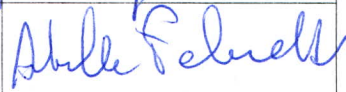
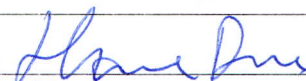

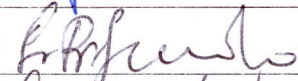
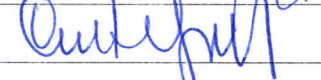


Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

Procedura di Sistema di Gestione per la Qualità

“Protocollo di prevenzione delle infezioni correlate a cateterismo Intravascolare”

Emissione il	Redazione a cura			Verifica/ Approvazione
	Dr. M. Vigna	Rianimazione		21.12.2015 Dott. F.Rose Direzione Sanitaria P.U. 
	Sig. A. Falsetti	Rianimazione		
	Dr. F. Amato	Terapia del Dolore		
	Sig. A. Licursi	Terapia del Dolore		
	Dr. M. Senatore	Nefrologia- Dialisi		
	Sig. G. Zaccaria	Nefrologia- Dialisi		
	Dr. M. A. Salvia	Neonatologia		
	Dr. GL. Quirino	Cardiologia		
	Sig. C. Fortuna	Cardiologia		Dott. M. Loizzo Qualità e Accreditamento 
	Dr. F. Luciani	M. Infettive		
	Dr. GP Guido	Radiologia Interventistica		
	Sig. C. Barberio	GO CIO e DS		
	Dr. G. de Marco	Farmacia		
	Dr. D. Sperli	Pediatria		
	Dr. C. Giraldi	Microbiologia - CIO		

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

INDICE	PAGINA
1.0 RAZIONALE	
1.1 Praticabilità	
1.2 Obiettivi Generali	
1.3 Validazione e Diffusione	3
1.4 Grading delle raccomandazioni	
1.5 Linee Guida di riferimento	
2.0 INTRODUZIONE	
2.1 Strategie di sorveglianza e controllo	4
2.2 Obiettivi specifici	
2.3 Tabella delle responsabilità	5
3.0 RACCOMANDAZIONI GENERALI PER I CATETERI INTRAVASCOLARI/CDC 2011	
3.1 Educazione, Training e Personale	6
3.2 Igiene delle mani e tecnica asettica	
3.3 Massime precauzioni di barriera	
3.4 Preparazione della cute	7
3.5 Medicazione del Sito di Emergenza	
3.6 Pulizia del paziente	
3.7 Profilassi antibiotica sistemica	
3.8 Profilassi con lock antibiotico, lavaggio antimicrobico e profilassi con lock del catetere	8
3.9 Anticoagulanti	
3.10 Sostituzione dei Set di Infusione	
3.11 Cateteri Arteriosi e Dispositivi per il Monitoraggio per Adulti e Bambini	9
4.0 DEFINIZIONE E FUNZIONE DEL CATETERE VENOSO PERIFERICO (CVP)	
4.1 CVP	10
4.2 CVP/CDC 2011	
4.3 Sostituzione di CVP e Midline	
5.0 DEFINIZIONE E FUNZIONE DEL CATETERE VENOSO CENTRALE (CVC)	
5.1 CVC	11
5.2 CVC: classificazione	
5.3 Posizionamento CVC	12
5.4 Indicazioni	13
5.5 Scelta della vena	13
5.6 Accessi venosi a confronto	
5.7 Sostituzione di CVC, PICC e Cateteri per Emodialisi	14
5.8 CVC/CDC 2011	
5.9 Accesso Venoso Centrale nel Neonato	15
5.10 Catetere Ombelicale/CDC 2011	16
5.11 Nursing Post – Impianto	
5.12 Ispezione e Medicazione del Sito di Inserzione	17
5.13 Medicazione CVC	
5.14 Dispositivi di Gestione	
5.15 NFC/CDC 2011	18
5.16 Presidi di Accesso per Infusioni e Prelievi/CDC 2011	
5.17 Mantenimento della Pervietà	19
5.18 Disostruzione del CVC PICC	
5.19 Disostruzione del CVC	20
5.20 Indicatori e standard per monitorare l'adesione al protocollo	20
Allegato 1:lavaggio delle mani	21
Allegato 2: medicazione del sito d'inserzione	22
Allegato 3: procedura del prelievo di sangue da CVC	24
Allegato 4: procedura dell'emocoltura nel sospetto di sepsi catetere correlata	25
Allegato 5: facsimile modulo inserzione/decontaminazione del CVC	29

Azienda Ospedaliera di Cosenza

Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

1.0 RAZIONALE

1.1 Praticabilità

Il seguente protocollo è applicabile in tutte le UU. OO. dell'Azienda Ospedaliera di Cosenza che utilizzano i cateteri intravascolari.

1.2 Obiettivi Generali

- Creare uno standard assistenziale per l'utilizzo dei Cateteri Venosi Centrali (CVC) e periferici (CVP) condiviso da tutto il personale sanitario che gestisce tali presidi.
- Produrre uno strumento utile a condurre interventi d'istruzione e formazione del personale sanitario sulle indicazioni d'uso e le procedure per l'inserimento e la gestione dei CVC e dei CVP, nonché sulle misure appropriate per la prevenzione e il trattamento delle complicanze, soprattutto quelle a carattere infettivo.
- Produrre uno strumento di base che sia da stimolo nell'organizzazione multidisciplinare di tali presidi

1.3 Validazione e diffusione

Il documento è stato validato e approvato in data 21.12.2015 e notificato al Direttore Generale, al Direttore di Presidio e al Dirigente del Rischio Clinico; è stato consegnato ai referenti CIO il 28.12.2015 e inviato a tutti i Direttori, i Coordinatori Professionali Sanitari delle Unità Operative aziendali, i quali sono responsabili della trasmissione del documento a tutto il personale loro afferente, e della verifica e controllo delle corrette procedure. Il presente protocollo è reperibile sul sito dell'Azienda sanitaria, <http://www.ciocosenza.it/>.

1.4 Grading delle Raccomandazioni (Sistema CDC/HICPAC)

CATEGORIA	RACCOMANDAZIONE
IA	Strategia fortemente raccomandata per l'implementazione e fortemente supportata da studi sperimentali, clinici o epidemiologici ben disegnati.
IB	Strategia fortemente raccomandata per l'implementazione e supportata da alcuni studi sperimentali, clinici o epidemiologici e da un forte razionale teorico; oppure, pratica accettata e diffusa (es. tecnica asettica) benché supportata da evidenze limitate.
IC	Pratica richiesta da norme, regolamenti o standards federali o statali.
II	Pratica suggerita per l'implementazione e supportata da studi clinici o epidemiologici rilevanti o da un razionale teorico.
PI (problema irrisolto)	Indica una questione per la quale l'evidenza disponibile non è sufficiente oppure in merito alla cui efficacia non esiste ampio consenso.

1.5 Linee Guida di riferimento

- O'Grady, M.D., Mary Alexander, R.N., Lillian A. Burns, M.T., et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAP). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011.
- Progetto "Prevenzione e Controllo delle infezioni nelle organizzazioni sanitarie e sociosanitarie– progetto INF-OSS" finanziato dal Centro per il Controllo e la prevenzione delle Malattie- CCM. "Compendio delle Principali Misure per la Prevenzione e il Controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza" 2009

Azienda Ospedaliera di Cosenza

Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

2.0 INTRODUZIONE

I cateteri intravascolari sono usati frequentemente nella pratica clinica per rendere disponibile un accesso venoso sia di lunga durata che di breve durata. I CVC, nella nostra azienda, sono utilizzati nelle terapie intensive, nel contesto oncoematologico, emodialisi e, negli ultimi tempi anche in gastroenterologia (endoscopia). L'utilizzo complessivo tra i pazienti ricoverati in regime ordinario è del 13,35%. Nel nostro ospedale la stima di prevalenza tra tutti i pazienti ricoverati risulta del 7,9% (n.764/9699 ricoveri 1° semestre 2015).

Le infezioni correlate a catetere intravascolare (ICA) sono, dopo le polmoniti, quelle associate ai costi più elevati e alla proporzione maggiore di decessi per infezione. La mortalità attribuibile è stata stimata pari a 15-45% in rapporto al tipo di microrganismo responsabile dell'infezione¹.

Questo documento vuole essere una risorsa per tutti i professionisti che a vario titolo si occupano della gestione dei Cateteri Intravascolari. Contiene informazioni aggiornate basate sull'evidenza, necessarie a garantire un livello di cura adeguato e a prevenire l'insorgenza di complicanze precoci e/o tardive nel periodo in cui il paziente è sottoposto a terapia endovenosa.

Dalle ultime linee guida dei *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) del 2011 i **bundle**, per la prevenzione delle infezioni catetere relate, da implementare sono:

1. educazione e addestramento del personale sanitario che impianta e gestisce i cateteri;
2. utilizzo delle massime precauzioni di barriera durante l'impianto del catetere venoso centrale;
3. utilizzo di clorexidina in soluzione alcolica in concentrazione del 2,5% per l'antisepsi della cute;
4. evitare la sostituzione di routine dei cateteri venosi centrali come strategia per la prevenzione delle infezioni.

2.1 Strategie di Sorveglianza e Controllo

Strategie efficaci di controllo delle infezioni correlate ai cateteri intravascolari devono prevedere in ogni UU.OO:

- predisposizione di procedure scritte per la scelta dei cateteri e delle corrette misure per l'inserzione e la gestione degli stessi sul paziente
- programmi di formazione degli operatori
- programmazione di audit periodici, a responsabilità dei referenti per UO delle procedure dei cateteri, per verificare le conoscenze del personale e l'adesione alle misure concordate.

2.2 Obiettivi Specifici

- Uniformare le procedure assistenziali per il posizionamento e la gestione dei cateteri intravascolari.
- Educare il personale sanitario sulle indicazioni dei cateteri intravascolari, sulle procedure corrette per l'impianto e la gestione dei cateteri intravascolari e sulle misure di controllo corrette atte a prevenire le infezioni correlate a catetere intravascolare.

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

2.3 Tabella di Responsabilità

Catetere Venoso Periferico (CVP)		
	medico	Infermiere
<i>Scelta e preparazione del materiale</i>	R	R
<i>Preparazione del paziente</i>	R	R
<i>Inserimento del catetere</i>	R	R
<i>Gestione del catetere</i>	-	R
<i>Ispezione e valutazione sito d'inserzione</i>	R	R
<i>Sostituzione / rimozione</i>	-	R
<i>Preparazione delle soluzioni</i>	-	R
Catetere Venoso Centrale (CVC)		
	Medico	Infermiere
<i>Scelta e preparazione del materiale</i>	R	C
<i>Preparazione del paziente</i>	C	R
<i>Inserimento del catetere</i>	R	C
<i>Gestione del catetere</i>	-	R
<i>Ispezione e valutazione sito d'inserzione</i>	R	R
<i>Sostituzione / rimozione</i>	R	C
<i>Preparazione delle soluzioni</i>	-	R
<i>Gestione dei set d'infusione</i>	-	R

CVC Porth a Cath		
	Medico	Infermiere
<i>Scelta e preparazione del materiale</i>	R	C
<i>Preparazione del paziente</i>	C	R
<i>Inserimento del catetere</i>	R	C
<i>Gestione del catetere</i>	-	R
<i>Ispezione e valutazione sito d'inserzione</i>	R	R
<i>Sostituzione / rimozione</i>	R	C
<i>Preparazione delle soluzioni</i>	-	R
<i>Gestione dei set d'infusione</i>	-	R

R: Responsabile **C:** Collabora

Il Coordinatore infermieristico è responsabile dell'approvvigionamento del materiale, della verifica e controllo delle corrette procedure.

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

3.0 RACCOMANDAZIONI GENERALI PER L'INSERZIONE DEI CATETERI INTRAVASCOLARI (CDC 2011)

Le evidenze scientifiche hanno identificato quattro vie di contaminazione dei cateteri:

1. migrazione di organismi cutanei dal sito di emergenza attraverso il tratto sottocutaneo e lungo la superficie del catetere con colonizzazione della punta del catetere; questa è la più comune via di infezione per i cateteri a breve-termine;
2. contaminazione diretta del catetere o del connettore del catetere a causa del contatto con mani, fluidi o dispositivi contaminati;
3. meno frequentemente, i cateteri possono essere infettati da germi provenienti per via ematogena da un'altra sede di infezione;
4. raramente, la contaminazione dell'infuso può causare una CRBSI (batteriemia CVC correlata).
5. Il rispetto delle raccomandazioni elencate nelle tabelle delle pagine seguenti sono di fondamentale importanza per la prevenzione delle complicanze infettive correlate a tali dispositivi.

3.1 Educazione, Training e Personale

Raccomandazione/categoria

- Affidare l'impianto e la gestione dei cateteri intravascolari periferici e centrali soltanto a personale addestrato che abbia dimostrato competenza in queste manovre (IA)
- Rivalutare periodicamente le conoscenze e l'aderenza alle linee guida di tutto il personale coinvolto nell'impianto e gestione dei cateteri intravascolari attraverso audit (IA)
- Educare il personale sanitario sulle indicazioni dei cateteri intravascolari, sulle procedure corrette per l'impianto e la gestione dei cateteri intravascolari e sulle misure di controllo corrette atte a prevenire le infezioni correlate a catetere intravascolare (IA)

3.2 Igiene delle mani e tecnica asettica

Raccomandazione/Categoria

- Provvedere ad una appropriata igiene delle mani, utilizzando saponi convenzionali ed acqua oppure soluzioni gel a base alcolica (IB)
- L'igiene delle mani dovrebbe essere eseguita prima e dopo aver palpato il sito di emergenza del catetere nonché prima e dopo l'inserzione, la sostituzione, l'accesso, la riparazione o la medicazione del catetere intravascolare. (allegato 1 protocollo aziendale) (IB)
- La palpazione del sito di emergenza non dovrebbe essere eseguita dopo l'applicazione di antisettici, a meno che ciò non sia compatibile con il mantenimento della tecnica asettica (IB)
- Mantenere una adeguata tecnica asettica per la inserzione e la gestione dei cateteri intravascolari (IB)
- Indossare guanti puliti, piuttosto che guanti sterili, durante la inserzione di cateteri venosi periferici, purché il sito di impianto non venga toccato dopo l'applicazione di antisettici cutanei (1C)
- Indossare guanti sterili durante la inserzione di cateteri arteriosi, cateteri venosi centrali e cateteri periferici tipo Midline (1A)
- Quando si effettua una sostituzione di catetere su guida metallica, Indossare un nuovo paio di guanti sterili prima di maneggiare il nuovo catetere (II)
- Indossare guanti puliti o sterili quando si cambia la medicazione del sito di emergenza di un catetere intravascolare (IC)

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

3.3 Massime precauzioni di barriera

Raccomandazione/Categoria

- Durante l'impianto di CVC, PICC o durante la loro sostituzione guida, utilizzare le massime precauzioni di barriera ovvero, berretto, maschera, camice e guanti sterili per l'operatore, ed un telo sterile che copra tutto il paziente (IB)

3.4 Preparazione della cute

Raccomandazione/Categoria

- Pulire la cute con un antisettico (70% alcool, tintura di iodio o soluzione di clorexidina gluconato in base alcolica) prima di impiantare un catetere venoso periferico(1B)
- Pulire la cute con una soluzione a base di clorexidina al 2% in alcool prima dell'impianto di cateteri venosi centrali e di cateteri arteriosi periferici e durante la medicazione del sito di emergenza (1A)
- In caso di specifica controindicazione alla clorexidina, possono essere usati in alternativa una tintura iodata o uno iodoforo (1A)
- Non si possono formulare raccomandazioni a proposito della sicurezza o dell'efficacia della clorexidina in bambini di età <2 mesi (PI)
- Prima dell'impianto del catetere, ogni antisettico deve essere lasciato ad asciugarsi sulla cute in accordo con le indicazioni del produttore (1B)

3.5 Medicazione del Sito di Emergenza

Raccomandazione / Categoria

- Coprire il sito di emergenza del catetere con garze sterili o medicazioni trasparenti semipermeabili sterili (1A)
- Se il paziente suda profusamente o se il sito sanguina o vi è un gemizio di siero, utilizzare medicazioni con garza fino alla risoluzione del problema (II)
- Sostituire la medicazione del sito del catetere ogni qual volta essa sia bagnata, staccata o sporca (1B)
- Eccetto che per i cateteri per dialisi, non applicare pomate o creme antibiotiche locali sul sito di inserzione, poiché potrebbero favorire infezioni fungine o indurre resistenze ai farmaci antimicrobici (1B)
- Non immergere nell'acqua il catetere o il sito di emergenza del catetere. La doccia è permessa solo se si è adottata ogni precauzione atta a ridurre la probabilità di contaminazione con microrganismi (1B)
- Sostituire ogni 2 giorni le medicazioni con garza che coprono il sito di emergenza dei CVC a breve termine (II)
- Sostituire ogni 7 giorni le medicazioni trasparenti semipermeabili che coprono il sito di emergenza dei CVC a breve termine, tranne che nei pazienti pediatrici nei quali il rischio di dislocazione può eccedere il beneficio del cambio della medicazione (1B)
- Sostituire le medicazioni trasparenti usate sui cateteri tunnellizzati o sui CVC impiantati non più di una volta la settimana (a meno che la medicazione non sia sporca o staccata), almeno finché il sito di emergenza non sia cicatrizzato (II)
- Non è possibile formulare raccomandazioni sulla opportunità o meno di coprire con

Azienda Ospedaliera di Cosenza

Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

medicazione il sito di emergenza ben cicatrizzato dei CVC lungo-termine cuffiati e tunnellizzati (PI)

- Accertarsi che la tecnica di gestione cura del sito di emergenza del catetere sia compatibile con il materiale del catetere (IB)
- Ispezionare visivamente il sito di emergenza del catetere ad ogni cambio di medicazione e/o palpare il sito di emergenza attraverso la medicazione intatta con regolarità, in funzione della situazione clinica di ogni singolo paziente. Se il paziente presenta dolenzia del sito di emergenza, o febbre di origine non chiara, o altre manifestazioni che suggeriscano un'infezione locale o una batteriemia, la medicazione dovrebbe essere rimossa per permettere un accurato esame del sito di emergenza (IB)
- Invitare il paziente a riferire all'operatore sanitario ogni cambiamento del sito di emergenza del catetere o qualunque nuovo sintomo. (II)

3.6 Pulizia del paziente

Raccomandazione / Categoria

- Usare lavaggi quotidiani con soluzioni di clorexidina al 2% al fine di ridurre le CRBSI (II)

3.7 Profilassi antibiotica sistemica

Raccomandazione / Categoria

- Non somministrare antibiotico-profilassi sistemica di routine né prima dell'impianto né durante l'uso di un catetere intravascolare allo scopo di prevenire la colonizzazione del catetere o la CRBSI (IB)

3.8 Profilassi con lock antibiotico*, lavaggio antimicrobico del catetere e profilassi con lock del catetere

Raccomandazione / Categoria

- Usare a scopo profilattico, basandosi sul riscontro clinico e sul risultato degli esami microbiologici, di un lock con soluzione antimicrobica nei pazienti con cateteri a lungo termine che abbiano una storia di CRBSI recidivanti, nonostante una appropriata e totale aderenza alla tecnica asettica

3.9 Anticoagulanti

Raccomandazione / Categoria

- Non usare di routine farmaci anticoagulanti al fine di ridurre il rischio di infezioni da catetere

3.10 Sostituzione dei Set di Infusione

Raccomandazione / Categoria

- A meno che i set non siano stati utilizzati per l'infusione di sangue, emoderivati o emulsioni lipidiche, sostituire i set di infusione usati in continuo (comprendendo nel set anche tutti i dispositivi aggiunti, quali rubinetti, rampe, connettori, prolunghe, etc.) con una frequenza minima di 96 ore, ma almeno ogni 7 giorni (IA)

(*) Riempire il lume del CVC con una soluzione antibiotica per il tempo necessario (12 ore) rimuoverla prima del riutilizzo.

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

- Non è possibile formulare alcuna raccomandazione relativa alla frequenza per la sostituzione dei set di infusione usati in modo discontinuo (PI)
- Non è possibile formulare alcuna raccomandazione relativa alla frequenza di sostituzione degli aghi inseriti nei port impiantabili (PI)
- Sostituire i set usati per infondere sangue, emoderivati subito dopo l'infusione. Le emulsioni lipidiche (combinare con amino-acidi e glucosio in sacche 'all-in-one' o infuse separatamente) devono essere sostituite entro 24 ore dall'inizio dell'infusione (IB)
- Sostituire i set usati per somministrazione di Propofol ogni 6 o 12 ore, quando la fiala viene cambiata, come da raccomandazioni del produttore (IA)
- Non è possibile formulare alcuna raccomandazione relativa alla durata per la quale un ago usato per l'accesso ai port impiantabili può rimanere in situ (PI)

3.11 Cateteri Arteriosi e Dispositivi per il Monitoraggio per Adulti e Bambini

Raccomandazione / Categoria

- Negli adulti l'uso dell'arteria radiale, brachiale e dorsale del piede è preferibile rispetto all'arteria femorale o ascellare al fine di ridurre il rischio di infezione (IB)
- In età pediatrica, l'arteria brachiale non dovrebbe essere usata. Le arterie radiale, dorsale del piede e tibiale posteriore sono preferibili rispetto alle arterie femorali o ascellari (II)
- Durante l'impianto di un catetere arterioso periferico si dovrebbe usare almeno berretto, mascherina, guanti sterili ed un piccolo telo fenestrato (IB)
- Durante l'impianto di catetere arteriosi femorali o ascellari, dovrebbero essere adottate le massime precauzioni di barriera (II)
- Sostituire il catetere arterioso solo quando c'è un'indicazione clinica (II)
- Rimuovere il catetere arterioso non appena non è più necessario (II)
- Quando possibile preferire i kits con trasduttori monouso piuttosto che riutilizzabili (IB)
- Non sostituire di routine i cateteri arteriosi al fine di prevenire le infezioni da catetere (II)
- Sostituire i trasduttori monouso o riutilizzabili ad intervalli di 96 ore. Sostituire le altri componenti del sistema (compresi i deflussori, i dispositivi per lavaggio continuo e le soluzioni di lavaggio) ogni qualvolta si sostituisce il trasduttore (IB)
- Mantenere sterili tutte le componenti del sistema di monitoraggio della pressione (compresi i dispositivi di calibrazione e la soluzione di lavaggio) (IA)
- Ridurre al minimo le manipolazioni e gli accessi al sistema di monitoraggio della pressione. Usare un sistema di lavaggio chiuso (es. con lavaggio continuo) piuttosto che un sistema aperto (es. con siringa e rubinetto) per mantenere la pervietà dei cateteri per il monitoraggio della pressione (II)
- Quando si accede al sistema di monitoraggio della pressione attraverso un diaframma piuttosto che un rubinetto, strofinare il diaframma con un antisettico appropriato prima di accedere al sistema (IA)
- Non somministrare soluzioni contenenti glucosio o soluzioni di nutrizione parenterale attraverso il circuito per il monitoraggio della pressione (IA)
- Sterilizzare i trasduttori riutilizzabili in accordo con le istruzioni del fabbricante, se l'uso di un trasduttore monouso non è possibile (IA)

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

CVC	CVC a breve termine	CVC a medio termine	CVC a lungo termine
tipologia	- Arrow - Catetere doppio lume per dialisi/feresi non tunnellizzato (Coassiale)	Midline PICC	- <u>Totalmente impiantabili</u> : PORT - <u>Tunnellizzati</u> : Groshong, Hickman, Broviac, Cateteri tunnellizzati per dialisi cronica
durata	1 mese	3-6 mesi	> 6 mesi
indicazioni	- Terapia infusionale - Misurazione PVC - Preoperatori - Aferesi	- Terapie lunghe intermittenti e continue	- Terapia antineoplastica - Terapie intermittenti - Emodialisi
materiale	Poliuretano	Silicone Poliuretano speciali	Silicone

I CVC tunnellizzati compiono un tragitto sottocute prima di entrare in vena, possono essere a punta chiusa (dotati della valvola di Groshong) o a punta aperta (Hickman, Broviac,).

5.3 Posizionamento CVC

L'impianto del CVC è in genere eseguito in elezione, previa autorizzazione con consenso informato del paziente e/o dei suoi familiari, tranne nei casi urgenze dove è a discrezione del medico curante.

Il CVC ha l'obiettivo di garantire:

- la stabilità dell'accesso venoso;
- evitare continue venipunture;
- possibilità di un uso discontinuo;
- garanzia di durata per il periodo del trattamento da effettuare;
- massima biocompatibilità;

Nel paziente con Insufficienza Renale Acuta (IRA) che richiede un trattamento depurativo, è presidio salvavita. Il posizionamento di un catetere venoso centrale è procedura comune in area critica e, in senso generale, si può dire che la totalità dei pazienti con aspetti d'insufficienza delle funzioni vitali si può giovare di tale metodica.

5.4 Indicazioni

- Soggetti nei quali la cannulazione venosa periferica risulta difficoltosa o impossibile (pazienti in shock, ustionati, obesi)
- Pazienti che necessitano di una rapida espansione volemica
- Pazienti in condizioni emodinamiche instabili e che necessitano di un accurato monitoraggio
- Pazienti nei quali si prevede l'inizio di un programma di nutrizione parenterale totale
- Pazienti sottoposti a trattamento emodialitico (TEP) sia acuto (con il posizionamento di un CVC temporaneo) che cronico (con il posizionamento di un CVC permanente [Tesio]);
- Pazienti nei quali devono essere infusi farmaci gravati da un elevato rischio di lesività

Azienda Ospedaliera di Cosenza

Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

venosa (ad esempio, l'amiodarone o il cloruro di potassio provocando rapide flebiti se infusi in vena periferica) o di elevata osmolarità.

In neonatologia l'indicazione all'inserimento di un CVC si ha nel momento in cui:

- il neonato sia prematuro
- abbia un cattivo adattamento alla nascita
- ci sia un'emergenza chirurgica
- il neonato presenti malformazioni
- impossibilità all'alimentazione per via orale
- somministrazione a lungo termine di farmaci o liquidi
- nutrizione parenterale totale (NPT)

In pediatria le indicazioni al posizionamento di un CVC sono:

- malnutrizione
- NPT
- scarsità di corredo venoso periferico
- monitoraggio invasivo
- dialisi/plasmaferesi
- infusioni ripetute di farmaci

Non esistono invece controindicazioni assolute al posizionamento di un CVC poiché, in larga misura, l'esperienza dell'operatore è fondamentale nel ridurre al minimo i rischi della manovra.

5.5 Scelta della vena

Per il posizionamento del CVC possono essere impiegate varie vie di accesso, distinte in superficiali e profonde:

Sede	Accesso superficiale	Accesso profondo
Distretto superiore	Vena giugulare esterna (N,P,A) Vena cefalica (N,P,A) Vena basilica (P,A) Vena ascellare (N,P) Vena brachiale (N) Vena temporale (N)	Vena giugulare interna (A,P) Vena succlavia (A,P)
Distretto inferiore	Vena safena (N,P,A)	Vena femorale* (A,P)

(*) Non raccomandata, da considerare solo in emergenza qualora non sia possibile reperire altro accesso.

Legenda:

- A, adulti
- P, pediatrici
- N, neonati

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

5.6 Accessi venosi a confronto

Nella tabella n. sono elencati i vantaggi e gli svantaggi dei CVC con sede in vena giugulare interna, vena succlavia e vena femorale

Sede	Vantaggi	Svantaggi
Vena giugulare interna	<ul style="list-style-type: none"> • vena facilmente reperibile • inserimento lineare con sbocco diretto in vena cava superiore • minor rischio di stenosi, di trombosi e di pneumotorace • facile compressione in caso di puntura arteriosa • no <i>Pinch off</i> (pizzicamento di un tratto del CVC) • buona sede per la medicazione permette il posizionamento di qualsiasi CVC 	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio di puntura arteriosa
Vena succlavia	<ul style="list-style-type: none"> • facile reperibilità • buona sede per la medicazione buona tollerabilità • consigliata solo per incannulazioni a breve termine 	<ul style="list-style-type: none"> • alto rischio di pneumotorace • alto rischio di pinch off • embolia gassosa • rischio aumentato di stenosi e trombosi venosa
Vena femorale	<ul style="list-style-type: none"> • facile reperibilità anche in pazienti in stato di shock • assenza di complicanze immediate • valida alternativa all'irreperibilità di giugulare e succlavia 	<ul style="list-style-type: none"> • rischio aumentato di stenosi e trombosi • mal tollerata dal paziente • sede di medicazione non ideale, alto rischio di infezioni

5.7 Sostituzione di CVC, PICC e Cateteri per Emodialisi

Raccomandazione/ Categoria

- Non rimuovere e riposizionare di routine i CVC, PICC, cateteri per emodialisi o cateteri arteriosi polmonari al fine di prevenire le infezioni da catetere (IB)
- Non rimuovere i CVC o PICC sulla base della sola febbre. Valutare la situazione clinica prima di rimuovere il catetere, specialmente se vi sono segni di infezione in altre sedi o se si sospetta una febbre di origine non infettiva (II)
- Non sostituire su guida di routine i cateteri non tunnellizzati al fine di prevenire l'infezione (IB)
- Non sostituire su guida di routine i cateteri non tunnellizzati sospetti di infezione (IB)
- Sostituire su guida i cateteri non tunnellizzati mal funzionanti, purché non vi sia evidenza di infezione (IB)
- Quando si esegue una sostituzione su guida, indossare un nuovo paio di guanti sterili prima di manipolare il nuovo catetere (II)

5.8 CVC/CDC 2011

Raccomandazione/ Categoria

- Nel decidere il sito per il posizionamento di un CVC, valutare il beneficio legato alla riduzione di complicanze infettive verso il rischio di complicanze meccaniche (es. pneumotorace, puntura dell'arteria succlavia, lacerazione della vena succlavia, stenosi della vena succlavia, emotorace,

Azienda Ospedaliera di Cosenza

Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

trombosi, embolia gassosa e malposizionamento del catetere) (IA)

- Evitare l'uso della vena femorale per l'accesso venoso centrale nel paziente adulto (IA)
- Per i CVC non tunnellizzati in pazienti adulti, preferire il sito succlavio piuttosto che il sito giugulare o femorale, per minimizzare il rischio infettivo (IB)
- Per i CVC tunnellizzati, non c'è alcuna raccomandazione su quale sia il sito preferito di impianto al fine di minimizzare il rischio infettivo (PI)
- Evitare la venipuntura succlavia nei pazienti in emodialisi e nei pazienti con malattia renale avanzata per evitare la stenosi della vena succlavia (IA)
- Come accesso permanente per emodialisi nei pazienti con insufficienza renale cronica, usare preferibilmente una fistola arterovenosa (FAV) o una protesi arterovenosa piuttosto che un CVC (IA)
- È raccomandata la guida ecografica per posizionare i CVC (ovunque questa tecnologia sia disponibile) così da ridurre il numero di tentativi di incannulamento e le complicanze meccaniche da venipuntura (IB)
- Usare CVC con un numero di lumi il più basso possibile compatibilmente con la gestione della terapia endovenosa del paziente (IB)
- Nessuna raccomandazione sull'opportunità o meno di mantenere uno dei lumi esclusivamente dedicato alla nutrizione parenterale (PI)
- Rimuovere ogni CVC che non sia più necessario (IA)
- Quando non può essere assicurata l'aderenza alla tecnica asettica (es. CVC impiantati in un'emergenza) sostituire il catetere appena possibile, entro 24 ore (IB)

5.9 Accessi Vascolari Centrali nel Neonato

Le vie di accesso nel neonato e nel bambino, soprattutto se di piccole dimensioni, sono limitate. Il cateterismo dei vasi ombelicali è indicato nelle seguenti patologie:

- Neonati con peso < 1500 grammi con grave patologia
- Neonati di qualunque peso ma con grave patologia respiratoria, metabolica, neurologica, chirurgica
- Exanguinotrasfusione

Il suo maggior vantaggio è la rapidità di incannulamento del vaso e quindi pronta disponibilità dell'accesso venoso.

Le controindicazioni assolute sono:

- Onfalite
- Onfalocele
- Enterocolite necrotizzante
- Peritonite
- Sepsi

Quelle relative:

- Ernia diaframmatica
- Atresia esofagea ed intestinale

Si utilizzano cateteri ombelicali da 3,5 Fr nei neonati prematuri e da 5 Fr nei neonati a termine.

Qualora ci sia la necessità di un accesso venoso per un periodo superiore ai 10 giorni, il catetere ombelicale verrà sostituito con un CVC posizionato per via percutanea; in questo caso l'inserimento sarà a carico di una vena periferica degli arti o della vena temporale.

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

Nella tabella sono indicati gli accessi Vascolari Centrali nel Neonato con i siti di inserzione e le complicanze.

ACCESSI NEL NEONATO		
Accesso Vascolare	Inserzione	Complicanze da malposizionamento
Vena Ombelicale	<ul style="list-style-type: none"> • Se l'inserzione è bassa nel dotto venoso • Se l'inserzione è alta in vena cava inferiore 	<p><u>Intraepatiche</u>: necrosi epatica (trombosi vena epatica o da infusioni ipertoniche)</p> <p><u>Intracardiache</u>: aritmia, versamento pericardico, tamponamento cardiaco</p>
Arteria Ombelicale	<ul style="list-style-type: none"> • Se l'inserzione è bassa L3-L4 • Se l'inserzione è alta T9-T10 	<p><u>Posizionamenti Bassi (<L5)</u>: necrosi glutei, danni al nervo sciatico → il catetere è da rimuovere.</p> <p><u>Posizionamenti alti</u>: ipoglicemia refrattaria (asse celiaco), paraplegia (arteria di Adamkiewicz), trombosi renale (arteria renale), trombosi intestinale (arteria mesenterica) → il catetere va retratto</p>

5.10 Accessi Vascolari Centrali nel Neonato /CDC 2011

Raccomandazione/Categoria

- Rimuovere, senza riposizionarlo, qualunque catetere arterioso ombelicale che si associ a segni di infezione batteriemica o insufficienza vascolare nelle estremità inferiori o trombosi (II)
- Rimuovere, senza riposizionarlo, qualunque catetere venoso ombelicale che si associ a segni di infezione batteriemica o trombosi (II)
- Non si possono formulare raccomandazioni riguardo alla opportunità di tentare di salvare un catetere ombelicale infetto somministrando antibiotici attraverso il catetere (PI)
- Pulire il sito di inserzione dei cateteri ombelicali con un antisettico prima dell'impianto del catetere. Evitare la tintura di iodio a causa dei suoi potenziali effetti indesiderati a carico della tiroide del neonato. Altri prodotti contenenti iodio (es. iodo-povidone) possono essere usati (IB)
- Non usare antibiotici topici sul sito di impianto dei cateteri ombelicali, per non favorire l'insorgenza di infezioni fungine o resistenze batteriche (IA)
- Aggiungere basse dosi di eparina (0.25—1.0 U/ml) alle soluzioni infuse attraverso i cateteri arteriosi ombelicali (IB)
- Rimuovere i cateteri ombelicali non appena possibile, quando non sono più necessari, o quando compare qualunque segno di insufficienza vascolare alle estremità inferiori. Idealmente i cateteri arteriosi ombelicali non dovrebbero essere lasciati in situ per più di 5 giorni (II)
- I cateteri venosi ombelicali dovrebbero essere rimossi non appena possibile, quando non più necessari, ma possono essere usati fino a 14 giorni se gestiti in modo asettico (II)
- Un catetere ombelicale può essere sostituito se mal funzionante, o per altra indicazione alla rimozione del catetere. La durata totale della cateterizzazione non deve superare i 5 giorni per i cateteri arteriosi ombelicali e 10 giorni per i cateteri venosi ombelicali (II)

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

5.11 Nursing Post – Impianto

L'osservazione del paziente è un aspetto essenziale dell'assistenza infermieristica per cogliere segni e sintomi indispensabili a prevenire e/o ridurre le complicanze immediate e precoci.

È necessario pertanto la tracciabilità assistenziale, registrando su un modulo standardizzato l'operatore (medico ed infermiere), la data, il tipo di catetere, la sede, il tempo d'inserimento, eventuale variazione e rimozione del catetere e i cambi delle medicazioni.

L'avvenuto posizionamento deve risultare nella cartella clinica e nella cartella infermieristica.

E' buona norma consegnare al paziente nella documentazione assistenziale, per la continuità delle cure, le informazioni relative al tipo e alla gestione del CVC dopo la dimissione.

5.12 Ispezione e Medicazione del Sito di Inserzione

E' una manovra fondamentale per evidenziare precocemente la comparsa d'infezioni.

Monitorare il sito di uscita del catetere visivamente o tramite palpazione sulla medicazione intatta, a intervalli regolari, a seconda della situazione del singolo paziente. Si possono avere i seguenti score cutanei o Exit site:

- Score 0: cute sana, integra, non segni di flogosi
- Score 1: iperemia < 1 cm al punto di uscita del CVC; ± fibrina
- Score 2: iperemia > 1 < 2 cm al punto di uscita del CVC; ± fibrina
- Score 3: iperemia, secrezione, pus, fibrina

5.13 Medicazione CVC

• Medicazione in poliuretano

La medicazione in poliuretano presenta i seguenti vantaggi e svantaggi:

Vantaggi

- Permettere una ispezione immediata e continua del sito d'inserzione
- Fissano il dispositivo in maniera adeguata consentendo una buona aderenza alla cute
- Permettono ai pazienti di fare il bagno senza che si impregni di acqua.
- Per le caratteristiche sopra descritte richiedono cambi meno frequenti

Svantaggi:

- Costo elevato
- Sono meno tollerate dalle persone allergiche alla colla che consentono l'aderenza alla cute o in presenza di altre situazioni di eritema cutaneo primario e secondario a trattamenti chemioterapici.
- Difficoltà di adesione in condizioni particolari (cute sudata, presenza di sangue o essudato, ecc.).

Mai essere inserire garze sotto la medicazione trasparente.

• Medicazione Garza e Cerotto

La medicazione con Garza e Cerotto presenta i seguenti vantaggi e svantaggi:

Vantaggi:

- Meglio tollerata dai pazienti che presentano allergie alla colla dei cerotti
- La proprietà traspirante della garza di cotone favorisce un ambiente più asciutto del sito d'inserzione con una minore possibilità di colonizzazione microbica.

Azienda Ospedaliera di Cosenza

Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

Svantaggi:

- Richiede sostituzioni frequenti.
- Non permette una visione immediata del sito d'inserzione, limitando la sorveglianza dei segni d'infezione al dolore riferito dal paziente o causato dalla digitopressione della medicazione intatta.

5.14 Dispositivi di Gestione

Needles free connector o NFC (connettori senza aghi)

I tappi needles o cappucci a valvola riducono il rischio di puntura accidentale per gli operatori, non d'infezione, pertanto è necessaria l'applicazione rigorosa dei metodi di disinfezione del connettore prima di ogni accesso; riduce il rischio di lesioni dovute alla manipolazione del punto di iniezione. La riduzione della contaminazione batterica avviene solo con adeguata disinfezione del raccordo prima del collegamento delle linee d'infusione.

In letteratura non esistono dati certi sulle modificazioni del rischio infettivo dei CVC, quando vengono utilizzati. La frequenza dei cambi è, per ora, quella consigliata dalle ditte produttrici.

Sostituire i tappi ogni 72 ore o a seconda dell'indicazione della casa produttrice.

Assicurarsi che tutti i componenti del sistema siano compatibili, al fine di ridurre il rischio di eventuali perdite o rotture nel sistema.

Come utilizzarli:

1. pulire sempre con un disinfettante la superficie della valvola prima di utilizzarla;
2. accedere al presidio solo con strumenti sterili;
3. inserire la punta della siringa nella valvola, se la siringa dispone di un luer-lock, ruotare la siringa in senso orario per assicurare il collegamento.

Eseguire il priming (avvio) della valvola ed espellere l'aria, quindi iniettare o aspirare.

5.15 NFC/ CDC 2011

Raccomandazione/Categoria

- Sostituire i NFC frequentemente come i set da infusione. Non vi è evidenza che sia utile sostituirli più frequentemente delle 72 ore (II)
- Sostituire i NFC non più spesso delle 72 ore o secondo le raccomandazioni del produttore, al fine di ridurre l'incidenza di infezione (II)
- Accertarsi che tutte le componenti del sistema siano tra loro compatibili, così da minimizzare le perdite e le rotture nel sistema (II)
- Ridurre al minimo il rischio di contaminazione strofinando la porta di accesso con un antisettico appropriato (clorexidina, iodo-povidone, uno iodoforo, o alcool al 70%) e accedere al sistema utilizzando soltanto dispositivi sterili (IA)
- Usare un NFC per accedere ai set di infusione (IC)
- In termini di rischio infettivo, i NFC con valvola tipo split-septum sembrano preferibili ad alcuni dei NFC con valvola meccanica (II)

5.16 Presidi di Accesso per Infusioni e Prelievi/CDC 2011

Raccomandazione/Categoria

- Per l'accesso a CVC tipo port a cath, è importante utilizzare solo aghi di tipo NON-CORING, (ago di Huber) poiché hanno un punto di deflessione che aiuta a evitare il *coring*. L'ago di Huber può restare in sede fino a 7 giorni (II)

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

5.17 Mantenimento della Pervietà

Raccomandazione/Categoria

- Tutti i CVC, esclusi i totalmente impiantabili (tipo port), se non utilizzati, devono essere lavati ogni 7 giorni (II)
- I cateteri totalmente impiantabili (tipo port), se non utilizzati devono essere lavati ogni 30 giorni (II)
- Il lavaggio è consigliato ogni volta che si deve sospendere l'uso del CVC dopo il suo utilizzo (II)

Il lavaggio va eseguito prima con 20 ml di soluzione fisiologica 0,9% e successivamente con soluzione fisiologica 0,9% ed eparina 100 U.I.\ml (la quantità della soluzione da utilizzare varia a seconda del volume contenuto dal CVC come indicato dalla casa costruttrice).

5.18 Disostruzione del CVC PICC

L'ostruzione del lume del PICC può essere causata da:

- Cause extraluminali: Kinking del tratto esterno, malposizione della punta del catetere, 'Fibrin sleeve', trombosi venosa associata al catetere.
- Cause endoluminali: ostruzione da coaguli, ostruzione da farmaci, ostruzione da lipidi, ostruzione da mezzo di contrasto radiologico

Tipi di occlusione del sistema:

- "Persistent withdrawal occlusion" (PWO) (difficoltà-impossibilità alla aspirazione, senza problemi di infusione).
- Subocclusione (difficoltà sia alla infusione che alla aspirazione).
- Occlusione completa (impossibilità di infondere e di aspirare).

Prevenzione

- Lavare abbondantemente dopo infusione di sangue ed emoderivati
- Lavare abbondantemente dopo prelievo ematico
- Eparinizzare il catetere usato in modo discontinuo
- Evitare il back-flow

Cause di ostruzione:

- Ostruzione da coaguli
 - Blocco improvviso dopo trasfusione di sangue/emoderivati o dopo prelievo ematico o dopo inadeguata chiusura del sistema.
- Ostruzione da farmaci
 - Farmaci 'a rischio' (es.:etoposide); uso di 'cocktail' di farmaci (es.: mannitolo+valium+fargan).
- Ostruzione da lipidi
 - Malfunzionamento progressivo, nel paziente in NPT con lipidi.
- Ostruzione da mezzo di contrasto (mcd)
 - Blocco improvviso dopo esame radiologico in cui si è iniettato il mcd nel catetere

Disostruzione idraulica

Primo 'step' per ogni occlusione:

- Utilizzare soltanto soluzione fisiologica (sol.eparinata = inutile: non tratta l'ostruzione !).
- Se il catetere è in silicone, non utilizzare siringhe < 10 ml (eccesso di pressione).
- Fare piccoli movimenti ripetuti di infusione/aspirazione ('pumping').

Disostruzione farmacologica

- In caso di PWO o di occlusione parziale:
 - 'Lock' del sistema con la soluzione per disostruire, per almeno 1 ora.
 - Utilizzare un volume di soluzione pari allo spazio morto del sistema.
 - Se inefficace, ripetere fino a tre volte.

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

Disostruzione da coaguli

- Urokinasi (10.000 unità/ml): trombolitico

Disostruzione da mdc radiologico

- Na Bicarbonato 'molare' (8.4%: 1ml=1mEq).

5.19 Disostruzione del CVC

In caso di malfunzionamento del CVC (in infusione e/o in aspirazione), in assenza di controindicazioni cliniche, si può procedere a un tentativo di disostruzione del lume mediante terapia trombolitica. (IA)

Negli **adulti** il protocollo mediante l'utilizzo di urochinasi prevede generalmente una concentrazione di 10.000 U /ml di soluzione fisiologica, in bolo, in ciascun lume, lasciata agire per almeno 2 ore. Se vi è una mancata disostruzione del CVC dopo la prima dose, è possibile effettuare una seconda.

Nei **neonati** la concentrazione di urochinasi è di 2.500 U/ml di soluzione fisiologica. Si eseguono ripetute manovre di aspirazione ed iniezione senza forzare anche per un'ora. Se non si disostruisce il CVC, ripetere l'operazione.

Con queste modalità si ha recupero della pervietà fino all'80% dei casi.

5.20 INDICATORI E STANDARD PER MONITORARE L'ADESIONE AL PROTOCOLLO

REQUISITO	INDICATORE	STANDARD
Tracciabilità del percorso di inserzione del CVC (chi ha eseguito l'inserzione, la data, il tipo di catetere, la sede, il tempo d'inserimento, eventuale variazione e rimozione del catetere, cambi delle medicazioni, ECC.)	Adozione e compilazione del registro standardizzato	100%
Adesione del personale medico e infermieristico alla gestione del paziente con CVC	% degli operatori aderenti al protocollo, deducibile dal registro	≥ 80% degli operatori coinvolti nel protocollo

ALLEGATO 1: LAVAGGIO DELLE MANI

COMITATO TECNICO PREPOSTO AL CONTROLLO DELL'INFEZIONI OSPEDALIERE
 Direttore dr. Osvato Pergetti



L'IGIENE DELLE MANI

Perché?

- ➔ In tutto il mondo migliaia di persone muoiono ogni giorno per le febbri acquisite durante l'assistenza sanitaria.
- ➔ Le mani sono la principale via di trasmissione di germi durante le procedure assistenziali.
- ➔ L'igiene delle mani è la misura più importante per evitare la trasmissione di germi patogeni e per prevenire le infezioni correlate a pratiche assistenziali.

QUANDO?

- Inizio e fine turno di lavoro.
- Prima e dopo ogni contatto con il paziente.
- Quando le mani sono visibilmente sporche.
- Dopo l'utilizzo del WC.
- Dopo esposizione a materiale biologico.
- Uscendo da stanze di isolamento per germi sporigeni (*Clostridium difficile*).

Igiene delle mani con ACQUA e SAPONE

Come LAVARSI LE MANI

Durata dell'intera procedura: 40-60 secondi

Igiene delle mani con la SOLUZIONE ALCOLICA

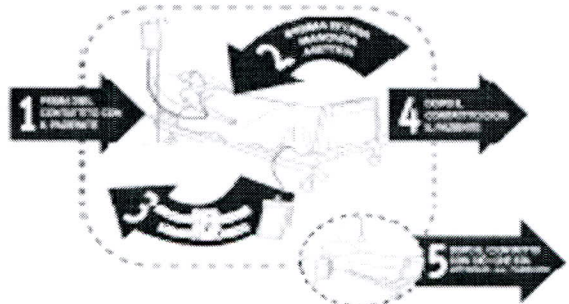
Come PREVENIRE LA MANI

Durata dell'intera procedura: 20-30 secondi

QUANDO?

- Prima e dopo il contatto con ferite.
- Prima e dopo l'esecuzione di manovre invasive.
- Prima e dopo il contatto con pazienti particolarmente a rischio.
- Dopo il contatto con persone e materiale infetto (uscendo dalla stanza di isolamento).
- Prima di un contatto con il paziente, prima di una manovra asettica.
- Dopo il contatto con il paziente dopo aver manipolato materiale biologico.
- Uscendo dalla stanza dopo aver toccato oggetti nell'immediata vicinanza del paziente, anche in assenza di contatto con il paziente.

5 momenti fondamentali per L'IGIENE DELLE MANI



Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

ALLEGATO 2: MEDICAZIONE DEL SITO D'INSERZIONE DEL CVC

La medicazione può essere eseguita da uno o due operatori. La tecnica a un operatore prevede il mantenimento sterile della mano dominante (es. la destra), mentre l'altra mano serve e tocca le cose non sterili.

Se gli operatori sono due:

Infermiere A = esegue con tecnica in asepsi

Infermiere B = aiuta, esegue con tecnica pulita

Il materiale descritto deve essere presente nel carrello delle medicazioni per predisporre una *check list* per il riordino del materiale.

1. MATERIALE

- Guanti non sterili;
- Guanti sterili;
- Soluzione fisiologica;
- Disinfettante appropriato;
- Tamponi per esame microbiologico (eventuale);
- Telini sterili monouso;
- Garze sterili;
- Siringhe di varie misure (5, 10, 20 ml);
- Medicazione (pronta o in poliuretano);
- Steril-strip o altro sistema di fissaggio del catetere senza punti;
- Kit per medicazioni sterili e monouso
- Contenitore rigido per smaltimento taglienti;
- Tavolino servitore;
- D.P.I. (dispositivi di protezione individuali).

2. APPROCCIO AL PAZIENTE

- Il paziente deve esibire il cartellino identificativo del dispositivo impiantato;
- Spiegare la procedura al paziente;
- Invitare il paziente ad assumere la posizione idonea alla procedura tenendo presente il tipo di CVC.

3. PREPARAZIONE DELL'OPERATORE

- Lavaggio antisettico delle mani;
- Utilizzo di dispositivi di protezione.

4. ESECUZIONE DELLA MEDICAZIONE

- Lavaggio antisettico delle mani,
- Avvicinare il carrello delle medicazioni al letto del paziente e organizzare gli spazi da lavoro;
- Preparare il tavolino servitore e portarlo a ponte sul letto del paziente;
- Preparazione del campo sterile, prendendo un telino sterile e con tecnica "no touch" aprendolo sopra il tavolino servitore;
- Versare sopra il telino tutto il materiale sterile;
- Aprire tutti i flaconi e le fiale e lasciarli pronti sul carrello;

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

- Utilizzo di dispositivi di protezione;
- Indossare i guanti non sterili;
- Rimuovere la medicazione precedente e riporla nei rifiuti sanitari a rischio infettivo;
- Osservare il sito di emergenza (qualora si riscontrassero tumefazioni, arrossamenti, essudati contattare il medico);
- Se occorre procedere all'accorciamento del pelo o, solo se strettamente necessario, alla tricotomia della zona mediante rasoio elettrico (clipper);
- Lavaggio antisettico delle mani;
- Indossare guanti sterili;
- Se presenti essudati o liquidi organici, nel punto di uscita, rimuoverli e lavare con soluzione fisiologica;
- Disinfettare la zona con soluzione antisettica appropriata, con movimenti circolari partendo dall'interno verso l'esterno, evitando di tornare indietro con lo stesso tampone;
- Ripetere la stessa manovra una seconda volta con un nuovo tampone;
- Fissare con un cerotto eventuali rampe e/o rubinetti;
- Riordinare il materiale;
- Smaltire i rifiuti negli appositi contenitori;
- A fine medicazione eseguire il lavaggio delle mani anche se sono stati usati i guanti;
- Pulire il catetere per circa 7cm dall'emergenza cutanea verso la parte esterna con antisettico, non utilizzare mai etere o benzine;
- Applicare una nuova medicazione sterile.

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

ALLEGATO 3: PROCEDURA DEL PRELIEVO DI SANGUE DA CVC

1. MATERIALE

- Guanti;
- Mascherine chirurgiche;
- Garze sterili;
- Soluzione disinfettante (clorexidina 2%; iodopovidone);
- Una siringa da 10 ml;
- Una siringa da 20 ml;
- Soluzione fisiologica;
- Provette;
- Dispositivi di protezione individuale (schermi facciali);
- Contenitore rigido per smaltimento taglienti;
- Contenitore per rifiuti ordinari.

2. APPROCCIO AL PAZIENTE

- Spiegare la procedura al paziente;
- Invitare il paziente ad assumere posizione idonea durante la procedura.

3. PREPARAZIONE DELL'OPERATORE

- Lavaggio antisettico delle mani;
- Utilizzo di dispositivi di protezione.

4. ESECUZIONE DEL PRELIEVO

- Utilizzare sempre il lume del catetere più grande;
- Sospendere le infusioni in corso se la via è in uso eseguire un lavaggio di 20 ml di soluzione fisiologica con la manovra pulsante;
- Aspirare con una siringa da 20 ml, circa 10ml di sangue di spurgo e gettare tutto nel contenitore per i rifiuti speciali;
- Inserire la siringa per il prelievo o il sistema vacutainer e aspirare la quantità di sangue necessaria per le indagini ematiche previste;
- Eseguire un lavaggio di 20 ml di soluzione fisiologica con la manovra pulsante;
- Declampare il morsetto del deflussore per riprendere l'infusione in corso
- Se la via è chiusa e non in uso: aprire il tappo di eparina, aspirare con una siringa da 20 ml, circa 10 ml di sangue di spurgo e gettare tutto nel contenitore per rifiuti speciali
- Inserire la siringa per il prelievo e continuare come sopra
- A fine prelievo eseguire il lavaggio pulsante con 20 ml di soluzione fisiologica
- Eparinizzare la via se non utilizzata per infusioni.

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

**ALLEGATO 4 : PROCEDURA DELL'EMOCOLTURA NEL SOSPETTO DI SEPSI
CATETERE-CORRELATA**

Nel sospetto di sepsi catetere correlata è indispensabile effettuare le emocolture con le seguenti modalità:

- a. si eseguono contemporaneamente un set di emocolture per aerobi e anaerobi da vena periferica e un set di emocolture per aerobi e anaerobi dal/i catetere/i
- c. a seguire, eseguire solo da vena periferica, uno o due set di emocolture per aerobi e anaerobi in 5-15 minuti.

Attenzioni/precauzioni da seguire nel prelievo

Porre la massima attenzione nelle fasi di prelievo, in modo da ridurre al minimo la probabilità di contaminazione. Il tasso di contaminazione atteso è di circa il 3%.

EMOCOLTURA PRELEVATA DA VENA PERIFERICA

1. MATERIALE

- Guanti (non sterili/sterili);
- Mascherine chirurgiche;
- Garze sterili;
- Pinze chirurgiche sterili;
- Soluzione disinfettante (clorexidina 2%; iodopovidone; alcool 70%);
- Cerotti;
- Materiale per prelievo (Vacutainer);
- Terreni di coltura per aerobi, anaerobi e miceti (se richiesto);
- Dispositivi di protezione individuale (schermi facciali);
- Carrellino mobile con contenitore rigido per smaltimento taglienti;
- Contenitore per rifiuti ordinari

2. APPROCCIO AL PAZIENTE

- Spiegare la procedura al paziente;
- Chiedere al paziente se ha allergie allo iodio (in questo caso, la disinfezione cutanea verrà eseguita solo con alcool a 70%);
- Invitare il paziente a girare il capo dalla parte opposta durante la procedura.

3. PREPARAZIONE DELL'OPERATORE

- Lavaggio antisettico delle mani;
- Utilizzo di dispositivi di protezione.
- I guanti devono sempre essere indossati a protezione dell'operatore. Non sono necessari guanti sterili, a meno che non sia necessario palpare due volte la cute disinfettata per l'individuazione della vena. Eventualmente disinfettare i guanti con clorexidina.

4. DISINFEZIONE DELLA CUTE

Il prelievo dovrebbe essere effettuato scegliendo un accesso venoso posto dal lato opposto di dove è posizionato il CVC (esempio: CVC lato destro, accesso venoso a sinistra).

Prima di eseguire il prelievo disinfettare la cute seguendo le seguenti indicazioni:

- Applicare il laccio emostatico;
- Scegliere il sito per il prelievo;

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

- Togliere il laccio emostatico;
- Indossare guanti non sterili;
- Pulire l'area cutanea identificata, per 7-8 cm di diametro, con una garza (anche non sterile) imbevuta di alcol 70%, procedendo dal centro alla periferia. Lasciar asciugare
- Disinfettare la cute lasciando in sede un impacco con clorexidina 2% in soluzione alcolica per almeno 30"; in alternativa usare tintura di iodio, sempre per 30"; evitare l'uso di iodio-povidone (richiede tempi d'azione superiori al 1' e 30").
- Lasciare asciugare l'antisettico, senza rimuoverne l'eccesso con garza. Se si usa la tintura di iodio, pulire la cute dopo il prelievo. La clorexidina non può essere usata nei bambini di età inferiore ai due mesi. In alternativa è possibile usare iodio-povidone che dovrà però essere lasciato in sito per almeno 2'.

5. PREPARAZIONE DEL FLACONE DI EMOCOLTURA

- Rimuovere il tappo;
- Coprire la sommità con tampone imbevuto con alcool 70% o iodopovidone;
- Lasciare il tampone in sede fino all'esecuzione del prelievo;
- Una volta rimosso il tampone, lasciare asciugare.

6. ESECUZIONE DELL'EMOCOLTURA

con vacutainer o set di prelievo a doppio ago (farfalla)

- Applicare il laccio emostatico facendo attenzione a non contaminare la zona disinfettata; In caso di contaminazione, ripetere il punto 4;
- Indossare guanti puliti (o sterili nel caso in cui sia necessario ripalpare il sito prescelto);
- Eseguire il prelievo con vacutainer;
- Nel caso in cui siano previsti anche altri prelievi, l'emocoltura va effettuata per prima;
- Riempire prima il terreno per aerobi e poi quello per anaerobi;
- Riempire il terreno di coltura con adeguata quantità di sangue fino al riempimento del flacone;
- Estrarre il contenitore del terreno di coltura dal vacutainer;
- Togliere il laccio e praticare emostasi con tampone asciutto e bendaggio;
- Smaltire il materiale negli appositi contenitori, eliminando con attenzione il set di prelievo (rischio di puntura, soprattutto con la farfalla);
- Apporre l'etichetta identificativa del paziente sul contenitore del terreno di coltura (non coprire codice a barre);
- Segnalare la vena impiegata, ora e data del prelievo;
- Inviare prima possibile i campioni in laboratorio. In caso di effettuazione del prelievo in orari o giorni di chiusura del laboratorio, non refrigerare mai i campioni, conservarli a temperatura ambiente e proteggerli dalla luce solare ed inviarli prima possibile.

CAMPIONE PRELEVATO DAL CVC

1. MATERIALE

- Guanti sterili;
- Mascherine chirurgiche;
- Garze sterili;
- Soluzioni disinfettanti (clorexidina 2%; alcool isopropilico al 70%, iodopovidone);

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

- Siringhe da 20 ml;
- Soluzione fisiologica;
- Terreni di coltura per aerobi, anaerobi e miceti (se richiesto);
- Contenitore rigido per smaltimento taglienti;
- Contenitore per rifiuti ordinari.

2. APPROCCIO AL PAZIENTE

- Spiegare la procedura al paziente;
- Invitare il paziente a girare il capo dalla parte opposta durante la procedura.

3. PREPARAZIONE DELL'OPERATORE

- Lavaggio antisettico delle mani;
- Utilizzo di dispositivi di protezione.

4. PREPARAZIONE DEL TERRENO DI COLTURA

- Rimuovere il tappo;
- Coprire la sommità con tampone imbevuto con alcool isopropilico al 70%, o iodopovidone;
- Lasciare il tampone in sede fino all'esecuzione del prelievo;
- Una volta rimosso il tampone, lasciare asciugare.

5. ESECUZIONE DEL PRELIEVO

- Indossare i guanti puliti;
- Sospendere le infusioni in corso;
- Disinfettare la parte distale del catetere o dispositivo a valvola con clorexidina al 2% o iodopovidone;
- Connettere una siringa da 20 ml;
- In caso di catetere a punta chiusa, tirare indietro lo stantuffo della siringa fino a 3-4 ml e aspettare alcuni secondi per favorire l'apertura della valvola;
- Prelevare 20 ml di sangue **senza "scartare" nulla**, contrariamente a quanto previsto per i comuni prelievi di laboratorio;
- Distribuire il sangue nei terreni di coltura (prima anaerobi e poi aerobi, non cambiando l'ago tra un flacone e l'altro);
- In caso di CVC a più lumi, effettuare un prelievo da ogni lume;
- Raccordare la siringa da 20 ml ed eseguire il lavaggio del lume con soluzione fisiologica e manovra pulsante;
- Smaltire i rifiuti negli appositi contenitori;
- Apporre l'etichetta identificativa del paziente sul flacone (non coprire codice a barre) segnalando sede, data e ora del prelievo (compreso lume) ed inviare prima possibile i campioni in laboratorio.
- In caso di effettuazione del prelievo in orari o giorni di chiusura del laboratorio, non refrigerare mai i campioni, conservarli a temperatura ambiente e al riparo dalla luce solare e inviarli appena possibile.

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

Per i pazienti pediatrici sono disponibili flaconi appositi che prevedono l'immissione di ridotte quantità di sangue. La procedura del prelievo per emocoltura nel neonato e nel pediatrico è equivalente a quella nell'adulto, ma differisce nel quantitativo di sangue che varia da un minimo di 1 ml (per flacone) fino a un massimo di 3 ml.

Quando eseguire l'emocoltura

I prelievi si effettuano in qualunque momento dell'episodio febbrile, il più precocemente possibile, in caso di sospetto clinico di sepsi e possibilmente prima dell'inizio della terapia empirica o prima di una sua nuova somministrazione (quando la quantità di antibiotico nel sangue è minima).

Quantità di sangue da prelevare

In ogni emocoltura si immettono circa 8 ml, senza superare mai i 10 ml di sangue. Complessivamente, per tre set si prelevano 20-30 ml, suddivisi nei diversi flaconi. In ogni emocoltura pediatrica si immettono 1-4 ml di sangue.

I prelievi da un ago-cannula

Si possono effettuare prelievi con ago cannula solo se posizionata al momento ed allo scopo di eseguire emocolture (ad esempio per la difficoltà a reperire il successivo accesso venoso). Non utilizzare un ago-cannula già in uso.

Ripetizione dei prelievi di emocolture nei giorni successivi alla raccolta dei primi tre set di emocolture

Non ci sono indicazioni per il prelievo nei giorni successivi per il *follow up*, perché quest'ultimo si basa sui dati clinici. In ogni caso il prelievo non andrebbe mai ripetuto prima di tre giorni dall'inizio della terapia mirata. Vi sono solo due eccezioni:

- endocardite (la persistenza dell'infezione può richiedere una modifica della terapia)
- sepsi da *S.aureus* in cui il prelievo dopo 2 e 4 giorni può fornire utili indicazioni di complicanze infettive insorte per via ematogena (es. endocardite o osteomielite) o per estensione dell'infezione in altre sedi (tromboflebite settica, ascessi).

**Flow Chart diagnostica nel sospetto di sepsi CVC correlata
senza rimozione del catetere vascolare**

ESEGUIRE CONTEMPORANEAMENTE:

due set di emocoltura da:

- CVC (prima per anaerobi e poi per aerobi)
- vena periferica (prima per aerobi e poi per anaerobi)

SCRIVERE SU SET DI EMOCOLTURE:

- Nome e cognome, data di nascita
- Prelievo da CVC o da sangue periferico con l'ORARIO dei prelievi

A SEGUIRE SOLO DA VENA PERIFERICA:

- Eseguire uno o due set di emocoltura per aerobi e anaerobi in 5'-15'

Azienda Ospedaliera di Cosenza
Commissione Preposta al Controllo delle Infezioni Ospedaliere (CIO)

ALLEGATO 5: FACSIMILE MODULO INSERZIONE DEL CVC

AZIENDA OSPEDALIERA DI COSENZA U.O. _____ Modulo inserzione CVC	
Nome e cognome PAZIENTE <hr/>	Sede di inserzione CVC <hr/>
Data di nascita PAZIENTE <hr/>	Data di posizionamento CVC <hr/>
	Tipo CVC: etichetta adesiva barcodata del CVC
Nome e cognome OPERATORI MEDICO <hr/>	Data di sostituzione _____ motivo:
INFERMIERE <hr/>	Data di rimozione _____ motivo:
TIPO DI ANESTESIA <hr/>	Note:
PERMANENZA SUL TAVOLO OPERATORIO Dalle ore ____ alle ore _____	
TIPO DI INTERVENTO	
<input type="checkbox"/> pulito	
<input type="checkbox"/> contaminato	
<input type="checkbox"/> sporco/infetto	
	Firma Medico