



Regione Siciliana  
Azienda Sanitaria Provinciale di  
**AGRIGENTO**

DELIBERAZIONE DIRETTORE GENERALE N. 305 DEL 03 GIU. 2019

**OGGETTO:** Programma Regionale per l'azzeramento delle Infezioni C.V.C. correlate - Targeting Zero. Aggiornamento documento "Procedura Operativa Impianto e Gestione dispositivi di accesso vascolare PICC e MIDLINE". Obiettivo Prevenzione delle I.C.A. Infezioni Correlate all'Assistenza.

STRUTTURA PROPONENTE: U.O.S. Gestione del Rischio Clinico e della Qualità

PROPOSTA N. 368 DEL 30-05-2019

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Il Dirigente Responsabile U.O.S. Rischio Clinico e Qualità

Dott. Girolamo Maurizio Galletto

IL RESPONSABILE DELLA STRUTTURA  
Il Dirigente Responsabile U.O.S. Rischio Clinico e Qualità

Dott. Girolamo Maurizio Galletto

**VISTO CONTABILE**

Si attesta la copertura finanziaria:

( ) come da prospetto allegato ( ALL. N. \_\_\_\_\_ ) che è parte integrante della presente delibera.

( ) Autorizzazione n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ di spesa

C.E.

C.P.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL DIRETTORE UOC SEF e P.

IL DIRETTORE S.R.P. E PATRIMONIO  
(Dr. Antonio Cirasullo)

Il Dirigente P. O.

Coll. Antonio Cirasullo

Da notificare a: U.O.S. Gestione del Rischio Clinico e della Qualità

RICEVUTA DALL'UFFICIO ATTI DELIBERATIVI IN DATA

31-05-2019

L'anno duemiladiciannove il giorno TRE del mese di GIUGNO nella sede dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento

**IL DIRETTORE GENERALE**

Dott. Giorgio Giulio Santonocito, nominato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n.186/Serv.1/S.G. del 04/04/2019, con l'assistenza del Segretario verbalizzante

Dott.ssa PATRIZIA TEDESCO adotta la presente delibera sulla base della proposta di seguito riportata.

## PROPOSTA

**Il Dirigente Responsabile della U.O.S. Gestione del Rischio Clinico e della Qualità, Dott. Girolamo Maurizio Galletto**

**Visto** l'Atto Aziendale di questa ASP, adottato con delibera n. 667 del 03/05/2017 ed approvato con D.A. n. 1082 del 30/05/2017, di cui si è preso atto con Delibera n. 816 del 09/06/2017;

**Visto** il Programma Regionale dell'Assessorato alla Salute per l'azzeramento delle infezioni C.V.C. ( Cateterismo Venoso Centrale ) correlate " Targeting zero " ;

**Viste** le Delibere N. 84 del 24-01-2018 e N. 905 del 16-05-2018 con le quali venivano istituiti nei PP.OO. di Agrigento e Canicattì gli ambulatori dedicati agli impianti di Cateteri Venosi Centrali ( C.V.C. ) ,con allegata la procedura adottata , il consenso informato e i relativi Team , aperto a pazienti interni ed esterni;

**Vista** la nota Prot. 93877 del 29 Maggio 2019 " Procedura Operativa impianto e Gestione dispositivi di Accesso Vascolare PICC e MIDLINE " a firma del Referente Aziendale per la Prevenzione delle Infezioni Ospedaliere nella parte " Programma Regionale per l'azzeramento delle infezioni C.V.C. correlate " - Targeting Zero - Dott. Mauro Granata , con la quale si aggiorna il documento allegato alle Delibere N. 84 del 24-01-2018 e N. 905 del 16-05-2018 ed integrato con una Informativa al paziente e un consenso informato più dettagliato ;

**Visto** il parere favorevole del 30 Maggio 2019, per la propria competenza del Dirigente Responsabile U.O.S. Gestione del Rischio Clinico e della Qualità Dott. Girolamo Maurizio Galletto;

**Considerato che** l'impianto di Cateteri Venosi Centrali forniscono un accesso vascolare spesso indispensabile per la sopravvivenza di molti pazienti , per lo più " fragili " , ma il loro impiego si accompagna spesso a complicanze infettive locali o sistemiche;

**Considerato anche** che l'incidenza delle complicanze infettive locali e sistemiche associate a C.V.C. può essere efficacemente controllata attraverso un approccio multidisciplinare che coinvolga gli operatori sanitari che inseriscono e gestiscono i cateteri , i dirigenti delle strutture che allocano risorse e gli stessi pazienti portatori di catetere;

**Ritenuto** necessario ed urgente approvare il documento sopra menzionato nell'ambito della Prevenzione delle I.C.A. ( Infezioni Correlate all'Assistenza );

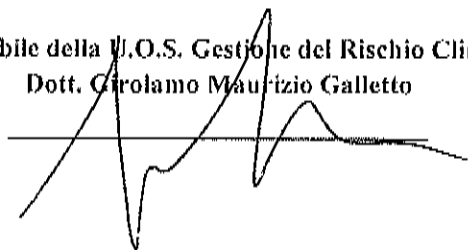
## PROPONE

Per le motivazioni espresse in premessa che si intendono qui riportate:

- **Approvare** l' Aggiornamento del documento " Programma Regionale per l'azzeramento delle infezioni C.V.C. correlate – Targeting zero – Procedura Operativa Impianto e Gestione dispositivi di Accesso Vascolare PICC e MIDLINE – Prevenzione I.C.A.
- **Di trasmettere** la Delibera e relativo documento allegato al Servizio 8 DASOE " Qualità , Governo Clinico e Sicurezza dei Pazienti -Assessorato della Salute – Palermo;
- Che l'esecuzione della deliberazione verrà curata dalla U.O.S. Gestione del Rischio Clinico e della Qualità in Staff alla Direzione Generale;
- Di munire la deliberazione della clausola di immediata esecuzione trattandosi di prevenzione delle infezioni ospedaliere nell'impianto di Cateteri Venosi Centrali.

**Attesta**, altresì, che la presente proposta, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza, è legittima e pienamente conforme alla normativa che disciplina la fattispecie trattata.

Il Dirigente Responsabile della U.O.S. Gestione del Rischio Clinico e della Qualità  
Dott. Girolamo Maurizio Galletto



## IL DIRETTORE GENERALE

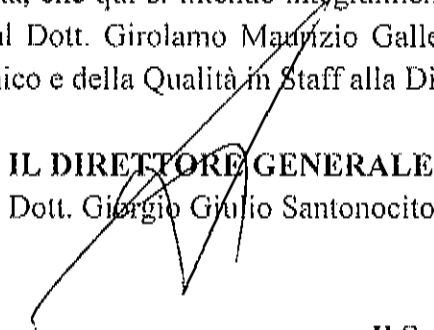
**Vista** la superiore proposta di deliberazione, formulata dal Dott. Girolamo Maurizio Galletto Dirigente Responsabile della U.O.S. Gestione del Rischio Clinico e della Qualità che, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza, ne ha attestato la legittimità e la piena conformità alla normativa che disciplina la fattispecie trattata;

**Ritenuto** di condividere il contenuto della medesima proposta;

## DELIBERA

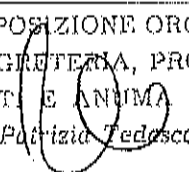
di approvare la superiore proposta, che qui si intende integralmente riportata e trascritta, per come sopra formulata e sottoscritta dal Dott. Girolamo Maurizio Galletto Dirigente Responsabile della U.O.S. Gestione del Rischio Clinico e della Qualità in Staff alla Direzione Generale.

IL DIRETTORE GENERALE  
Dott. Giorgio Giulio Santonocito



Il Segretario verbalizzante

IL TITOLARE DI POSIZIONE ORGANIZZATIVA  
UFFICIO DI SEGRETERIA, PROPOSTE  
DI ATTI E ANIMA  
Dott.ssa Patrizia Tedesco







Servizio Sanitario Nazionale  
Regione Siciliana  
Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento  
**I.C.A.**

"Programma Regionale per l'azzeramento delle infezioni C.V.C. correlate- Targeting zero"

*Ambulatorio Accessi Vascolari*

*Presidi Ospedalieri di Agrigento e Canicattì*



Tel.0922/733317- 442812

A.S.P. AGRIGENTO  
UFFICIO PROTOCOLLO

N. 93877 -  
DEL 29 MAG 2019

ENTRATA  
L'ADDETTO

-Al Dirigente Responsabile Gestione del Rischio Clinico e della Qualità

E.p.c

-Al Direttore Generale Aziendale

-Al Presidente CIO- ASP AG

-Al Dirigente Responsabile Aziendale UO Formazione

Loro Sedi

*Per il P.R.C.  
30-05-2019*

Azienda Sanitaria Provinciale  
AGRIGENTO  
UFFICIO PROTOCOLLO

30 MAG. 2019

E N T R A T A

A.S.P. AGRIGENTO  
Staff Direzione Generale  
U.O.S. Gestione del Rischio Clinico  
e della Qualità  
IL DIRIGENTE RESPONSABILE  
Dott. G. Maurizio Galletto

**Oggetto:** *Procedura Operativa Impianto e Gestione dei dispositivi di Accesso Vascolare ad inserzione periferica -(PICC e MIDLINE)*



Il sottoscritto Dr. Mauro Granata Dirigente Medico Anestesista presso il P.O. di Canicattì, referente Aziendale del Programma Regionale per l'azzeramento delle Infezioni CVC correlate "Targeting Zero" (nota della Direzione Sanitaria Aziendale Prot. 187409 del 16/10/17)– in riferimento al D.A. n.1004/2016 e secondo i sub-obiettivi del programma di riduzione delle batteriemie/sepsi correlate all'utilizzo di cateteri vascolari per l'azzeramento- Targeting Zero invia: alle S.S.V.V. in allegato la **"Procedura Impianto e gestione dei dispositivi di Accesso Vascolare ad inserzione periferica -PICC e MIDLINE"** elaborata e condivisa dai componenti dei TEAM degli Ambulatori di Accesso Vascolare dei P.O. di Canicattì (delibera N° 84 del 24 GEN 2018) e di Agrigento (delibera N°905 del 16 MAG 2018)

- *Gli Ambulatori si occupano della totale presa in carico del paziente che necessita il posizionamento di un catetere vascolare per infusioni che richiedono un accesso venoso centrale, sono dotati delle tecnologie più avanzate concernenti la procedura d'impianto e il corretto posizionamento di cateteri vascolari, inoltre si occupano della gestione dei cateteri vascolari stessi al fine di evitare e/o ridurre complicanze infettive e meccaniche e della rimozione dei dispositivi di Accesso Vascolare.*

La stesura della procedura in oggetto è stata preceduta nel corso degli anni- 2017 e 2018:

- da una iniziale e progressiva diffusione all'utilizzo tra gli operatori sanitari dell'Azienda (Dirigenza e Comparto), dei Bundle di prevenzione per l'inserimento e la gestione dei dispositivi di accesso vascolare come previsto dal D.A. 1004/2016- **Obiettivo Regionale "Targeting Zero"** mediante l'organizzazione con l'Uff. Formazione del corso (Teorico-Pratico) proposto in 6 edizioni (2 edizioni nel 2017 e 4 nel 2018) dal titolo **"....Siamo in Vena?" La gestione dei dispositivi di Accesso Vascolare"** effettuato presso i presidi ospedalieri di AGRIGENTO (3 edizioni) di Canicattì, di LICATA e di SCIACCA ( **tot. 240 operatori sanitari coinvolti**) e finalizzato al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Competenza nella gestione degli accessi e relativa procedura di conferimento dei privileges
- Adozione di pratiche assistenziali "giuste" sulla gestione degli accessi vascolari come previsto dal Programma Regionale "Targeting zero"
- Incremento del "grading" degli utenti garantendo la giusta continuità assistenziale in termini di efficacia ed efficienza.
- Incremento della facilità di accesso alle prestazioni specifiche
- Implementazione all'utilizzo tra gli operatori sanitari che impiantano e/o gestiscono gli accessi venosi denominati "Utenti User" dell'applicativo regionale informatico "GESTIONE CVC "Sistema di sorveglianza per l'azzeramento delle infezioni CVC correlate" che consente l'inserimento dei dati rilevati nella scheda di gestione degli accessi venosi che hanno il compito di raccogliere i dati richiesti, compilare le schede e inviarle online.



- dallo studio scientifico presentato al Congresso Nazionale della Società Italiana di Accessi Vascolari (IVAS), tenutosi a Milano il 24-25 Maggio 2018, che attesta il raggiungimento da parte dell' Ambulatorio di Accessi Vascolari del P.O. di Canicattì dell'obiettivo del programma regionale Siciliano "TARGETING Zero Infezioni" in pazienti Oncologici sottoposti a posizionamento di PICC POWER e PICC GROSHONG con un tempo di permanenza in media di 9 mesi.

*La salvaguardia del letto venoso del paziente insieme alla sua presa in carico per l'esecuzione delle terapie prescritte, punta a una visione di maggiore ampiezza temporale passando da una modalità di utilizzo orientata all'approccio hic et nunc a una basata sull'intero percorso assistenziale e sulla necessità di conservare/tutelare l'insieme dei bisogni della persona assistita.*

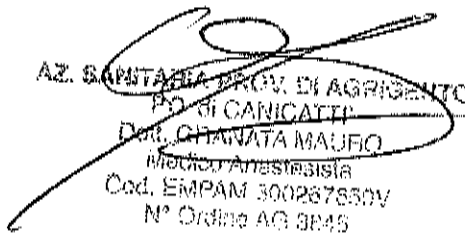
***L'occasione mi è gradita per porgerVi i miei più cordiali saluti.***

**Canicattì 29/05/2019**

*Il Referente Aziendale*

*" Targeting zero "*

*Dott. Mauro Granata*

  
AZ. SANITARIA PROV. DI AGRIGENTO  
P.O. DI CANICATTI  
Dott. GRANATA MAURO  
Medico Anestesiista  
Cod. EMPAM 300267630V  
N° Ordine AG 3845





SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE

REGIONE SICILIANA

Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento  
Ambulatori Accessi Vascolari

**"Programma Regionale per l'azzeramento delle infezioni C.V.C correlate-  
Targeting zero"**

**Procedura Operativa Impianto e Gestione  
dispositivi di Accesso Vascolare  
PICC e MIDLINE**

Data di Emissione: 18.05.2019

Ed.0- Rev.01

Pagine: 34/32



**Redatta e Condivisa:**

Dr.Mauro Granata

Referente ASP AG "Targeting Zero"

Anestesia e Rianimazione - Ambulatorio Accessi Vascolari P.O.Canicatti

Dr.ssa Vera Ruffo

Anestesia e Rianimazione- Ambulatorio Accessi Vascolari P.O.Canicatti

Dr.ssa Carmen Liuzzo

Anestesia e Rianimazione- Ambulatorio Accessi Vascolari P.O.Agrigento

Dr.ssa Rosa Costa

Anestesia e Rianimazione-Ambulatorio Accessi Vascolari P.O.Agrigento

Dr.Gerardo Alongi

Hospice ASP Ag P.O.Agrigento

Sig.re Pietro Napoli

C.P.S. Infermiere Anestesia e Rianimazione- Ambulatorio Accessi Vascolari P.O.Canicatti

Sig.re Onofrio Sanfilippo

C.P.S. Infermiere Anestesia e Rianimazione- Ambulatorio Accessi Vascolari P.O.Canicatti

Sig.re Salvatore Carlino

C.P.S. Infermiere Anestesia e Rianimazione- Ambulatorio Accessi Vascolari P.O.Agrigento

Sig.re Salvatore Bruno

C.P.S. Infermiere Anestesia e Rianimazione- Ambulatorio Accessi Vascolari P.O.Agrigento

Sig.re Francesco Dispensa

C.P.S. Infermiere Anestesia e Rianimazione- Ambulatorio Accessi Vascolari P.O.Agrigento

Sig.re Francesco Incorvaia

C.P.S. Infermiere Hospice - P.O.Agrigento

Sig.re Antonio Cammilleri

C.P.S. Infermiere Hospice - P.O.Agrigento

**Verificata**

Dr.Maurizio Galletto

Dirigente Responsabile Gestione del Rischio Clinico e della Qualità.





## INDICE

|                                                          |               |
|----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1. Scopo.....</b>                                     | <b>PAG.3</b>  |
| <b>2. Campo di Applicazione.....</b>                     | <b>PAG.3</b>  |
| <b>3. Glossario e Definizioni.....</b>                   | <b>PAG.3</b>  |
| <b>4. Generalità.....</b>                                | <b>PAG.4</b>  |
| <b>5. Indicazioni.....</b>                               | <b>PAG.5</b>  |
| <b>6. Controindicazioni.....</b>                         | <b>PAG.6</b>  |
| <b>7. Complicanze.....</b>                               | <b>PAG.8</b>  |
| 7.1 Complicanze infettive                                |               |
| 7.2 Complicanze di Tipo Trombotico                       |               |
| 7.3 Gestione delle Emergenze                             |               |
| <b>8. Professionisti Coinvolti e Responsabilità.....</b> | <b>PAG.22</b> |
| <b>9. Attivazione Procedura.....</b>                     | <b>PAG.26</b> |
| <b>10. Impianto PICC.....</b>                            | <b>PAG.27</b> |
| <b>11. Medicazione.....</b>                              | <b>PAG.29</b> |
| 11.1 Ispezione della Medicazione                         |               |
| <b>12. Gestione di PICC.....</b>                         | <b>PAG.32</b> |
| <b>13. Raccomandazioni Generali.....</b>                 | <b>PAG.33</b> |
| <b>14. Bibliografia .....</b>                            | <b>PAG.33</b> |
| <b>15. Allegati.....</b>                                 | <b>PAG.34</b> |





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

### **1. SCOPO**

Standardizzare la procedura di gestione dei cateteri venosi ad inserzione periferica tipo PICC e prevenire le complicanze relative ad una non corretta gestione dei dispositivi stessi.

La procedura descrive la sequenza delle attività, relative all'inserimento e alla gestione dei presidi PICC e ha l'obiettivo di assicurare che le attività vengano svolte, compatibilmente con le competenze delle professionalità coinvolte, in condizioni controllate, rispettando i principi delle attività tecniche e assistenziali e permettendo agli operatori di agire in sicurezza. Il presente documento descrive le corrette procedure relative a:

- *Generalità e caratteristiche dei presidi PICC*
- *Selezione dei pazienti candidati all'inserimento di cateteri venosi centrali ad inserzione periferica (PICC) e di MIDLINE*
- *Modalità per la richiesta della prestazione*
- *Tecnica d'inserimento del PICC/MIDLINE con guida ecografica*
- *Gestione di PICC/MIDLINE*
- *Gestione delle complicanze precoci e tardive.*

### **2. CAMPO DI APPLICAZIONE**

La presente procedura si applica a tutti gli utenti, interni ed esterni, che necessitano di un accesso venoso tipo PICC e/o MIDLINE, sulla base di criteri selezionati dal medico e da una valutazione specifica effettuata dai TEAM di Accessi Vascolari dei P.O. di Agrigento e Canicattì.

### **3. GLOSSARIO E DEFINIZIONI**

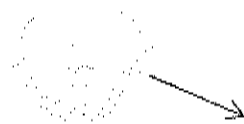
- PICC (catetere venoso centrale ad inserimento periferico)
- Midline (catetere venoso periferico ad inserimento periferico)
- CVC (Catetere Venoso Centrale)
- Team Ambulatori Accessi Vascolari (Team Medico/Infermieristico dedicato alla valutazione specifica del caso clinico proposto e all'inserimento/gestione delle complicanze dei presidi Picc )
- Sutureless: dispositivo di fissaggio senza punti di sutura





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

- Needle Free Connectors: Connettore con valvola antireflusso a pressione neutra/positiva ed attacco luer lock
- Device (dispositivo accesso vascolare)
- °DAV dispositivo accesso vascolare



Logo identificativo "Ambulatorio Accessi Vascolari ASP AG"

### **4. GENERALITÀ**

La cura del paziente richiede con sempre maggiore frequenza la disponibilità di un affidabile accesso venoso a lungo o medio termine, sia a causa della particolare complessità dei regimi terapeutici a cui il paziente viene sottoposto, sia per la frequente necessità di un supporto farmacologico e di idratazione oltre che di prelievi ematici periodici, infusioni di nutrienti e di emoderivati.

Il PICC ed il MIDLINE, costituiscono una recente, importantissima innovazione tecnologica che ha cambiato in modo sostanziale la filosofia dell'approccio al sistema venoso del paziente, costituendo la migliore risposta alla crescente necessità di ottenere in ogni paziente, sia in ospedale che a domicilio, una via venosa stabile e sicura, conseguita e mantenuta con il minor rischio possibile e il miglior rapporto costo-beneficio.

**Il PICC** è un catetere venoso centrale, quindi, la sua punta si trova a livello della giunzione tra vena cava superiore ed atrio destro, consentendo, quindi, l'infusione di soluzioni ipertoniche (osmolarità superiore a 800mosm/l), somministrazione di farmaci basici (ph > 9), acidi (ph < 5) vescicanti o irritanti sull'endotelio vasale.

**Il MIDLINE** è un catetere venoso periferico, la sua punta si trova a livello della vena ascellare o della vena succlavia, consentendo, quindi, l'infusione di sostanze compatibili con un accesso periferico. Rimane pertanto utilizzabile per terapie farmacologiche e nutrizionali isotoniche, con osmolarità minore di 800mOsm/l, PH compreso tra 5 e 9, farmaci non vescicanti né irritanti sull'endotelio vasale).

Entrambi i presidi, sono ad accesso periferico, quindi, per l'inserzione di tali cateteri vengono utilizzate le vene delle braccia, di solito quello dominante, purché non paretico né con esiti di interventi.





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

In ordine di preferenza le vene che vengono utilizzate sono:

- Vena basilica
- Vene brachiali
- Vena ascellare

La vena basilica a metà braccio, rappresenta la prima scelta in quanto, di solito, dotata di un calibro maggiore rispetto alle altre ed è lontana da strutture "nobili" a rischio di lesione da puntura (arterie e nervi).

Qualora la vena basilica non sia utilizzabile per un calibro ridotto, o difficoltà nella venipunzione, si può ricorrere alle vene brachiali, purché abbiano un rapporto calibro-vena/calibro-catetere adeguato (il catetere non deve occupare più di 1/3 del calibro della vena).

Come alternativa, si può ricorrere alla venipuntura della vena ascellare, procedendo poi ad una tunnellizzazione del presidio per un tratto di circa 4-5 cm, consentendo di far fuoriuscire il catetere in una posizione adeguata per la medicazione.

### Fissaggio dei cateteri

Sia i PICC che i MIDLINE, vengono fissati alla cute del paziente attraverso un sistema SUTURE-LESS DEVICE, ossia privo di punti di sutura. Materiali cateteri PICC possono essere costituiti in silicone o Poliuretano. Il silicone (SIL) è un materiale che si presenta molto liscio, morbido, e biocompatibile ma anche poco resistente alle alte pressioni. Il Poliuretano (PUR) si presenta più rugoso in superficie, molto biocompatibile, abbastanza morbido e molto resistente alle alte pressioni, soprattutto il Poliuretano Power Injectable.

Esistono pertanto 3 tipologie di cateteri differenti:

Catetere in SIL a punta chiusa valvolato distalmente (PICC GROSHONG )

Catetere in PUR con valvola prossimale ( PICC SOLO)

Catetere in PUR non valvolato a punta aperta ( PICC POWER INJECTABLE)

## **5. INDICAZIONI AL POSIZIONAMENTO**

### PICC

- Pazienti sottoposti a trattamento chemioterapico, intra ed extra ospedaliero.
- Pazienti terminali, con necessità di un accesso venoso per fluidoterapia di supporto, nutrizione parenterale, terapia antalgica o palliativa.
- Pazienti chirurgici, geriatrici, con infezioni croniche o dove occorre un accesso venoso per più di 1 settimana fino a 6 mesi e < 1 anno.





## **PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE**

- Necessità di preservare il patrimonio venoso del paziente durante l'utilizzo di infusioni con effetto vescicante o irritante sull'endotelio e/o con pH < 5 e > 9, e/o osmolarità > di 800 mOsm/litro.
- Necessità di un accesso venoso centrale per tempo particolarmente prolungato (a medio termine: 3-6 mesi).
- Necessità di un accesso centrale a medio termine in pazienti in ambito extraospedaliero.
- Necessità di utilizzare un accesso venoso centrale a medio termine anche o esclusivamente in modo discontinuo.
- Pazienti con alto rischio di complicanze meccaniche qualora si procedesse all'inserzione di un CVC tradizionale (pazienti obesi, con alterazioni anatomiche o patologiche del collo, pazienti con grave coagulopatia).
- Pazienti con alto rischio di complicanze infettive qualora si posizionasse un CVC tradizionale (pazienti con tracheostomia, pazienti immunodepressi, o soggetti ad alto rischio di batteriemie).

### **MIDLINE**

- Terapia endovenosa periferica per un periodo >6 giorni.
- Terapia antibiotica periferica.
- Emotrasfusioni.
- Terapia antalgica/palliativa.

## **6. CONTROINDICAZIONI AL POSIZIONAMENTO DI PICC**

Il posizionamento dei PICC è controindicato nelle seguenti situazioni:

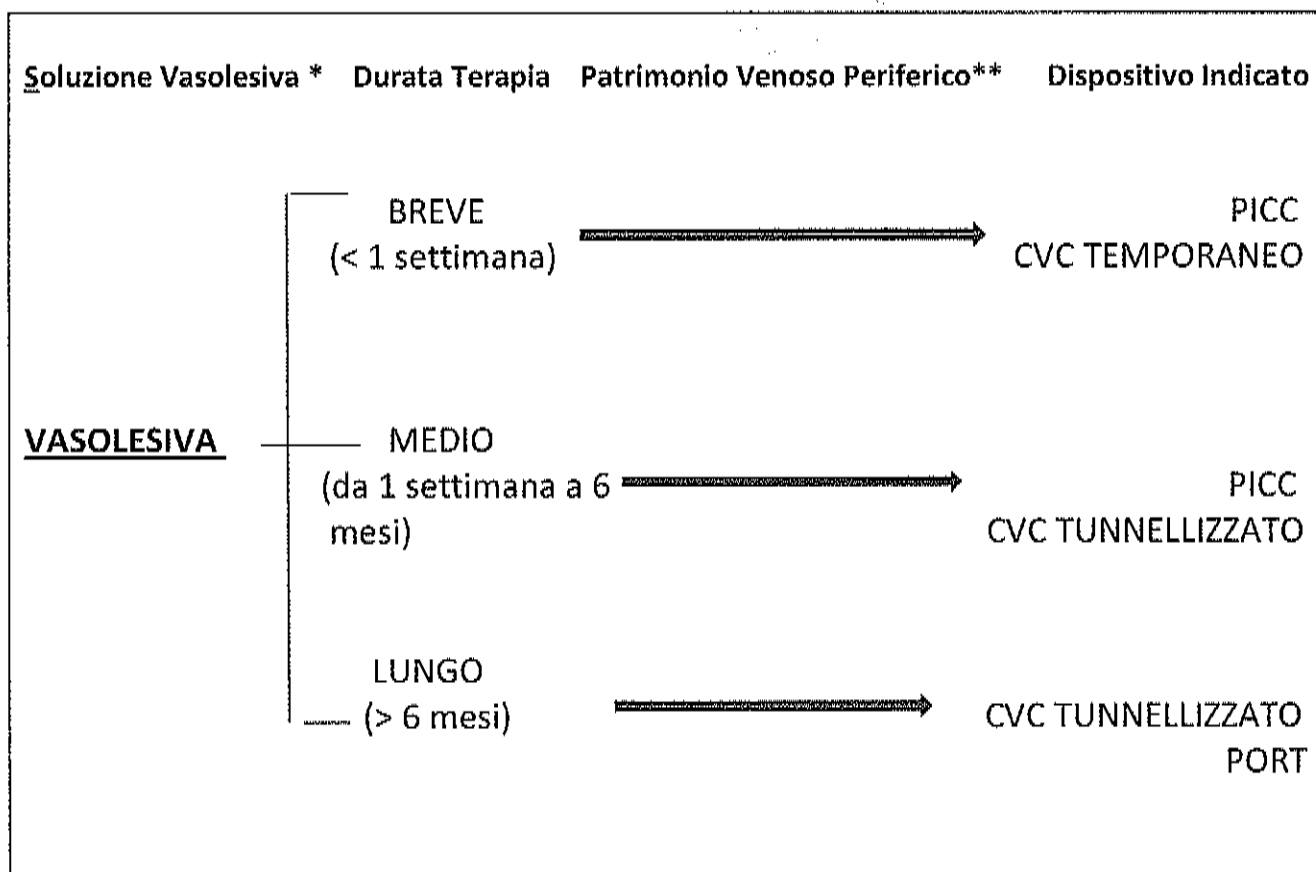
- Nota o sospetta batteriemia o setticemia(SOLO PICC).
- Pregressa radioterapia sul sito di inserimento previsto.
- Pregressi episodi di trombosi venosa o interventi di chirurgia vascolare nel sito di posizionamento previsto.
- Fattori locali in grado di interferire con l'adeguata stabilizzazione o accesso del dispositivo (eritemi, edemi, eczemi, etc...).
- Presenza di fistole artero-venose nell'arto interessato al posizionamento.
- Arto plegico, paretico o immobilizzato per esiti chirurgici, fratture o patologie articolari.
- Presenza di pregressi interventi chirurgici di mastectomia e/o dissezione linfonodale, presenza di linfedema.
- Presenza di PM o ICD nel lato scelto per il posizionamento.
- Paziente non collaborante.



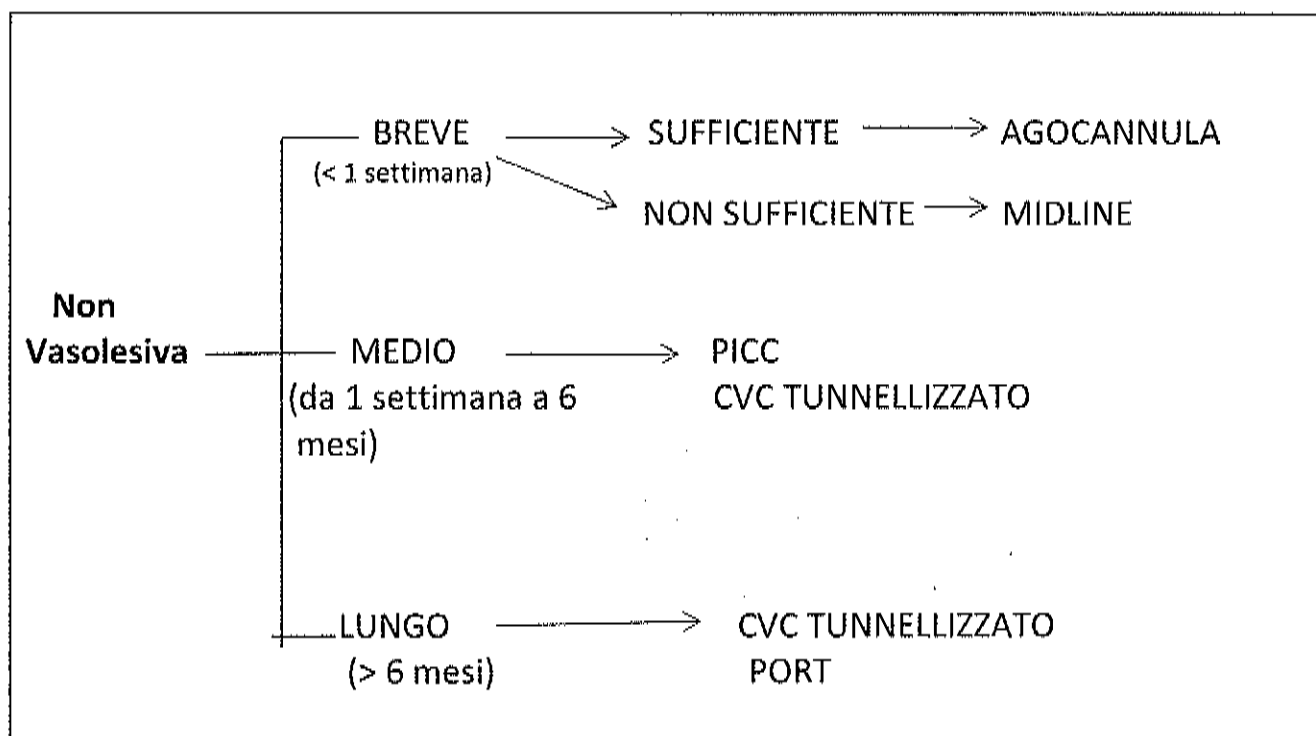
° Pazienti in dialisi o con insufficienza renale che potrebbero essere candidati al confezionamento di una fistola artero venosa a partire da stadio 3 B con filtrato glomerulare stimato < 45 ml/min ( MAGIC consensus 2015)

Il PICC e il MIDLINE, NON sono presidi posizionabili in regime di URGENZA. Per il loro posizionamento è RICHIESTA una valutazione INIZIALE del piano terapeutico del paziente e una approfondita valutazione del patrimonio venoso dello stesso, al fine di SCEGLIERE il presidio più idoneo, valutando le caratteristiche del farmaco da infondere e la durata della terapia, nonché la VOLONTÀ del paziente, che DEVE, essere adeguatamente INFORMATO, dal MEDICO TUTOR e dall'infermiere impiantatore.

Per tale motivo, è stato adottato un **ALGORITMO** di scelta del catetere.







**\* Caratteristiche di soluzioni vasolesive**



- Osmolarità > 500 mOsm/L (es NPT)
- pH <5 o >9 (es Vancomicina)
- Tossicità intinale -consultare  
l'elenco di soluzioni a rischio di  
causare flebiti- (es chemioterapici)

**\*\* Patrimonio venoso periferico**

- Sufficiente = se possibile  
utilizzare agocannula

**7. COMPLICANZE**

Le possibili complicanze che possono subentrare durante o dopo l'impianto di un catetere venoso centrale tipo PICC si possono distinguere in complicanze immediate, legate all'impianto del catetere (prime 24-48 ore), o complicanze tardive, che possono subentrare a distanza di tempo (> 48 ore)dall'impianto stesso.

È raccomandata l'ispezione e la palpazione giornaliera del sito di inserzione per verificare la presenza eventuale di eritema, edema, secrezioni, flebite.



### **Complicanze immediate (in corso di impianto)**

- Puntura accidentale di arteria
- Puntura accidentale di nervo
- Malposizione primaria
- Emorragia/ematoma
- Puntura arteriosa: in genere è una complicanza controllabile mediante compressione. L'uso dell'ecografia aiuta a ridurre al minimo questa complicanza.
- Ematoma: sanguinamento incontrollato nel sito di puntura della vena, dove forma una massa dura e dolente.
- Aritmie cardiache: prevalentemente battiti ventricolari prematuri o tachicardia ventricolare risultano dall'avanzamento della guida metallica nel ventricolo destro e dalla conseguente irritazione della parete ventricolare.
- Danni neurologici: complicanza rara.  
Può essere inavvertitamente punto o lacerato dall'ago o dall'introduttore il plesso brachiale, il nervo mediano, ulnare muscolo tendineo. L'uso dell'ecografia aiuta ad evidenziare il nervo e ad evitare una puntura accidentale.
- Malposizionamento: si verifica quando la punta non è, o non è più, nella corretta posizione(Giunzione Atrio-Cavale per il PICC, ascellare/succlavia per MIDLINE).

Un catetere può essere posizionato in modo errato già durante l'inserzione o può modificare la sua posizione in seguito.

La prevenzione si basa su una valutazione completa del paziente per qualsiasi problema anatomico, storia di precedenti difficoltà di inserzioni di cateteri o fratture clavicolari. Sono inoltre necessarie accurate misurazioni per prevenire il posizionamento in atrio o in ventricolo destro. Una volta in situ il dispositivo deve essere adeguatamente fissato, sia a livello del punto di emergenza che dei set di estensione, e bisogna educare il paziente affinché eviti le trazioni sul CVC e riferisca prontamente qualsiasi cambiamento della lunghezza della porzione esterna del catetere.

### **Complicanze tardive**

- Rottura del catetere
- Occlusione del catetere
- Infezione
- Trombosi venosa
- Malposizione secondaria

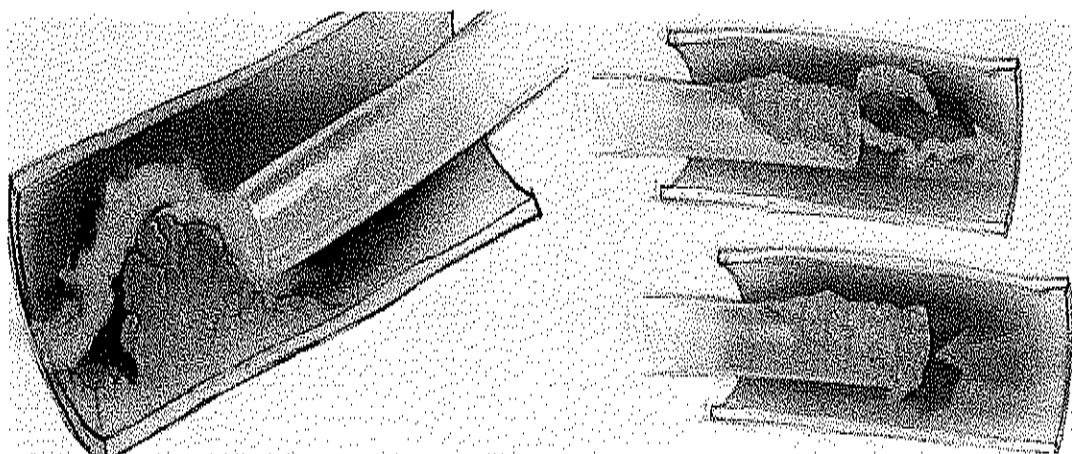


- Rottura: perforazione del catetere nella sua parte esterna causata da una inadeguata gestione da parte del paziente o del caregiver(es. elevata pressione esercitata all'interno del sistema). Esistono per i cateteri a punta chiusa appositi kit di riparazione che permettono il salvataggio del catetere;
- Occlusione del catetere: è una complicanza relativamente frequente e può essere parziale o completa; l'occlusione parziale generalmente si manifesta come impossibilità ad aspirare restando inalterata la possibilità di infondere dal catetere; l'occlusione completa determina impossibilità ad infondere e ad aspirare. Approssimativamente il 60% delle occlusioni è di natura trombotica e il 40% di natura non trombotica. Un'occlusione non trombotica può risultare da un'ostruzione meccanica, da precipitati di farmaci, minerali o lipidi. Un'occlusione trombotica può determinarsi a seguito di formazione di un trombo all'interno del catetere, attorno o fuori al lume.

### **Management delle ostruzioni**

Le ostruzioni dei presidi possono manifestarsi in 3 modi alla manovra di aspirazione/irrigazione che precede qualsiasi utilizzo di un PICC o MIDLINE:

- 1.non è possibile aspirare nulla ed iniettando si percepisce una resistenza elevata (ostruzione completa);
2. è possibile iniettare senza difficoltà, ma non aspirare (ostruzione parziale extraluminale);
3. è possibile aspirare ed iniettare, ma solo a bassi flussi (ostruzione parziale endoluminale ) od in determinate posizioni del catetere (ostruzioni meccaniche).





Constatato il problema, occorre procedere come segue:

- nelle occlusioni parziali si eseguono lavaggi ripetuti nel caso di POWER PICC (con siringhe di volume decrescente 10-5-2,5 cc) abbinati a meno movimentazione manuale del presidio; in caso di fallimento, si procede alla disostruzione con fibrinolitico; nel caso di Groshong PICC effettuare il lavaggio usando solo siringhe da 10 ml e con la tecnica del rubinetto a tre vie, pena rischio di rottura del catetere.
- nelle occlusioni complete si procede direttamente alla disostruzione con fibrinolitico.

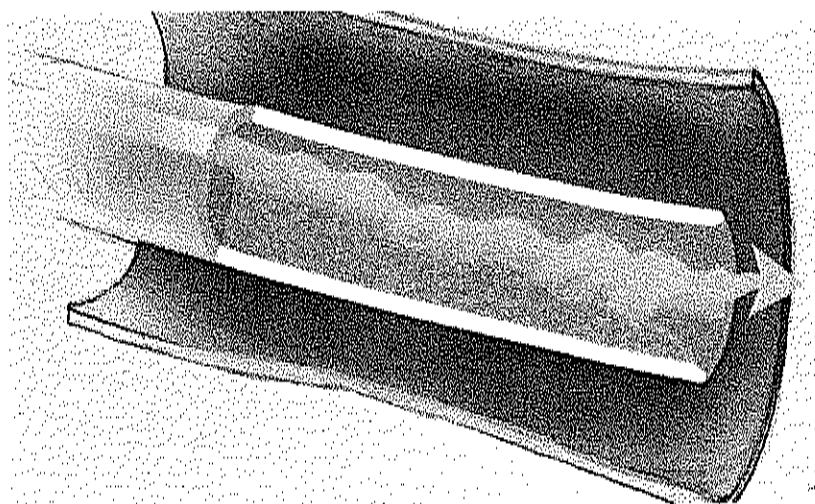
**L'ostruzione del lume interno del PICC può essere causata da:**

**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







## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

### Prevenzione

- Lavare abbondantemente dopo infusione di sangue ed emoderivati.
- Lavare abbondantemente dopo prelievo ematico.
- Evitare il back-flow.

### Cause di ostruzione:

- Ostruzione da coaguli

*Blocco improvviso dopo trasfusione di sangue/emoderivati, 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

*Blocco improvviso dopo esame radiologico in cui si è iniettato m.d.c. nel catetere.*

### Disostruzione idraulica

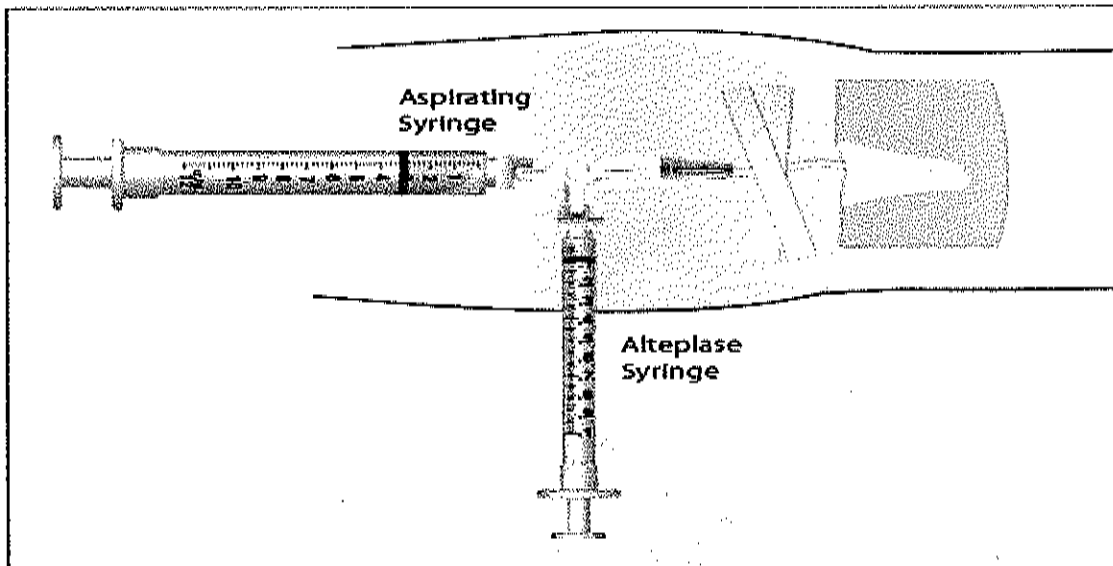
#### Primo "step" per ogni occlusione:

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').

#### In caso di occlusione completa:

Sistema delle due siringhe connesse al sistema mediante rubinetto a 3 vie (cfr. AVA, RCN, etc) Siringa vuota in aspirazione + siringa contenente la soluzione per disostruire ( fisiologica).Ingresso 'passivo' della soluzione nel sistema.





### **Prevenzione delle complicanze da ostruzione**

- L'occlusione e la trombosi sono tra le complicanze più frequenti dei cateteri intravascolari.
- Lo sviluppo di fibrina o di un trombo all'interno di un catetere, oltre a determinarne un malfunzionamento, predispongono ad un rischio aumentato di CRBSI.
- Pertanto, i lavaggi del catetere per prevenire occlusione e trombosi sono divenuti una pratica standard.

### **Lavaggio del catetere**

- Le tecniche di flushing sono importanti come la composizione stessa della soluzione.
- Benché non vi siano dati pubblicati, la tecnica migliore è ritenuta essere quella a pressione positiva (lavaggio pulsante PUSH&PAUSE").
- Tale tecnica è basata sull'alternanza di flusso laminare e turbolento, laddove quest'ultimo rimuove i componenti ematici che si attaccano alla parte interna del catetere, diminuendo la probabilità di occlusione.



## **7.1 LE COMPLICANZE TARDIVE DI TIPO INFETTIVO**

I cateteri venosi centrali forniscono un accesso vascolare spesso indispensabile per la sopravvivenza di molti pazienti, ma il loro impiego si accompagna spesso a complicanze infettive locali o sistemiche (BSI, Blood Stream Infection) anche gravi.

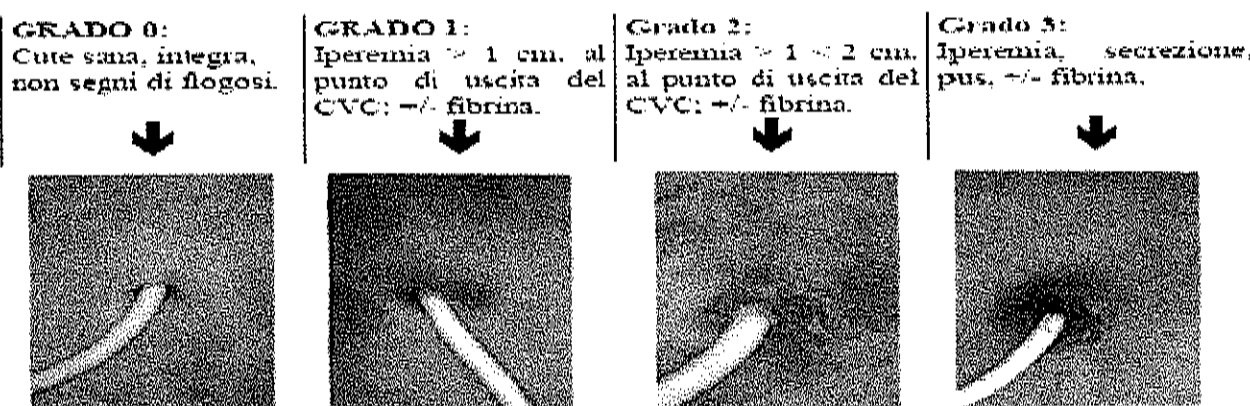
A causa dell'elevata frequenza del loro utilizzo tali complicanze producono una considerevole mortalità annua. L'incidenza delle complicanze infettive associate a CVC può essere efficacemente controllata attraverso un approccio multidisciplinare che coinvolga gli operatori sanitari che inseriscono e gestiscono i cateteri, i dirigenti delle strutture che allocano risorse, e gli stessi pazienti portatori di catetere.

Le complicanze infettive associate alla presenza dei dispositivi intravascolari si distinguono in locali e sistemiche.

### **➤ Complicanze infettive locali:**

- Colonizzazione del catetere: crescita in concentrazione significativa di un microorganismo in coltura quantitativa ( $>10^3$  UFC) o semiquantitativa ( $\geq 15$  UFC) della punta, del segmento sottocutaneo o del connettore del catetere, in assenza di sintomi clinici. È la condizione che può precedere, ma non inevitabilmente, complicanze infettive locali e/o sistemiche;

- Infezione dell'emergenza (nel catetere parzialmente impiantato): eritema, infiltrato, e/o rammollimento entro 2 cm dall'emergenza cutanea del catetere con o senza coltura positiva; potrebbe essere associato con altri segni e sintomi di infezione, come la febbre o la fuoriuscita di pus dall'emergenza cutanea, con o senza batteriemia.







## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

### **Exit-site integro (vd. Figura 1):**

La medicazione rispetta i tempi programmati

Medicazione di prima scelta: POLIURETANO TRASPERENTE

### **Exit-site arrossato (vd. Figura 2):**

La medicazione si effettua a giorni alterni

Medicazione di prima scelta: GARZA CEROTTO fino a guarigione

### **Exit-site arrossato e con flogosi (vd. Figura 2):**

Si esegue un tampone colturale sul punto di inserzione toccando solo dove è presente il siero ( per non creare un campione contaminato)

Come medicare:

Rimuovere l'essudato con acqua ossigenata

Detergere con soluzione fisiologica

Disinfettare con clorexidina 2%

Procedere a tocature con rifamicina (rifocin 500 mg/10ml soluzione) fino all'arrivo dell'antibiogramma

Applicare garza cerotto traspirante

Medicare a giorni alterni fino a guarigione

### **Exit-site con crosta (vd. Figura 3, Figura 4):**

Rimuovere la presenza di croste

Detergere con sol. Fisiologica

Disinfettare con clorexidina al 2%

Applicare medicazione garza cerotto traspirante e medicare a giorni alterni sino alla guarigione

### **Exit-site sanguinante (vd. Figura 3, Figura 4):**

Rimuovere la presenza di croste

Detergere con sol. Fisiologica

Disinfettare con clorexidina al 2%

Posizionare tampone emostatico

Posizionare medicazione compressiva

Coprire con garza cerotto traspirante e medicare a giorni alterni fino a guarigione

Segnalare la presenza di sanguinamento.

Se necessario eseguire esami ematochimici di controllo comprendenti la coagulazione





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

### ➤ **Complicanze infettive sistemiche**

Le infezioni del sangue dovute all'introduzione diretta di microrganismi in circolo attraverso dispositivi intravascolari (primitive) sono clinicamente indistinguibili da quelle dovute a diffusione sistemica di infezioni localizzate in una sede diversa (secondarie) o da quelle che originano in assenza di focolai riconoscibili di infezione (BSI criptogenetiche). Le infezioni del sangue associate a terapia infusione comprendono:

- **Infezioni del sangue associate al catetere** (CRBSI, Catheter Related Blood Stream Infection): batteriemia o fungemia in un paziente con un catetere intravascolare con almeno un'emocoltura positiva ottenuta da una vena periferica, manifestazioni cliniche di infezione (febbre, brivido e/o ipotensione), senza alcuna apparente fonte di BSI eccetto il catetere;
- **Infezioni del sangue correlate a liquido di infusione** (IRBSI, Infusion Related Blood Stream Infection) assai meno frequenti delle precedenti e caratterizzate dalla crescita dello stesso microrganismo dal liquido di infusione e da emocolture (ottenute da vena periferica) senza alcuna altra fonte identificabile di infezione.

### ➤ **Meccanismi patogenetici**

Le infezioni correlate al catetere possono originare dalla via extraluminale, da quella endoluminale o da quella ematogena.

In particolare da:

- Flora endogena cutanea (extraluminale);
- Contaminazione del connettore (endoluminale);
- Colonizzazione ematogena del catetere da un sito distante (ematogena);
- Contaminazione da parte della soluzione infusa (endoluminale)

Le due principali vie d'ingresso di germi del sistema CVC sono rappresentate dal sito di inserzione e dal connettore:

- La migrazione della flora cutanea endogena dal sito di inserzione determina una colonizzazione extraluminale del catetere ed è la più frequente causa di cateteri di breve durata (CVC non tunnellizzati);





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

- La contaminazione endoluminale attraverso il connettore è probabilmente la causa più frequente di contaminazione negli accessi vascolari di lunga durata.

Una causa di sepsi che interviene più raramente è la contaminazione da parte della soluzione infusa dal catetere.

La colonizzazione ematogena del catetere è un fattore patogenetico “elusivo” che richiede la dimostrazione di un’infezione in un sito più distante.

### ➤ Diagnosi

La **diagnosi clinica** di infezione sistemica correlata a catetere è complessa in quanto altamente aspecifica. Uno dei principali problemi è rappresentato dall’assenza di definizioni univoche di contaminazione, colonizzazione ed infezione. I segni clinici sono sovente inaffidabili per stabilire una diagnosi di infezione intravascolare, data la loro bassa specificità e sensibilità.

Ad esempio, la febbre con brivido ha bassa specificità, e l’infiammazione del sito di inserzione in assenza di CRBSI è un segno altamente specifico ma di bassa sensibilità. Emocolture positive in assenza di altre fonti identificabili di infezione possono incrementare il sospetto di una infezione legata al catetere endovenoso.

La **diagnosi microbiologica** si basa su:

### Metodiche che richiedono la rimozione del catetere

- **Tecnica semiquantitativa:** l’estremità del catetere della lunghezza di circa 5 cm viene fatta rotolare con tecnica sterile su una piastra di terreno di coltura non selettivo: dopo 24 ore di incubazione vengono conteggiate le eventuali colonie che si sono sviluppate e il risultato espresso in numero di UFC/catetere. Una conta >15 UFC è considerata significativa di colonizzazione del catetere. Il metodo è particolarmente sensibile per valutare la colonizzazione di cateteri di recente inserzione in cui la colonizzazione deriva dalla flora microbica cutanea e interessa prevalentemente la superficie esterna della cannula;
- **Tecnica quantitativa:** gli eventuali batteri adesi al catetere vengono rimossi facendo scorrere il brodo di coltura attraverso il lume o meccanicamente mediante agitatori o ultrasuoni. La concentrazione viene calcolata attraverso la semina di diluizioni scalari dell’eluato. Una conta >1000 UFC/catetere, in presenza di segni clinici di infezioni o di segni locali, è ritenuta significativa di infezione associata a catetere.



## Metodiche che non richiedono la rimozione del catetere

Considerando che solo il 15-25% dei cateteri rimossi per sospetta infezione risulta positivo, è necessario avere a disposizione una tecnica sicura ed affidabile che permetta di fare diagnosi a priori senza la rimozione del catetere.

Si devono effettuare **emocolture qualitative** da v. centrale e da v. periferica segnalando correttamente sul sistema operativo del laboratorio tutte le informazioni cliniche (e di antibiotico terapia del paziente) necessarie.

### Sepsi catetere correlate (LCSBSI)

La certezza di infezioni catetere correlata si ha quando in un paziente portatore di catetere intravascolare manifestazioni cliniche di infezione (febbre, brividi e/o ipotensione) senza fonti apparenti di infezione, si associano con almeno uno dei seguenti criteri:

- Coltura quantitativa o semiquantitativa di un catetere (dopo rimozione dello stesso) con isolamento dello stesso microrganismo (stessa specie e antibiogramma) dal sangue e dal catetere.
- Emocolture quantitative da sangue periferico e da sangue da catetere con un rapporto di crescita  $> 5:1$  (CVC verso sangue periferico), questo è il test più accurato in assoluto.
- Il **DTP** cioè il Differente Tempo di Positivizzazione: Emocolture convenzionali prelevate contemporaneamente dal catetere e dal sangue periferico. Si considera positività per infezione catetere correlata quando è presente positività delle colture da entrambi i siti con quelle centrali positive **2 o più ore prima** rispetto a quelle del sangue periferico.

## Management delle infezioni sistemiche

La terapia antibiotica sistemica empirica deve coprire tutti i potenziali agenti microbici responsabili, basandosi sullo storico degli isolamenti colturali da CVC e sull'ecologia microbica dell'ospedale, periodicamente comunicata dal laboratorio analisi. In linea di massima è opportuno associare un antibiotico attivo sui cocci gram-positivi meticillino-resistenti (es. vancomicina) ed un antibiotico attivo sui gram negativi difficili (pseudomonas ed enterobatteriacee). In alcuni pazienti può essere opportuno associare anche un anti-fungino, soprattutto in caso di precedenti terapie antibiotiche onnutrizione parenterale.

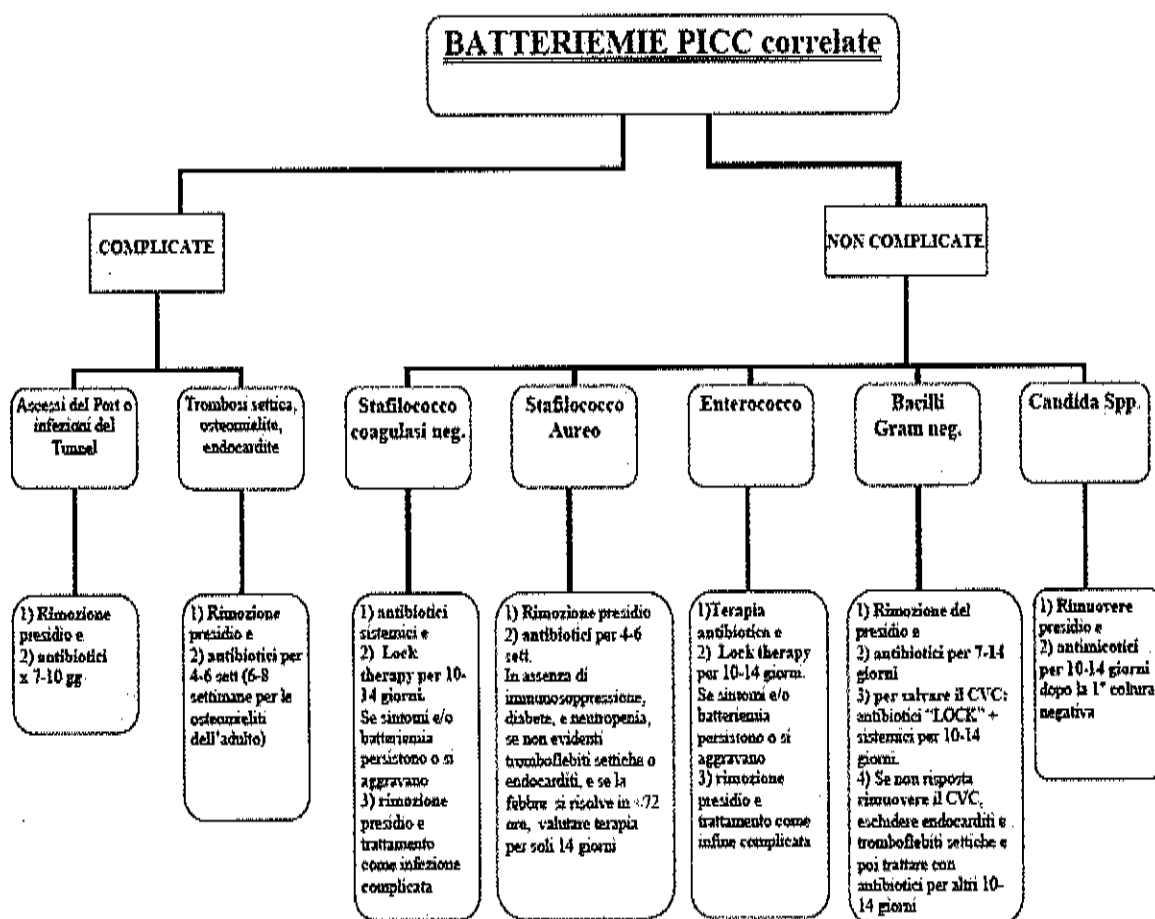
Saranno diverse le strategie terapeutiche in base ai microorganismi isolati:



## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

- Stafilococchi coagulasi negativi e Enterococchi e Gram negativi: il CVC potrà rimanere in sede. Contemporaneamente lock therapy per 10-14 giorni (da rimuovere ovviamente qualora si assistesse a peggioramento clinico del paziente o persistenza della batteriemia);
- Stafilococco aureo: rimuovere il catetere e proseguire con terapia antibiotica per 4/6 settimane;
- Candida: rimuovere il catetere e trattare per 14 giorni dalla prima emocoltura negativa.

Il riposizionamento di un nuovo CVC va effettuato preferenzialmente ad emocolture negative, o comunque dopo 48-72 ore di antibioticotераpia sistemica microbiologicamente appropriata. È prudente in tale caso evitare il posizionamento in sedi con segni di infezione locale e l'uso di CVC tunnellizzati.







## **7.2 COMPLICANZE TARDIVE DI TIPO TROMBOTICO**

La trombosi venosa profonda è una frequente complicanza da catetere venoso centrale e rappresenta la seconda causa di rimozione del CVC dopo le infezioni.

Si distinguono due tipi di TVP correlate a catetere: clinicamente manifesta (sintomatica) e subclinica (asintomatica).

Si definisce trombosi sintomatica quella diagnosticata da immagini radiologiche (ecodoppler, venografia) dopo manifestazione di sintomi e segni (dolore, calore, rossore, edema, evidenza di circoli collaterali). La trombosi subclinica (asintomatica) è diagnosticata tramite screening diagnostici o come reperto causale in assenza di sintomi. La maggior parte delle TVP correlate al catetere sono subcliniche dal momento che raramente sono occludenti e tendono a formarsi lentamente con la possibilità di formazione di circoli collaterali. Radiologicamente la trombosi appare tipicamente come una guaina che circonda il catetere oppure come un trombo murale aderente alla parete del vaso venoso. La venografia è riconosciuta come l'esame di riferimento per la diagnosi di TVP ma l'ecocolordoppler è molto più utilizzato nella clinica in quanto non è invasivo, non espone a radiazioni e può essere eseguito anche al letto del paziente.

In caso di ecocolordoppler dei vasi sovra aortici negativo, in presenza di fondato sospetto clinico, è indispensabile utilizzare TC spirale o Risonanza Magnetica (per esempio quando la trombosi è in cava superiore o in atrio) o la conferma con la venografia.

### **Patogenesi**

Il processo trombotico è complesso e coinvolge l'interazione di molti enzimi e componenti cellulari del sangue e della parete cellulare.

Il *primum movens* della formazione del trombo a seguito dell'inserzione di un CVC è stato attribuito a 3 fattori principali: modificazioni del flusso ematico, alterazioni del processo coagulativo e modificazioni della parete cellulare.

Tali modifiche determinano vasocostrizione, adesione e attivazione delle piastrine e della cascata coagulativa con la formazione di fibrina che tende a inglobare fibrinogeno ed elementi corpuscolati costituendo inizialmente il manicotto (fibrin sleeve o fibrin sheath) attorno al catetere. Il fibrin sleeve rimane per lo più flottante all'interno del vaso, adeso alla parete nel punto d'ingresso del catetere nella vena. Il fibrin sleeve è un fenomeno pressoché inevitabile dopo il posizionamento del CVC; se sopravanza la punta del catetere può bloccare con un meccanismo a valvola il flusso di sangue in aspirazione (withdrawal occlusion).





## **PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE**

Il trombo murale (ovvero la trombosi venosa) si forma quando la fibrina formatasi per l'iniziale insulto causato al vaso con l'introduzione del catetere, si lega alla fibrina presente sulla superficie del catetere.

La patogenesi della TVP è sempre multifattoriale e coinvolge, oltre al danno primitivo sul vaso causato dalla procedura di inserzione sul catetere, il potenziale danno sull'endotelio determinato dalla infusione di soluzioni ad elevata osmolarità e l'irritazione meccanica continua sulla parete del vaso causata dal catetere.

### **Management della TVP**

Le Linee guida ACCP (American College of Chest Physician) suggeriscono la divisione dei pazienti in 2 gruppi, in base alla necessità o meno del catetere venoso. In generale laddove il catetere si possa rimuovere è consigliabile farlo dopo 3-5 giorni di terapia con anticoagulante (eparina a basso peso molecolare a dose terapeutica). Dopo la rimozione la durata della terapia anticolagulante sarà indicativamente di 3 mesi a dose profilattica.

Nel caso in cui il catetere non possa essere rimosso è necessaria terapia con eparina a basso peso molecolare a dose terapeutica, passando eventualmente al dicumarolico dopo 5-7 giorni. L'eparina a basso peso è da preferirsi nei pazienti neoplastici rispetto al dicumarolico, sia per il minor rischio di sanguinamento che per la possibile interazione con i chemioterapici (in particolare si segnala la possibilità di trombocitopenia refrattaria). Va ricordato inoltre che anche laddove la TVP si sia risolta, è necessario l'utilizzo di eparina a basso peso molecolare a dosi profilattiche per tutta la durata del catetere.

### **MALPOSIZIONE SECONDARIA**

Si intende la dislocazione del catetere, che può essere:

- interna e distale (tip migration);
- nel suo tratto esterno.

#### **Dislocazione interna e distale (tip migration)**

La dislocazione avviene quando un catetere, precedentemente posizionato in modo corretto, va ad inserirsi, in modo scorretto, sullo stesso vaso o in un altro vaso. Questa evenienza può verificarsi per variazione della pressione intratoracica come nel caso di tosse, episodi di vomito, variazione della PVC, scompenso cardiaco o di particolare morfologia delle giunzioni vasali. Tale complicanza è spesso sintomatica, soprattutto quando la Punta del catetere risale dalla vena cava superiore alla vena giugulare o in vena anonima controlaterale. Il paziente avverte "fastidio",





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

sensazione di “ronzio” dietro l’orecchio o dolore, durante le infusioni.

Con un esame ecografico dei vasi tributari (Vena giugulare e succlavia), spesso si riesce ad evidenziare il catetere. Il catetere va rimosso e riposizionato.

### **Dislocazione nel tratto esterno del Catetere**

Dislocation: Solitamente è dovuta alla perdita di ancoraggio del catetere alla cute, che ne può causare l’espulsione. Il catetere parzialmente espulso (a meno che non si tratti di pochi millimetri), andrà rimosso e riposizionato in altra sede o, se indicato, riposizionato sterilmente su guida metallica.

### **7.3 GESTIONE DELLE EMERGENZE**

In caso di emergenza che comporti una condizione di criticità non controllabile a livello ambulatoriale, l’infermiere impiantatore dopo aver effettuato la rilevazione dei parametri vitali, ed il posizionamento dell’accesso vascolare periferico, allerta il medico

E’ presente il carrello delle emergenze con relativi farmaci tra cui l’adrenalina conservata in frigo con termoregolazione

Nella sala dedicata all’inserimento dei PICC è posizionato un defibrillatore semiautomatico. Sono presenti procedure ed evidenze della verifica quotidiana della funzionalità del defibrillatore ad opera degli infermieri.

Tutto il personale del PICC-Team è in possesso di attestato BLSD e relativi aggiornamenti.

## **8. PROFESSIONISTI COINVOLTI E RESPONSABILITA’**

**I dispositivi possono essere inseriti da medici o da infermieri adeguatamente formati, addestrati e facenti parte dei Team di Accessi Vascolari .**

Ogni operatore sanitario, adeguatamente formato, che sia coinvolto nelle diverse fasi di reclutamento dei pazienti, impianto e gestione del dispositivo PICC è tenuto ad applicare le indicazioni riportate nella presente Procedura.

L’impianto del dispositivo può essere effettuato da un singolo operatore.

Tuttavia, a garanzia di una maggiore efficienza operativa e per ragioni di sicurezza del paziente, relativamente alle sue condizioni cliniche, alla difficoltà di mantenimento della posizione per l’intera durata della procedura, per la gestione di eventuali emergenze cliniche, si raccomanda la presenza contemporanea di due





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

operatori. Questo comporta che l'organizzazione dell'attività dell'ambulatorio PICC preveda la presenza di due operatori.

Prima di procedere all'impianto devono essere verificate le indicazioni e l'assenza di controindicazioni poste dal medico richiedente, nonché la presenza del modulo di consenso informato.

### Matrice delle Responsabilità

| Personale Coinvolto<br>Azioni<br>↓        | →<br>Dirigente Medico | Infermiere<br>Impiantatore |
|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Igiene delle mani                         | C                     | R                          |
| Antisepsi                                 | C                     | R                          |
| Campo sterile                             | C                     | R                          |
| Verifica clinica del paziente             | R                     | C                          |
| Inserimento PICC                          | C/R                   | R                          |
| Gestione post-impianto e parametri vitali | C/R                   | R                          |
| Gestione e Medicazione                    | C                     | R                          |
| Medicazione                               | C                     | R                          |
| Informazione e consenso Informato         | R                     | C                          |
| Verifica funzionalità ecografo ed ECG     | C/R                   | R/C                        |

R = responsabile – C= coinvolto

### Ambiente

La procedura è eseguita in ambienti dedicati, attrezzati per procedure ambulatoriali, in giornate ed orari dedicati.

### Tecnica di posizionamento

Il posizionamento dei dispositivi prevede l'utilizzo di una apparecchiatura ecografica che nella specifica applicazione non rappresenta uno strumento diagnostico, ma costituisce un supporto all'inserimento del catetere in vene profonde, non visibili né palpabili, consentendo di ridurre le complicanze legate alla tecnica di posizionamento.

**L'ecografo** impiegato per il posizionamento degli accessi vascolari utilizza una sonda superficiale, lineare ad alta frequenza (5-10 MHz), specifica per l'inserimento di cateteri venosi e non per scopi diagnostici che competono ad altre figure professionali. Il suo utilizzo comporta un training specifico per gli operatori, ma





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

relativamente agevole ed immediato, essendo finalizzato esclusivamente alla visualizzazione ed identificazione di vasi sanguigni (arterie e vene).

E' presente procedura di utilizzo e verifica di funzionalità dell'ecografo.

Il posizionamento di un PICC/MidLine è effettuato attraverso **tecnica ecoguidata** e utilizzando un microintroduttore (tecnica di Seldinger indiretta o modificata).

Per una verifica del corretto posizionamento della punta del catetere, vengono effettuati i seguenti controlli:

Per una verifica del corretto posizionamento della punta del catetere, vengono effettuati i seguenti controlli:

- Esame ecografico dei vasi tributari del collo e del torace (controllo RaCeVA), e Metodo RaPeVa esame sistematico dei vasi e delle strutture nervose di entrambi gli arti superiori
- **ECG Intracavitario** per la tip location e **navigazione elettromagnetica** per la tip navigation. Nello specifico l'ambulatorio utilizza un sistema dedicato integrato denominato Site Rite 8 Sherlock 3 CG.

Tale sistema è stato raccomandato dal NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) e permette la conferma del corretto posizionamento mettendo in evidenza un codice colore convenzionale quando la punta del catetere si trova **esattamente** in giunzione cavo atriale (sistema Diamond, presenza del diamante verde).

L'ECG in tra-cavitario è un ECG registrato in prossimità della giunzione cavo-atriale. Man mano che l'elettrodo intra-cavitario entra nel terzo medio della vena cava, e procede verso l'atrio, l'onda P subisce delle modificazioni:

- **Nella vena cava superiore** : onda P ha una morfologia pressoché identica a quella di superficie, tale morfologia si modifica man mano che avanza il catetere, in particolare l'ampiezza dell'onda P tende a crescere fino a raggiungere la sua ampiezza massima in giunzione cavo atriale.
- **Giunzione cavo-atriale**: massima altezza dell'onda P;
- **Ingresso in atrio dx** : comparsa di una uncinatura nell'onda P
- **Atrio dx**: onda P bifasica (negativa-positiva);
- **vena cava inferiore, oppure ventricolo**: onda P negativa

L'ECG in tra-cavitario è un ECG registrato in prossimità della giunzione cavo-atriale. Man mano che l'elettrodo intra-cavitario entra nel terzo medio della vena cava, e procede verso l'atrio, l'onda P subisce delle modificazioni:

- **Nella vena cava**: onda P normale che tende a crescere nel momento in cui il catetere raggiunge il terzo inferiore della vena cava superiore
- **Giunzione cavo-atriale**: massima altezza dell'onda P;



- **Ingresso in atrio dx** : onda P inizia a decrescere;

- **Atrio dx**: onda P bifasica ( positiva-negativa);

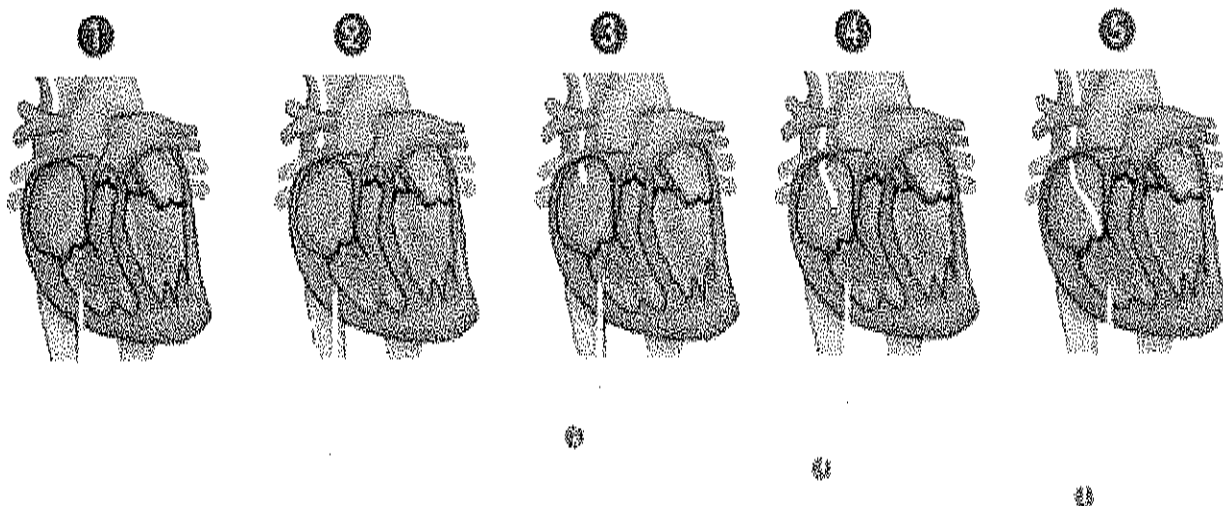
la navigazione elettromagnetica permette una visualizzazione dinamica della progressione del PICC durante il decorso vascolare riducendo il potenziale rischio di mal posizionamento primario.

La derivazione da utilizzare è **DII**, poiché è parallela all'asse di depolarizzazione atriale e garantisce la massima evidenza dell'onda P.

Quindi sostituendo l'elettrodo rosso posto sulla clavicola destra con un elettrodo intracavitario che si muove verso l'atrio destro, la derivazione DII leggerà le progressive modificazioni dell'onda P che consentiranno di localizzare la punta dell'elettrodo.

La tecnica consiste nel:

- Connettere il cavo che emerge dal catetere sul sensore di navigazione, tale attività consente l'utilizzo del catetere come elettrodo navigante facendo osservare il tracciato elettrocardiografico sul monitor.
  - Quando l'elettrodo intracavitario è distante dall'atrio, l'onda P è normale.
  - Quando l'onda P comincia a crescere, l'elettrodo sta entrando nella vena cava superiore.
  - Quando l'onda P raggiunge la massima altezza, l'elettrodo è a livello della giunzione cavo -atriale: la depolarizzazione è 'di fronte' all'elettrodo.
- Man mano che l'elettrodo procede dentro l'atrio, compare una incisura negativa prima della onda P, poi l'onda P diviene bifasica (negativa e poi positiva) e poi completamente negativa (quando tutta la depolarizzazione dell'atrio è 'alle spalle' dell'elettrodo).







## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

I vantaggi che tale tecnica consente sono notevoli, poiché permette il controllo nel corso della procedura, la ripetitività e la riproducibilità della tecnica anche da altri operatori, la sicurezza del corretto impianto del catetere, la semplicità e la economicità, nonché anche la documentazione attraverso la stampa del tracciato su supporto fisico. L'unica controindicazione al metodo è la difficoltà o l'impossibilità nell'individuare l'onda P sul tracciato elettrocardiografico in paziente affetti da cardiopatie con fibrillazione atriale o pazienti portatori di pace-maker non a demand. La procedura sopra descritta viene controllata in modo univoco con un sistema tecnologicamente evoluto (SiteRite8) che ci permette di seguire tutta la fase di impianto in sicurezza e con efficacia.

### **9. Attivazione Procedura**

I PICC devono essere inseriti solo in presenza di una precisa indicazione clinica e prescrizione medica e devono essere rimossi quando non sussistono più le condizioni di un loro utilizzo.

La richiesta di effettuazione della procedura deve essere formalizzata dai seguenti documenti: Richiesta di posizionamento del dispositivo

La procedura di inserimento del dispositivo per i pazienti esterni viene attivata in seguito alla richiesta effettuata dal medico curante o dallo specialista ambulatoriale con impegnativa di prestazione con la dicitura di "**Visita Generale Anestesiologica**" (T897AN) per valutazione e inserzione dispositivo di Accesso Vascolare (PICC), corredata da una dettagliata relazione del medico proponente sulla selezione dei criteri che pongono l'indicazione al posizionamento e l'assenza di controindicazioni allo stesso.

I pazienti interni ricoverati afferiscono all'Ambulatorio dal reparto di provenienza su indicazione del dirigente medico mediante richiesta effettuata tramite MedsOffice di "Visita Generale Anestesiologica" (T897AN) per valutazione e inserzione dispositivo di Accesso Vascolare corredata da una dettagliata relazione del medico proponente sulla selezione dei criteri che pongono l'indicazione al posizionamento e l'assenza di controindicazioni allo stesso.

#### **Richiesta di medicazioni**

La gestione del dispositivo prevede anche l'effettuazione di un ciclo di medicazioni per tutto il periodo del suo utilizzo. La richiesta viene redatta dal medico curante ed è valida per un ciclo di 8 medicazioni ambulatoriali, con la dicitura "**Irrigazione di**





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

**catetere vascolare cod. 9657”** o con la dicitura di **“Visita Anestesiologica di Controllo” (T8901AN)** per controllo e medicazione dispositivo di Accesso Vascolare

### **Consenso Informato del paziente (VEDI ALLEGATI)**

Proposto dal medico richiedente, presentato dall’infermiere/medico posizionatore e firmato dal paziente e dall’infermiere/medico che esegue la procedura.

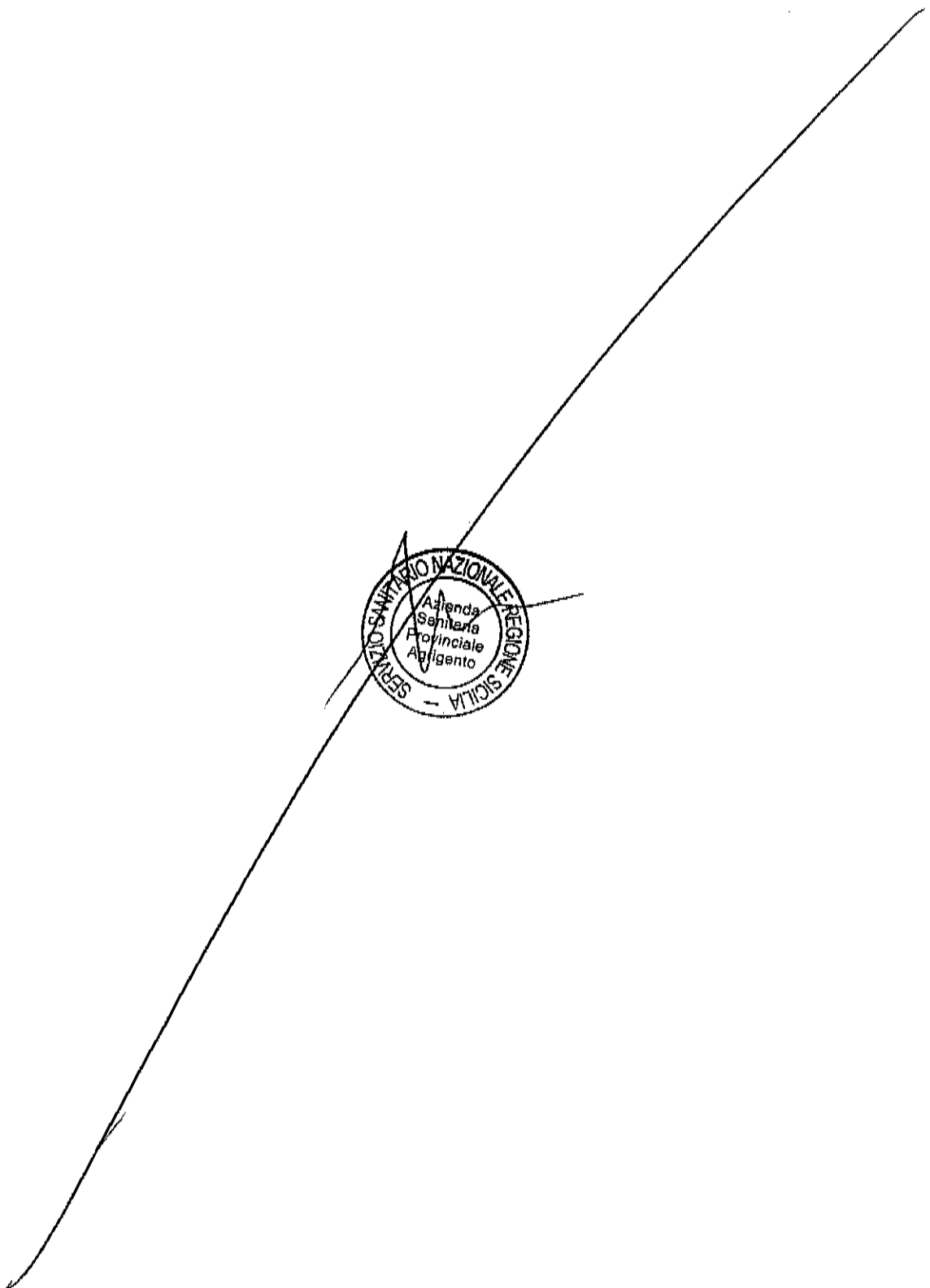
## **10. IMPIANTO DEL PICC/MIDLINE**

Per l’impianto sicuro di PICC e/o MidLine, si fa riferimento al Bundle Gavecelt, dove sono espresse alcune raccomandazioni sulla corretta esecuzione della tecnica di impianto e gestione del presidio:

- Massime precauzioni di barriera durante l’impianto del catetere venoso, nel caso specifico viene utilizzato un custom pack dedicato per l’impianto bed side.
- Impianto eco guidato.
- Utilizzo di clorexidina al 2% per la disinfezione cutanea prima dell’inserzione nonché per la disinfezione continua o discontinua dell’exit-site.
- Metodo ECG Intracavitario e navigazione per la verifica del corretto posizionamento della punta del catetere.
- Impiego di “sutureless devices” per il fissaggio del catetere.
- Impiego di medicazioni semipermeabili trasparenti.
- Rimozione immediata del catetere venoso centrale non più indispensabile.

### **Materiale occorrente**

- Kit PICC/MIDLINE
- Kit Coprisonda ecografica sterile
- Gel per ecografo sterile
- 1 siringa 10cc
- 1 siringa 5cc
- 1 siringa 2,5cc
- 1 ago 25G
- Garze sterili
- Clorexidina 2% o Iodiopovidone 10%
- Forbici Sterili
- Guanti Sterili





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

- Camice Sterile
- Cuffia
- Mascherina
- Ropivacaina o Lidocaina 2%
- Soluzione fisiologica sterile
- Laccio Emostatico
- 1 telo sterile mis. 50 x 70
- 1 telo sterile con fenestratura centrale mis. 50 x 70
- 1 telo sterile mis. 150 x 90
- Elettrodi per ECG
- Cavetto per trasduzione segnale ECG intracavitario
- Medicazione trasparente in poliuretano
- Sistema di fissaggio tipo Sutureless
- Dispositivo NeedleFreeConnector
- Telo assorbente
- Gel per ecografo non sterile
- Ecografo
- Tavolo Servitore
- Carrello Emergenze con defibrillatore, Ambu, farmaci di emergenza
- Contenitore per rifiuti sanitari
- Contenitore per Taglienti

### **PROCEDURA**

- ✓ Valutazione clinica del paziente.
- ✓ Spiegazione della procedura al paziente e firma del consenso informato.
- ✓ Studio ecografico delle vene periferiche del braccio, del torace e del collo.
- ✓ Identificazione della vena e marcatura del sito di venipuntura.
- ✓ Posizionamento elettrodi per ECG.  
Posizionamento dell'ecografo.
- ✓ Preparazione del campo sterile (Massime misure di barriera, coprisonda sterile).
- ✓ Disinfezione (Clorexidina 2%, Iodopovidone).
- ✓ Visualizzazione della vena.
- ✓ Anestesia locale (Ropivacaina, Lidocaina, Mepivacaina).
- ✓ Venipuntura eco guidata e inserimento del catetere con tecnica di Seldinger indiretta.
- ✓ Controllo della punta del catetere con la tecnica ECG intracavitario.





## **PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE**

- ✓ Controllo funzionamento del presidio (aspirazione, infusione).
- ✓ Applicazione di un needle-free connector.
- ✓ Pulizia del sito di inserzione e disinfezione (Clorexidina 2%, Iodopovidone).
- ✓ Fissaggio del catetere con dispositivo sutureless
- ✓ Applicazione di colla in cianoacrilato se sanguinamento dall'exit-site.
- ✓ Applicazione di una medicazione assorbente.
- ✓ Smaltimento corretto dei vari presidi (aghi, garze)
- ✓ Lavaggio delle mani.
- ✓ Refertazione dell'avvenuta procedura su Cartella Clinica e consegna al paziente della documentazione specifica.

### **11. Medicazione sito d'inserzione**

#### **Materiale**

- Medicazioni in poliuretano trasparente
- Garze sterili
- Mascherina
- Guanti sterili
- Guanti non sterili
- Telino sterile
- Disinfettante (Clorexidina al 2% o iodopovidone)
- Soluzione fisiologica
- Siringa da 10 cc
- Sistema di fissaggio sutureless
- Needle free connector
- Contenitore per rifiuti

#### **Operatore**

##### **PARTE NON STERILE DELLA PROCEDURA**

- Informare il paziente sulla procedura.
- Disinfezione delle mani con GEL IDROALCOLICO
- Indossare guanti puliti non sterili.
- Rimuovere la vecchia medicazione facendo attenzione a non toccare il sito di inserzione del catetere.



- Osservare attentamente l'emergenza cutanea del catetere, accertandosi che non vi siano indizi di complicanze (fuoriuscita di liquidi, sangue o pus, se presente arrossamento, edema, dolore).
- Per evitare un eccessivo movimento del catetere, applicare la fascetta di fissaggio contenuta nella confezione del suturless, direttamente sul tubicino trasparente esterno del catetere.
- Rimuovere il NFC e il suturless, staccare il dispositivo aprendo le "alette" di fissaggio e utilizzando un tampone imbevuto di soluzione alcolica per facilitare lo scollamento dello stesso.

### **PARTE STERILE DELLA PROCEDURA**

- Disinfezione delle mani con GEL IDROALCOLICO
- Preparare il materiale necessario per la medicazione (garze sterili, guanti sterili, suturless, medicazioni semipermeabili trasparenti, NFC, feltrini alla clorexidina, siringhe preriempite da 10 ml con soluzione fisiologica sterile )
- Indossare guanti sterili e mascherina.
- Preparare un campo sterile con tutto l'occorrente per la nuova medicazione.
- Disinfettare il sito di inserzione con Clorexidina 2% e attendere asciugatura (circa 15 secondi), i sistemi migliori per disinfettare l'exite site sono quelli monodose no touch.
- Se presenti essudati o liquidi organici, nel punto di uscita del catetere, rimuoverli con tamponi imbevuti di soluzione fisiologica applicando una leggera pressione con movimenti rotatori che vanno verso l'esterno, evitando di tornare indietro con lo stesso tampone.
- Se è presente arrossamento applicare un dispositivo tipo feltrino a lento rilascio di clorexidina oppure una medicazione avanzata con cuscinetto a lento rilascio di clorexidina sull'exite site.
- Non applicare pomate antisettiche o antibiotiche di routine.
- Disinfettare con garza e clorexidina 2% con movimenti circolari l'hub del catetere per almeno 30 secondi ( SCRUB) e lasciare asciugare.
- Applicare nuovo dispositivo Needle Free Connector
- Connettere una siringa da 10 ml con sf sterile e verificare il funzionamento del presidio in "aspirazione" (Se non si riesce ad "aspirare" passare al punto successivo e poi ripetere la manovra di aspirazione).
- Connettere una siringa da 10 ml preriempita di Soluzione Fisiologica 0,9 % e verificare il corretto funzionamento del catetere in "infusione" effettuando un lavaggio del sistema con tecnica PUSH&PAUSE.
- ° Applicare nuovo dispositivo port protector.





## **11.1 ISPEZIONE DELLA MEDICAZIONE**

Deve essere eseguita giornalmente al fine di individuare precocemente segni o sintomi di sospetta o certa infezione, flogosi o flebite, effettuando una palpazione direttamente sul sito di inserzione.

### **Management delle infezioni dell'exit site**

Il personale infermieristico procede all'ispezione della medicazione del PICC o MidLine e alla valutazione del sito di inserzione. In presenza di emergenza cutanea riferire tempestivamente al medico l'osservazione effettuata.

La situazione clinica dell'exit site può così presentarsi:

#### **Exit-site integro:**

- La medicazione rispetta i tempi programmati; **(7 giorni)**
- Medicazione di prima scelta: POLIURETANO TRASPERENTE.

#### **Exit-site arrossato:**

- La medicazione si effettua a giorni alterni;
- Medicazione di prima scelta: GARZA CEROTTO fino a guarigione.

#### **Exit-site arrossato e con flogosi:**

- Si esegue un tampone colturale sul punto di inserzione toccando solo dove è presente il siero (per non creare un campione contaminato);

#### **Come medicare:**

- Rimuovere l'essudato con acqua ossigenata;
- Detergere con soluzione fisiologica;
- Disinfettare con clorexidina 2%;
- Procedere a tocature con rifamicina fino all'arrivo dell'antibiogramma
- Applicare garza cerotto traspirante;
- Medicare a giorni alterni fino a guarigione.

#### **Exit-site con crosta:**

- Rimuovere la presenza di croste;
- Detergere con sol. Fisiologica;
- Disinfettare con clorexidina al 2%;
- Applicare medicazione garza cerotto traspirante fino alla guarigione





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

### **Exit-site sanguinante:**

- Rimuovere la presenza di croste;
- Detergere con sol. Fisiologica;
- Disinfettare con clorexidina al 2%;
- Posizionare tampone emostatico;
- Posizionare medicazione compressiva;
- Coprire con garza cerotto traspirante fino a guarigione.

Segnalare la presenza di sanguinamento. Se necessario eseguire esami ematochimici di controllo comprendenti la coagulazione.

## **12. Gestione di PICC**

### **LAVAGGIO**

Deve essere effettuato con una tecnica chiamata PUSH&PAUSE o pressione pulsata da ripetere due o tre volte. Si utilizzano rigorosamente siringhe da 10 ml e soluzione fisiologica 0,9%. Qualora non fosse presente un dispositivo antireflusso (tipo Needle Free Connector) clampare il catetere al termine del lavaggio per mantenere LA PRESSIONE NEUTRA a fine infusione.

### **PRELIEVO EMATICO**

Qualora risultasse difficoltoso il prelievo ematico periferico (patrimonio vascolare scarso) è possibile effettuare tale manovra dal PICC.

- Raccordare al catetere un rubinetto a 3 vie;
- Raccordare ad una via del rubinetto una siringa mentre all'altra via raccordare un sistema Vacutainer;
- Aspirare nella siringa 3-5 ml di sangue ed eliminarla;
- Mettere in comunicazione il Picc col sistema vacutainer escludendo tramite il rubinetto la siringa;
- Raccordare le provette al sistema vacutainer;
- Al termine rimuovere il rubinetto ed eseguire un lavaggio del catetere con 10 ml di soluzione fisiologica.

### **EPARINIZZAZIONE**

Per la gestione ordinaria dei presidi, **NON è necessario effettuare lavaggi eparinizzati**. È sufficiente utilizzare Soluzione Fisiologica, purché sia presente il Needle Free Connector. Può essere effettuata, un eparinizzazione, nei cateteri a PUNTA APERTA (e nei cateteri a punta chiusa con valvola mal funzionante) che hanno presentato in passato episodi di ostruzione. Qualora il catetere non venisse utilizzato per periodo di tempo prolungati può essere eparinato ogni 7 giorni.





### **13. Raccomandazioni Generali**

- Ispezionare e palpare l'exit-site quotidianamente.
- Pulire il dispositivo Needle Free Connector prima di ogni utilizzo o connessione alla line infusione con Clorexidina 2% per almeno 15 secondi.
- Eseguire un lavaggio del dispositivo con Soluzione Fisiologica e siringa da 10ml con tecnica PUSH&PAUSE dopo ogni utilizzo.
- Sostituire la medicazione ogni 7 giorni o al bisogno.
- Cambiare il Needle Free Connector ogni 7 giorni.
- Cambiare le linee infusive ogni 72 ore, se usate per infusioni normali.
- Cambiare ogni 24 ore le linee usate per infusione di emoderivati o lipidi.
- Completare le infusioni di sacche con lipidi entro 24 ore.
- Completare le infusioni di emoderivati entro 4 ore.

### **14. Bibliografia**

StgTodd J. Peripherally inserted central catheters Prof Nurse 1998.

Hamilton HC, Foxcroft DR. Central venous access sites for the prevention of venous thrombosis, stenosis and infection in patients requiring long-term intravenous therapy 2007

Gillies D, O'Riordan L, Carr D, Frost J, Gunning R, O'Brien I. Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters 2003.

Rumack CM, Charboneau JW, Wilson SR. Diagnostic ultrasound. Philadelphia

Cambria V, Casti S, Ciucciarelli A, Gallifuoco A. La gestione dei cateteri venosi centrali

Romei L, Sabatini A, Biagioni C, Soldati G, Ecografia infermieristica C.G Edizioni Medico Scientifiche 2009

Mazzufero F. Gestione degli accessi venosi centrali (Rif.vari).

Bolis D, Brambilla G, Ghislazoni C, L'utilizzo dei PICC in Nutrizione Parenterale,

Gavecelt, 2007

Trissel LA Handbook on Injectable Drugs 11th Edition ASHP Bethesda, MD 2001

Gahart BL, Nazareno AR 2002 Intravenous Medications 18th Edition Mosby St Louis 2001

Stokowski G, Steele D, Wilson D. The use of ultrasound to improve practice and reduce complication rates in peripherally inserted central catheter insertions: final report of investigation.





## **PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE**

Misericordia Community Hospital, Caritas Health Group, , Alberta T5R 4H5, Canada.  
J Infus Nurs.2009 May - Jun;32(3):145-55.

Simcock Liz RNC, BA, Hons, No Going Back: Advantages of Ultrasound-Guided Upper Arm PICC Placement, JAVA Vol. 13, No. 4, 2008

Garofoli B, De Nisco G, Gestione degli Accessi Venosi , Gavecelt 2007

Marzen Groller KD, Orienting nurses to vascular nursing specialty. Vasc Nurs 2007

Duerksen DR, Papineau N, Siemens J, Yaffe C. Peripherally inserted central catheters for parenteral nutrition: a comparison with centrally inserted catheters Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1999 Mar- Apr; 23: 85- 89

### **SITOGRAFIA**

GAVeCelt- [www.gavelcelt.org](http://www.gavelcelt.org)

### **LINEE GUIDA CONSULTATE**

SHEA 2008 e 2014

IDSA 2008 e 2014

RCN 2010

CDC Atlanta 2002 e CDC Atlanta 2011

INS 2006

BCSH 2006

EPIC 2007 e 2014

ESPEN 2009

INS 2016

**Allegati** -All. 1 Consenso informato all'impianto del PICC- All. 2 Consenso informato

Ambulatorio Accessi Vascolari





**All.1**

**INFORMATIVA PER INSERIMENTO PICC/MIDLINE**

**INFORMAZIONI SULL'INSERIMENTO DI PICC E MIDLINE**

(a cura del sanitario responsabile dell'inserimento)

**DEFINIZIONE**

Il PICC è un catetere venoso centrale inserito per via periferica, il midline è un catetere venoso periferico. Consentono accessi ripetuti al sistema vascolare per l'infusione di farmaci, di fluidi e di emoderivati. Vengono utilizzati anche per prelievi ematici.

**TEMPO DI UTILIZZO**

Il PICC può rimanere in sede per 3-6 mesi/l'anno o per un periodo di tempo più lungo in assenza di complicanze. Il tempo di utilizzo del midline è di 30 giorni o più in assenza di complicanze.

**DOVE E COME SI INSERISCE**

Il catetere viene inserito in una vena del braccio (vena basilica, vene brachiali, o vena cefalica) sotto guida ecografica, sopra la piega del gomito; l'ecografo consente la localizzazione di vene periferiche non visibili né palpabili. Tale procedura minimizza le complicanze dell'impianto e post-impianto e viene eseguita in regime ambulatoriale. Durante la procedura viene utilizzata una piccola dose di anestetico locale per eseguire una piccola incisione cutanea. La punta del catetere raggiunge la vena cava superiore (PICC), la vena ascellare o la vena succlavia (MIDLINE).

Il PICC può essere utilizzato immediatamente previo controllo radiografico del torace o altro metodo validato per la verifica del corretto posizionamento.

**A CHI VIENE POSIZIONATO**

Il PICC è indicato in pazienti che necessitano di infusione prolungata di qualsiasi tipo di farmaco e soluzione. La scelta del tipo di catetere (PICC o MIDLINE) dipende dalla durata e dal tipo di terapia. La manovra non richiede il digiuno né la sospensione delle eventuali terapie antiaggreganti/anticoagulanti in atto.

**CARATTERISTICHE E VANTAGGI**

- Abolizione rischi venipunture centrali
- Infusione di liquidi vescicanti ed irritanti di qualunque PH e osmolarità, sangue ed emoderivati
- Terapie endovenose protratte (6 mesi - 1 anno) con bassa incidenza di complicanze trombotiche, infettive e sistemiche
- Posizionamento in pazienti con terapia anticoagulante e/o piastrinopenici
- Trattamenti continui ed intermittenti
- Gestione anche a domicilio

**CONTROINDICAZIONI**

Il posizionamento di PICC/MIDLINE è controindicato nelle seguenti situazioni:

- Nota o sospetta batteriemia o setticemia
- Pregressa radioterapia sul sito di inserimento previsto
- Pregressi episodi di trombosi venosa o interventi di chirurgia vascolare nel sito di posizionamento previsto
- Fattori locali in grado di prevenire l'adeguata stabilizzazione o accesso del dispositivo (eritemi, edemi, eczemi)





## PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE

### COMPLICANZE PRECOCI

- impossibilità di impianto: con la tecnica eco guidata tale complicanza è sensibilmente ridotta
- malposizionamento: per varianti anatomiche, a tale scopo si effettua la radiografia o altro metodo validato di controllo prima dell'utilizzo del sistema venoso.
- puntura nervosa: (rara)
- puntura arteriosa: con la tecnica eco guidata tale complicanza è molto rara
- ematoma: può avvenire in sede di impianto, più facilmente in pazienti in terapia con anticoagulanti orali o piastrinopenici; di solito si risolve in pochi giorni senza la necessità di alcun intervento
- aritmia cardiaca

### COMPLICANZE TARDIVE

- rottura del catetere
- occlusione del catetere
- flebite superficiale e/o profonda
- infezione
- trombosi superficiale e/o profonda
- malposizionamento secondario

Io sottoscritto **COGNOME** \_\_\_\_\_ **NOME** \_\_\_\_\_

Nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

Dichiaro di

- aver letto attentamente il foglio informativo sull'inserimento PICC/Midline
- aver ricevuto dal sanitario impiantatore le informazioni e i chiarimenti richiesti
- di essere a conoscenza che l'impianto del PICC avviene in una struttura ospedaliera.

☐ ACCONSENTO

☐ NON ACCONSENTO

Data \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

L'operatore sanitario

Il/la paziente





**PROCEDURA IMPIANTO E GESTIONE DISPOSITIVI DI ACCESSO VASCOLARE**

**All. 2**

**SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE  
REGIONE SICILIANA  
Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento  
Ambulatorio Accessi Vascolari**

**CONSENSO INFORMATO PER IMPIANTO DI CATETERE VENOSO CENTRALE  
AD INSERZIONE PERIFERICA (PICC)**

Io sottoscritto/a \_\_\_\_\_

in qualità di (paziente, familiare, ecc.) \_\_\_\_\_ reso edotto dai medici del reparto/servizio delle conclusioni diagnostico/terapeutiche, accetto di essere sottoposto/a alla procedura di incannulamento di una vena di un braccio (v.Basilica o v.Brachiale o v.Cefalica) e successivo posizionamento di un Catetere Venoso Centrale 'PICC'.

**Dichiaro inoltre di essere stato informato e di aver compreso:**

- che nella patologia di cui sono affetto questa procedura è indicata per rendere disponibile un accesso venoso centrale immediato e duraturo, attraverso cui somministrare farmaci e/o nutrizione parenterale, anche in maniera discontinua;
- che tale procedura comporta numerosi vantaggi, tra i quali la sicura disponibilità della via venosa rispetto alla difficoltà di reperimento di vene periferiche, la possibilità di somministrare medicinali o nutrienti altrimenti dannosi per le vene periferiche, l'eventuale facilità di prelievi ematici da campionare senza ripetute punture venose;
- che tale procedura non è scevra, ancorché eseguita con perizia, diligenza e prudenza, da rischi e complicanze immediate e tardive anche gravi, che comunque potranno essere adeguatamente affrontate, tra cui le più frequenti sono:

1) complicanze precoci:

- ematoma
- puntura accidentale arteriosa
- puntura accidentale nervosa
- aritmie cardiache

2) complicanze tardive:

- infezioni locali o sistemiche
- flebite o tromboflebite
- di aver ricevuto le necessarie informazioni del caso e risposte esaurienti ai quesiti proposti

FIRMA DEL PAZIENTE (o di chi ne fa le veci) \_\_\_\_\_

FIRMA DEL MEDICO CHE RICEVE IL CONSENSO \_\_\_\_\_

FIRMA DELL'IMPIANTATORE \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_





## PUBBLICAZIONE

Si dichiara che la presente deliberazione, a cura dell'incaricato, è stata pubblicata in forma digitale all'albo pretorio on line dell'ASP di Agrigento, ai sensi e per gli effetti dell'art. 53, comma 2, della L.R. n.30 del 03/11/93 e dell'art. 32 della Legge n. 69 del 18/06/09 e s.m.i., dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

L'Incaricato \_\_\_\_\_

Il Funzionario Delegato  
Il Titolare di Posizione Organizzativa  
Ufficio di Segreteria, Proposte di atti e Anuma  
Dott.ssa Patrizia Tedesco

Notificata al Collegio Sindacale il \_\_\_\_\_ con nota prot. n. \_\_\_\_\_

### DELIBERA SOGGETTA AL CONTROLLO

Dell'Assessorato Regionale della Salute ex L.R. n. 5/09 trasmessa in data \_\_\_\_\_ prot. n. \_\_\_\_\_

#### SI ATTESTA

Che l'Assessorato Regionale della Salute:

- Ha pronunciato l'approvazione con provvedimento n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_
- Ha pronunciato l'annullamento con provvedimento n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

come da allegato.

Delibera divenuta esecutiva per decorrenza del termine previsto dall'art. 16 della L.R. n. 5/09 dal \_\_\_\_\_

### DELIBERA NON SOGGETTA AL CONTROLLO

- Esecutiva ai sensi dell'art. 65 della L. R. n. 25/93, così come modificato dall'art. 53 della L.R. n. 30/93 s.m.i., per decorrenza del termine di 10 gg. di pubblicazione all'Albo, dal \_\_\_\_\_

☒ Immediatamente esecutiva dal **03 GIU. 2019**

Agrigento, li **03 GIU. 2019**

Il Titolare di Posizione Organizzativa  
Ufficio di Segreteria, Proposte di atti e Anuma  
Dott.ssa Patrizia Tedesco

### REVOCA/ANNULLAMENTO/MODIFICA

- Revoca/annullamento in autotutela con provvedimento n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_
- Modifica con provvedimento n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Agrigento, li \_\_\_\_\_

Il Titolare di Posizione Organizzativa  
Ufficio di Segreteria, Proposte di atti e Anuma  
Dott.ssa Patrizia Tedesco