione Delle Linee Infusionali**

### Frequenza di sostituzione delle linee infusionali

I set infusionali, se usati in maniera continua, devono essere sostituiti ogni 96 ore, con le seguenti eccezioni:

se i set sono stati utilizzati per l’infusione di sangue o emoderivati, essi devono essere sostituiti immediatamente alla fine dell’infusione;

i set infusionali utilizzati per la somministrazione di nutrizione parenterale contenente lipidi o per la somministrazione di farmaci o soluzioni a base lipidica devono essere sostituiti ogni 24 ore;

 <p><b>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA</b> Azienda Sanitaria Locale di Potenza</p>	<p><b>PROCEDURA AZIENDALE</b></p> <p><b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b></p>	<p>Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 11 di 27</p>
---	---	---

i set utilizzati per la somministrazione di chemioterapia devono essere immediatamente sostituiti e smaltiti in accordo alle raccomandazioni aziendali sull’argomento.

Per le somministrazioni discontinue, si consiglia di sostituire la linea infusione al termine di ogni ciclo di infusione.

Tutte le indicazioni sopraindicate sono valide ad eccezione dei casi in cui il produttore dei set di infusione non indichi in maniera specifica una frequenza di sostituzione diversa.

### Scelta ed utilizzo dei needle free connectors

Lo hub (punto di raccordo) dei cateteri venosi deve essere chiuso da needle free connectors (NFC) (connettori senz’ago) e non da tappini standard.

I NFC, oltre a garantire una maggiore sicurezza dell’operatore nella somministrazione di infusioni endovenose attraverso cateteri vascolari in considerazione del non utilizzo di aghi, se caratterizzati da un particolare meccanismo interno (displacement neutro) prevengono la occlusione dei cateteri venosi riducendo o addirittura azzerando il fenomeno del backflow al momento della disconnessione delle linee infusionali.

Come suggerito dalle linee guida più recenti sulla prevenzione delle infezioni associate a cateteri venosi (EPIC 2014), l’utilizzo di NFC riduce la colonizzazione batterica più efficacemente rispetto all’utilizzo di tappini standard.

Non è consigliabile utilizzare NFC a displacement positivo o negativo. I NFC da preferire sono quelli a displacement neutro, trasparenti, con meccanismo di aggancio per le linee infusionali di tipo “luer-lock”, caratterizzati da una superficie esterna liscia e regolare, in maniera da poter disinfettare la superficie di connessione nella maniera più efficace possibile. I NFC vanno sostituiti ad ogni sostituzione delle linee infusionali, ogni qualvolta vengono effettuati prelievi e comunque entro una settimana.

I NFC non vanno utilizzati però per i cateteri destinati a emodialisi o aferesi, poiché ne riducono il flusso.

### Tecnica asettica di accesso al sistema

L’accesso al catetere venoso mediante connessione delle linee infusioni ai NFC deve essere effettuato mediante tecnica asettica.

La disinfezione dei NFC può essere ottenuta mediante l’applicazione di “port protectors”, cappucci disinfettanti con meccanismo di aggancio “luer lock” contenenti una spugna imbevuta di alcool isopropilico al 70%. Essi sono in grado di disinfettare la superficie di connessione dei NFC in pochi

	<b>PROCEDURA AZIENDALE</b> <b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b>	Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 12 di 27
---	--	--

minuti e di mantenere tale disinfezione fino ad una durata massima di sette giorni. I port protectors vanno applicati al NFC al momento dell’impianto; vanno rimossi al momento della connessione della linea infusionale e riapplicati dopo disconnessione della linea infusionale e adeguato flush del catetere con soluzione fisiologica con tecnica “start and stop”.

Perciò, per accedere correttamente al catetere venoso mediante NFC gli operatori dovranno adottare questa sequenza:

- 1) igiene delle mani con sapone antisettico o con gel idroalcolico;
- 2) indossare guanti puliti non sterili;
- 3) rimuovere il port protector;
- 4) connettere la linea infusionale;
- 5) nuova igiene delle mani.

Al momento della disconnessione delle linee infusionali:

- igiene delle mani con sapone antisettico o con gel idroalcolico come da procedura aziendale;
- indossare guanti puliti non sterili;
- rimuovere le linee infusionali secondo i criteri sopra indicati e smaltirle in accordo alle raccomandazioni aziendali sull’argomento;
- effettuare un flush con almeno 10 ml di soluzione fisiologica (20 ml nel caso in cui siano stati infusi sangue, emoderivati o nutrizione parenterale contenenti lipidi) e tecnica pulsante “start and stop”;
- applicare un nuovo port protector;
- nuova igiene delle mani.

La disinfezione dei NFC può essere ottenuta in alternativa - anche se con una minore efficacia legata soprattutto alla minore compliance da parte degli operatori - strofinando vigorosamente per almeno 15 secondi con garze imbevute di clorexidina al 2% alcolica, prima e dopo l’accesso al sistema. In entrambi i casi dovrà essere garantita una tecnica “no touch”.

In tal caso, per accedere correttamente al catetere venoso, la corretta sequenza sarà così modificata:

igiene delle mani con sapone antisettico o con gel idroalcolico come da procedura aziendale;

indossare guanti puliti non sterili;

strofinare vigorosamente per almeno 15 secondi la superficie di connessione del NFC con salviette o garze imbevute di clorexidina al 2% alcolica evitando di toccare la superficie di connessione dopo l’applicazione del disinfettante;

connettere la linea infusionale;

nuova igiene delle mani.

Al momento della disconnessione delle linee infusionali, invece:

- igiene delle mani con sapone antisettico o con gel idroalcolico come da procedura aziendale;
- indossare guanti puliti non sterili;
- rimuovere le linee infusionali secondo i criteri sopra indicati e smaltirle in accordo alle raccomandazioni aziendali sull’argomento;
- effettuare un flush con almeno 10 ml di soluzione fisiologica (20 ml nel caso in cui siano stati infusi sangue, emoderivati o nutrizione parenterale contenenti lipidi) e tecnica pulsante “start and stop”;
- disinfettare nuovamente il NFC secondo le modalità già indicate;
- effettuare un lavaggio routinario delle mani.

Si ribadisce che tale modalità alternativa è caratterizzata da un minore vantaggio in termini di costo-efficacia e da un maggiore rischio di infezione, legato alla scarsa compliance degli operatori nei confronti sia della manovra in toto che nella corretta esecuzione dei singoli passaggi (soprattutto relativamente al tempo di applicazione e di azione del disinfettante). Si raccomanda quindi la adozione della disinfezione ‘passiva’ del NFC mediante port protectors in tutte le situazioni.

#### Mantenimento della pervietà del sistema

L’occlusione del lume di un catetere venoso può essere dovuta a diverse cause: coaguli (dopo prelievi ematici o infusione di sangue o emoderivati), aggregati lipidici (in corso di nutrizione parenterale con lipidi), precipitati di farmaci (spesso dopo infusione simultanea o ravvicinata di farmaci tra loro incompatibili), mezzo di contrasto (dopo esecuzione di esami TC o RM, che utilizzano mdc particolarmente viscosi). La occlusione può essere completa o parziale; un tipo particolare di occlusione parziale è la 'persistent withdrawal occlusion' (PWO), quando il catetere infonde ma non aspira. La prevenzione della occlusione si basa essenzialmente su un adeguato protocollo di lavaggio con fisiologica, tramite siringa azionata a mano con tecnica 'start and stop', prima e dopo ogni infusione. Nel paziente adulto, si raccomandano lavaggi del catetere venoso centrale, da 10 ml di soluzione fisiologica in condizioni normali, ma con 20 ml dopo prelievi, o dopo infusione di sangue o emoderivati, o dopo nutrizione parenterale con lipidi, o dopo iniezione di mdc. Il flush e il lock vanno effettuati usando sistemi monodose (ad es. siringhe pre-riempite o fiale monodose). Non utilizzare flaconi di soluzioni endovenose (ad es. sacche o flaconi) per ottenere le soluzioni di lavaggio (INS 2021). Nel bambino e nel neonato, occorre invece conoscere lo spazio morto del catetere venoso centrale e effettuare lavaggi con quantità pari a 2 volte lo spazio morto in condizioni normali, e pari a 4 volte lo spazio morto dopo prelievi, o dopo infusione di sangue o emoderivati, o dopo nutrizione parenterale con lipidi, o dopo iniezione di mdc. In associazione a tale buona pratica di lavaggio ('flush'), è bene anche chiudere ogni lume del sistema, a fine uso, con soluzione fisiologica ('lock'). L'utilizzo di soluzioni 'lock' con proprietà anticoagulante (es. eparina o citrato) è indicata esclusivamente nei cateteri usati per emodialisi o aferesi. Per tutti gli altri accessi venosi a breve, medio o lungo termine (inclusi PICC, CICC, Port, PICC-port, CCT, ECC, CVO, etc.), l'uso di soluzioni eparinate non ha alcuna evidenza di efficacia e deve essere evitato.

Nei pazienti non ospedalizzati, bensì seguiti in ambulatorio o a domicilio o in Day Hospital, per il lavaggio periodico dei cateteri venosi centrali a medio-lungo termine usati in modo discontinuo, è preferibile utilizzare siringhe sterili pre-riempite di soluzione fisiologica.

Altro aspetto importante nella prevenzione delle occlusioni è la adozione di NFC (needlefree connectors) a pressione neutra, trasparente e facilmente sanificabile, allo scopo di evitare reflusso di sangue dentro il catetere al momento della disconnessione dalla linea venosa. Nelle situazioni dove non è possibile sfruttare la azione di tali cappucci a pressione neutra (ad esempio quando si rimuove un ago di Huber da un port), è necessario praticare manovre che producano una 'pressione positiva' all'interno del sistema. Per lasciare una pressione positiva al momento della rimozione dell’Huber sono utilizzabili tre diverse tecniche: (a) quando si rimuove un ago di Huber retto, privo di prolunga, collegato con siringe mediante raccordo luer lock , è possibile la rimozione effettuata da un singolo operatore (rimozione dell’ago mentre si continua la infusione); (b) quando si rimuove un Huber standard con prolunga, sono necessari due operatori (un operatore rimuove l’Huber usando due mani mentre l’altro operatore mantiene una infusione continua tramite la siringa); (c) quando si utilizzano aghi di Huber speciali a pressione positiva, anche se dotati di prolunga, è possibile la rimozione da parte di un solo operatore.

Il mantenimento della pervietà dei cateteri per emodialisi o aferesi si basa sul lavaggio attivo con fisiologica (flush), con tecnica push/pause, utilizzando 20 ml per ciascun lume, e sulla chiusura del sistema (lock) con soluzione di citrato 4% (in quantità pari allo spazio morto + 20%). L’utilizzo del lock con citrato appare più efficace, meno costoso e più sicuro dell’utilizzo del lock con eparina.

## **9. Raccomandazioni per la gestione dei sistemi totalmente impiantabili (Port)**

Per la gestione dei sistemi totalmente impiantabili, valgono le raccomandazioni finora esposte. Vi sono, tuttavia, alcuni accorgimenti peculiari da considerare:

L’antisepsi della cute prima del posizionamento dell’ago di Huber deve essere sempre effettuato con clorexidina al 2% alcolica in applicatore monouso e monodose sterile.

L’inserimento dell’ago di Huber deve essere sempre effettuato con guanti sterili: la mano non dominante dell’operatore deve mantenere fermo il reservoir, mentre la mano dominante inserisce l’ago.

L’ago di Huber deve essere rimosso subito quando non più necessario e comunque sostituito dopo non più di sette giorni di permanenza.

 <p><b>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA</b> Azienda Sanitaria Locale di Potenza</p>	<p><b>PROCEDURA AZIENDALE</b></p> <p><b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b></p>	<p>Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 15 di 27</p>
---	---	---

L’ago di Huber deve essere protetto e stabilizzato con una medicazione semipermeabile trasparente, per minimizzare il rischio di stravasamento da mobilizzazione dell’ago.

La prolunga connessa con l’ago di Huber deve essere chiusa da un NFC a pressione neutra, che va sostituito secondo i criteri già indicati.

La rimozione dell’ago di Huber va effettuata con tecnica a ‘pressione positiva’, come sopra descritto.

Quando non in uso, il sistema totalmente impiantabile (port o PICC-port) deve essere sottoposto a periodico flush e lock con soluzione fisiologica, con la tecnica sopra descritta, ogni 4 settimane.

### **10. Raccomandazioni per la gestione dei cateteri tunnellizzati a lungo termine (tunnellizzati cuffiati oppure tunnellizzati non cuffiati ma ancorati sottocute)**

Per la gestione dei cateteri tunnellizzati a lungo termine valgono le raccomandazioni finora esposte.

Alcuni aspetti peculiari sono i seguenti:

- pur non essendo possibile formulare raccomandazioni sulla necessità di coprire a tempo indefinito il sito di inserzione ben cicatrizzato dei cateteri venosi tunnellizzati, si ritiene comunque preferibile tale manovra, anche al fine di proteggere il catetere da eventuali trazioni accidentali.
- Il catetere tunnellizzato deve essere sempre chiuso con un NFC, che va sostituito secondo i criteri già indicati.

### **11. Raccomandazioni Finali Per L’implementazione Del Presente Documento.**

Al fine di rendere concreta l’attuazione di quanto indicato nel presente documento, si raccomanda di dare priorità alla messa in atto dei seguenti punti:

Formazione del personale;

Diffusione capillare nelle Unità Operative di materiale che ricordi i punti essenziali della procedura di gestione della medicazione e delle linee infusionali;

Implementazione di programmi di sorveglianza e monitoraggio;

Flussi informativi ben stabiliti tra Unità Operative e Risk Management per effettuare degli audit ed eventualmente organizzare dei refresh formativi su argomenti specifici ed in particolari situazioni.

 <p><b>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA</b> Azienda Sanitaria Locale di Potenza</p>	<p><b>PROCEDURA AZIENDALE</b></p> <p><b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b></p>	<p>Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 16 di 27</p>
---	---	---

## **12. Indicatore**

Segnalazione di CRBSI alla Funzione Rischio Clinico/Numero di dispositivi impiantati a domicilio.

 <p><b>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA</b> Azienda Sanitaria Locale di Potenza</p>	<p><b>PROCEDURA AZIENDALE</b> <b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b></p>	<p>Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 17 di 27</p>
---	--	---

## **Appendici**

App. I - Bundle per la prevenzione delle infezioni da CVC

App. II - Protocollo PIDAV (prevenzione delle infezioni da DAV)

App. III - Tabella ‘Visual Infusion Phlebitis Score’ importante per rilevare l’infezione sito emergenza

App. IV - Bundle per la prevenzione delle occlusioni dei DAV

App. V - Schema della interpretazione della DPT è messa anche nel protocollo operativo ematologia-trapianti

App. VI – Checklist aziendale lavaggio periodico CVC

App. VII – Checklist aziendale medicazione CVC

App. VIII – Poster educativo – Gestione linee infusionali i poster sono la suddivisione di quello precedente già deliberato e più chiaro

App. IX – Poster educativo – Gestione medicazione

 <p><b>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA</b> Azienda Sanitaria Locale di Potenza</p>	<p><b>PROCEDURA AZIENDALE</b> <b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b></p>	<p>Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 18 di 27</p>
---	--	---

## **App. I - Bundle per la prevenzione delle infezioni da CVC**

Bundle 2021 per la prevenzione delle infezioni da catetere venoso centrale (CICC, PICC, FICC)

Al momento dell’impianto:

igiene delle mani con sapone antisettico o con gel idroalcolico;

antisepsi cutanea con clorexidina al 2% alcolica preferibilmente con applicatore monouso e monodose, sterile e massime precauzioni di barriera;

scelta razionale del sito di emergenza (preferire: “green zone of Dawson” per i PICC, reg. sottoclaveare per i CICC, metà coscia per i FICC);

utilizzare sempre la venipuntura eco guidata;

stabilizzazione e protezione del catetere al sito di emergenza mediante colla in ciano-acrilato, sutureless device e membrana trasparente semipermeabile.

2) Durante la gestione:

igiene delle mani con sapone antisettico o con gel idroalcolico;

antisepsi cutanea con clorexidina al 2% alcolica preferibilmente con applicatore monouso e monodose sterile;

utilizzo di feltrini a rilascio di clorexidina per i cateteri non tunnelizzati;

stabilizzazione e protezione del catetere al sito di emergenza mediante sutureless device e membrana trasparente semipermeabile;

disinfezione passiva dei needle free connectors mediante cappucci disinfettanti (port protectors);

rimozione immediata del catetere venoso centrale non più necessario.

 <b>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA</b> Azienda Sanitaria Locale di Potenza	<b>PROCEDURA AZIENDALE</b> <b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b>	Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 19 di 27
--	--	--

## **App. II - Protocollo PIDAV (prevenzione delle infezioni da DAV)**

### **IL PROTOCOLLO PER LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA DISPOSITIVI PER ACCESSO VENOSO**

**CORRETTA INDICAZIONE** - Verifica dell’indicazione all’accesso venoso, scelta del dispositivo più appropriato (periferico vs. centrale) e sua rimozione appena non è più indispensabile.

**CORRETTA ASEPSI** - Igiene delle mani con sapone disinfettante o con gel idroalcolico, prima dell’impianto e prima e dopo ogni manovra di gestione come raccomandato dalla Procedura Aziendale; massime precauzioni di barriera durante l’inserzione di dispositivi per accesso centrale o accesso periferico di lunga durata; antisepsi cutanea con clorexidina al 2% alcolica - in applicatori monodose sterili - prima dell’impianto e al momento del cambio della medicazione.

**SCELTA CORRETTA DEL SITO DI EMERGENZA** – Per gli accessi periferici, evitare le zone di flessione; per gli accessi centrali, preferire (nell’ordine) il terzo medio del braccio, la zona sottoclaveare e la zona sopraclaveare; evitare il sito di emergenza al collo o all’inguine (tranne che in urgenza); tunnellizzare un dispositivo per accesso venoso centrale se ciò è necessario per ottimizzare il sito di emergenza.

**TECNICA CORRETTA DI IMPIANTO** - Utilizzare sempre l’impianto ecoguidato per il posizionamento dei dispositivi centrali e dei dispositivi periferici di lunga durata.

**FISSAGGIO APPROPRIATO:** Mai stabilizzare con punti di sutura e cerotti; stabilizzare invece il dispositivo con un sistema sutureless appropriato (integrato nella medicazione, o ad adesività cutanea, o ad ancoraggio sottocutaneo).

**PROTEZIONE DEL SITO DI EMERGENZA** - Utilizzare membrane trasparenti semipermeabili ad alta traspirabilità, associate a feltrini a rilascio di clorexidina o a sigillo del sito di emergenza con colla al cianoacrilato.

**PROTEGGERE LA LINEA INFUSIONALE** - Disinfettare le porte di accesso strofinando con soluzioni alcoliche alla clorexidina oppure applicando port protectors (cappucci disinfettanti) sopra ai connettori senz’ago; lavare e chiudere il sistema soltanto con soluzione fisiologica, usando siringhe pre riempite e/o fiale monodose.

#### **8. FACILITARE L’ADOZIONE DEL BUNDLE**

App. III - Tabella ‘Visual Infusion Phlebitis Score’ importante per rilevare l’infezione sito emergenza

# Visual Exit-site Score (VES)

<b>Score 0</b> Cute sana, integra, non segni di flogosi	<b>Score 1</b> Iperemia < 1cm al punto di uscita del CVC ± fibrina	<b>Score 2</b> Iperemia > 1cm al punto di uscita del CVC ± fibrina	<b>Score 3</b> Iperemia, secrezione, pus ± presenza di fibrina
			

 <p><b>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA</b> Azienda Sanitaria Locale di Potenza</p>	<p><b>PROCEDURA AZIENDALE</b></p> <p><b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b></p>	<p>Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 21 di 27</p>
---	---	---

#### **App. IV - Bundle per la prevenzione delle occlusioni dei DAV**

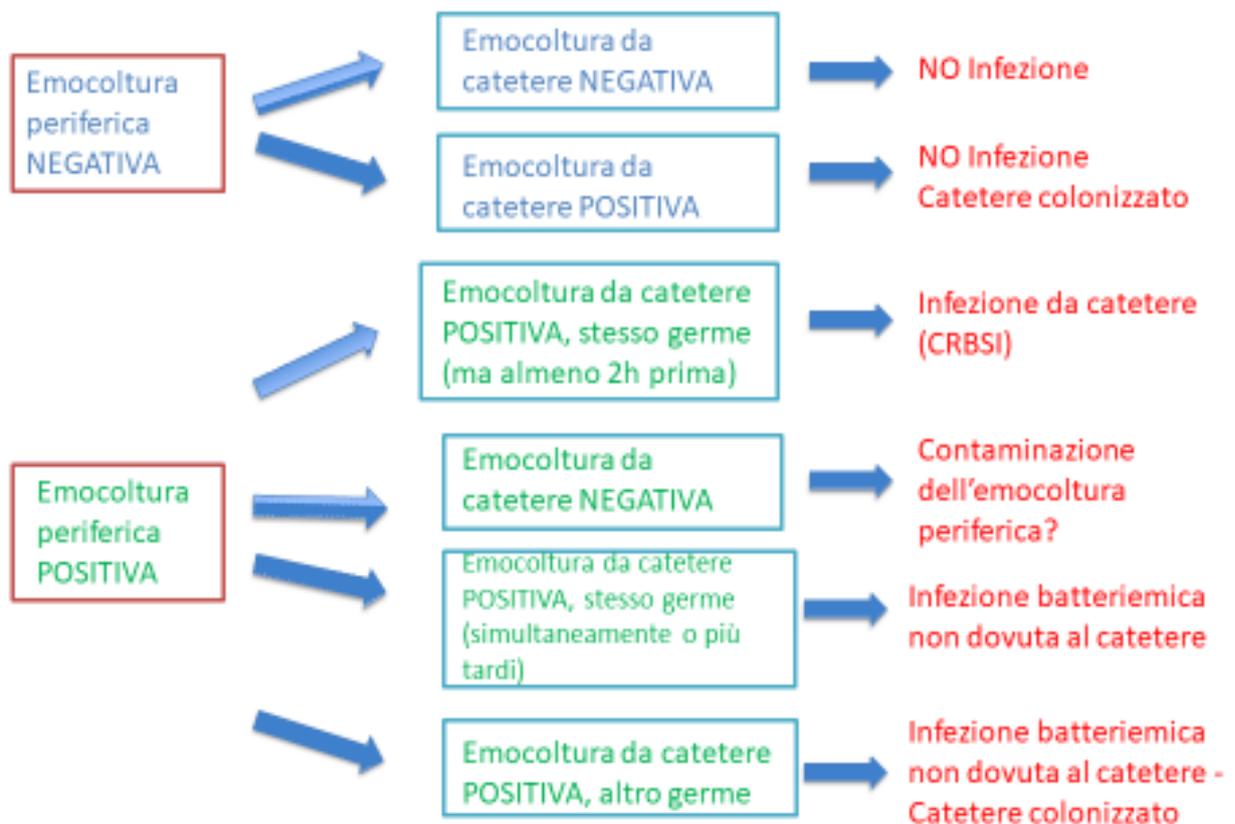
Bundle 2021 per la prevenzione delle occlusioni dei dispositivi per accesso venoso

1. Lavare in modo ‘pulsante’ (push/pause) con soluzione fisiologica (2 volte lo spazio morto) prima e dopo ogni infusione.
2. Lavare in modo ‘pulsante’ (push/pause) con soluzione fisiologica (2-3 volte lo spazio morto) dopo la infusione di emoderivati o dopo infusione di lipidi o dopo la esecuzione di prelievi dal catetere o dopo la infusione di mezzo di contrasto.
3. Utilizzare il lock con anticoagulanti (eparina o citrato) esclusivamente nei cateteri utilizzati per dialisi e aferesi.
4. Somministrare la nutrizione parenterale in un lume dedicato, mediante nutri pompa.
5. Evitare i ‘cocktail’ di farmaci.
6. Utilizzare strategie ‘no-reflux’: evitare il ‘backflow’ alla deconnessione del sistema, utilizzando soltanto NFC a pressione neutra; lasciare una pressione positiva durante la rimozione dell’Huber dal port.

**App. V - Schema della interpretazione della DPT**

## Interpretazione della DPT

Delayed Time to Positivity per la diagnosi della infezione da catetere venoso



 <p><b>ASP</b> SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA Azienda Sanitaria Locale di Potenza</p>	<p><b>PROCEDURA AZIENDALE</b></p> <p><b>“Gestione corretta dell’accesso venoso”</b></p>	<p>Edizione 13.11.2024 Revisione n.0 13.11.2024 Pag. 23 di 27</p>
---	---	---

## **CHECKLIST LAVAGGIO PERIODICO CATETERE VENOSO CENTRALE**

### **PRIMA DELLA PROCEDURA**

1. Identificazione del paziente.
2. Verifica della corretta indicazione al lavaggio del sistema (scadenza settimanale o sospetto di malfunzionamento da occlusione del lume).
3. Verifica che il paziente sia informato della manovra.
4. Verifica della presenza di tutto il materiale necessario per la procedura.
5. Igiene delle mani con sapone antisettico o gel idroalcolico.

### **DURANTE LA PROCEDURA**

1. Utilizzo di guanti puliti non sterili.
2. Clampaggio della linea infusionale e rimozione del needlefree connector.
3. Disinfezione del cono di connessione.
4. Applicazione di nuovo needlefree connector e declampaggio della linea infusionale.
5. Lavaggio pulsante con 10 ml di soluzione fisiologica.
6. Applicazione di port protector.

## **CHECKLIST MEDICAZIONE CATETERE VENOSO CENTRALE**

### **PRIMA DELLA PROCEDURA**

1. Identificazione del paziente.
2. Verifica della corretta indicazione alla medicazione (scadenza settimanale o presenza di medicazione sporca, staccata o bagnata).
3. Verifica che il paziente sia informato della manovra.
4. Verifica della presenza di tutto il materiale necessario per la procedura.
5. Igiene delle mani con sapone antisettico o gel idroalcolico.

**DURANTE LA PROCEDURA**

1. Utilizzo di guanti puliti non sterili.
2. Palpazione del sito di emergenza per verificare eventuale dolenzia.
3. Rimozione della membrana trasparente e del feltrino a rilascio di clorexidina (se presente).
4. Ispezione visiva del sito di emergenza.
5. Rimozione del sistema sutureless ad adesività cutanea (se non è presente un sistema ad ancoraggio sottocutaneo).
6. Antisepsi cutanea con clorexidina al 2% alcolica o – in caso di nota intolleranza alla clorexidina – con iodopovidone 10%.
7. Apertura del materiale necessario per la nuova medicazione.
8. Utilizzo di guanti sterili, dopo nuova igiene delle mani secondo protocollo.
9. Applicazione della nuova medicazione: feltrino a rilascio di clorexidina (se indicato), sistema sutureless ad adesività cutanea (se non è presente un sistema ad ancoraggio sottocutaneo), e membrana adesiva trasparente semipermeabile (con apposizione della data).
10. Conferma del mantenimento del campo sterile per tutta la durata della procedura.

Paziente adulto

Come gestire la linea infusionale di un catetere venoso centrale (PICC o CICC o FICC)

MATERIALI



SalvieHa  
disinfettante



ConneMore senz'ago  
(needle free connector - NFC)



Siringa da 10ml pre-riempita di fisiologica



Cappuccio disinfettante  
(port protector)

TECNICA

APERTURA DELLA LINEA INFUSIONALE PRIMA DELL'USO

- igiene delle mani - guanti puliti non sterili
- disinfezione del NFC con salvietta disinfettante (oppure: rimozione del port protector dal NFC)
- lavaggio pulsante con 10 ml di soluzione fisiologica
- connessione

CHIUSURA DELLA LINEA INFUSIONALE DOPO L'UTILIZZO

- igiene delle mani - guanti puliti non sterili
- deconnessione
- lavaggio pulsante con 10 ml di soluzione fisiologica
- applicazione del port protector sul NFC

GESTIONE PERIODICA DELLA LINEA INFUSIONALE TEMPORANEAMENTE NON IN USO

- igiene delle mani + guanti puliti non sterili
- clampaggio
- rimozione del NFC
- disinfezione del cono con salvietta disinfettante
- applicazione del nuovo NFC
- declampaggio
- lavaggio pulsante con 10 ml di soluzione fisiologica
- applicazione del port protector sul NFC

Paziente adulto

Come sostituire la medicazione di un catetere venoso centrale (PICC o CICC o FICC)

MATERIALI



Applicatore di clorexidina



Sutureless



Feltrino alla clorexidina



Film in poliuretano

TECNICA

1 RIMUOVERE LA VECCHIA MEDICAZIONE

- Igiene delle mani
- Indossare guanti puliti
- Ispezione/palpazione del sito di emergenza
- Rimozione membrana trasparente
- Rimozione Sutureless™ e feltrino a rilascio di clorexidina se presente
- Disinfezione con clorexidina gluconato al 2% in alcool isopropilico (IPA) al 70%, con applicatori monodose, monouso e sterili

APPORRE LA NUOVA MEDICAZIONE

- Igiene delle mani
- Indossare guanti sterili
- Applicazione feltrino a rilascio di clorexidina, se previsto
- Applicazione sutureless
- Applicazione membrana trasparente
- MeFere data sulla medicazione



SERVIZIO SANITARIO  
REGIONALE BASILICATA  
Azienda Sanitaria Locale di Potenza

## PROCEDURA AZIENDALE “Gestione corretta dell’accesso venoso”

Edizione 13.11.2024  
Revisione n.0 13.11.2024  
Pag. 26 di 27



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
BASILICATA  
Azienda Sanitaria Locale di Potenza

### Come sostituire la medicazione di un catetere PICC o MIDLINE

#### PAZIENTE ADULTO

#### RIMOZIONE DELLA VECCHIA MEDICAZIONE



#### APPOSIZIONE DELLA NUOVA MEDICAZIONE



### GESTIONE DELLA LINEA INFUSIONALE VENOSA

Linee guida INS 2021, CDC 2011, epic3 2014, SHEA 2022

#### PAZIENTE ADULTO

