

# ACCESSI VENOSI CENTRALI (CVC) IN PEDIATRIA

**Lucia Derosas**

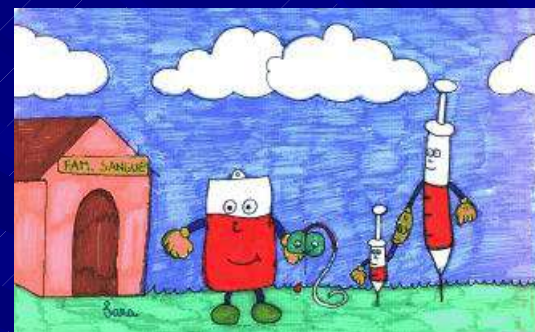
Infermiera Pediatrica  
Istituto Giannina Gaslini



# Definizione e indicazione all'uso di un CVC

**Il cvc è una sonda di materiale bio-compatibile che attraverso una vena tributaria raggiunge la VCS e da qui l'atrio dx del cuore.**

**E' un sistema sicuro ed efficace per la somministrazione di farmaci irritanti o vescicanti (CT) e soluzioni nutrizionali iper-osmolari (NPT).**



**E' indicato inoltre in tutti quei casi in cui sia richiesto un sicuro, frequente e protratto accesso venoso (emodialisi-terapia antalgica-terapia di supporto).**

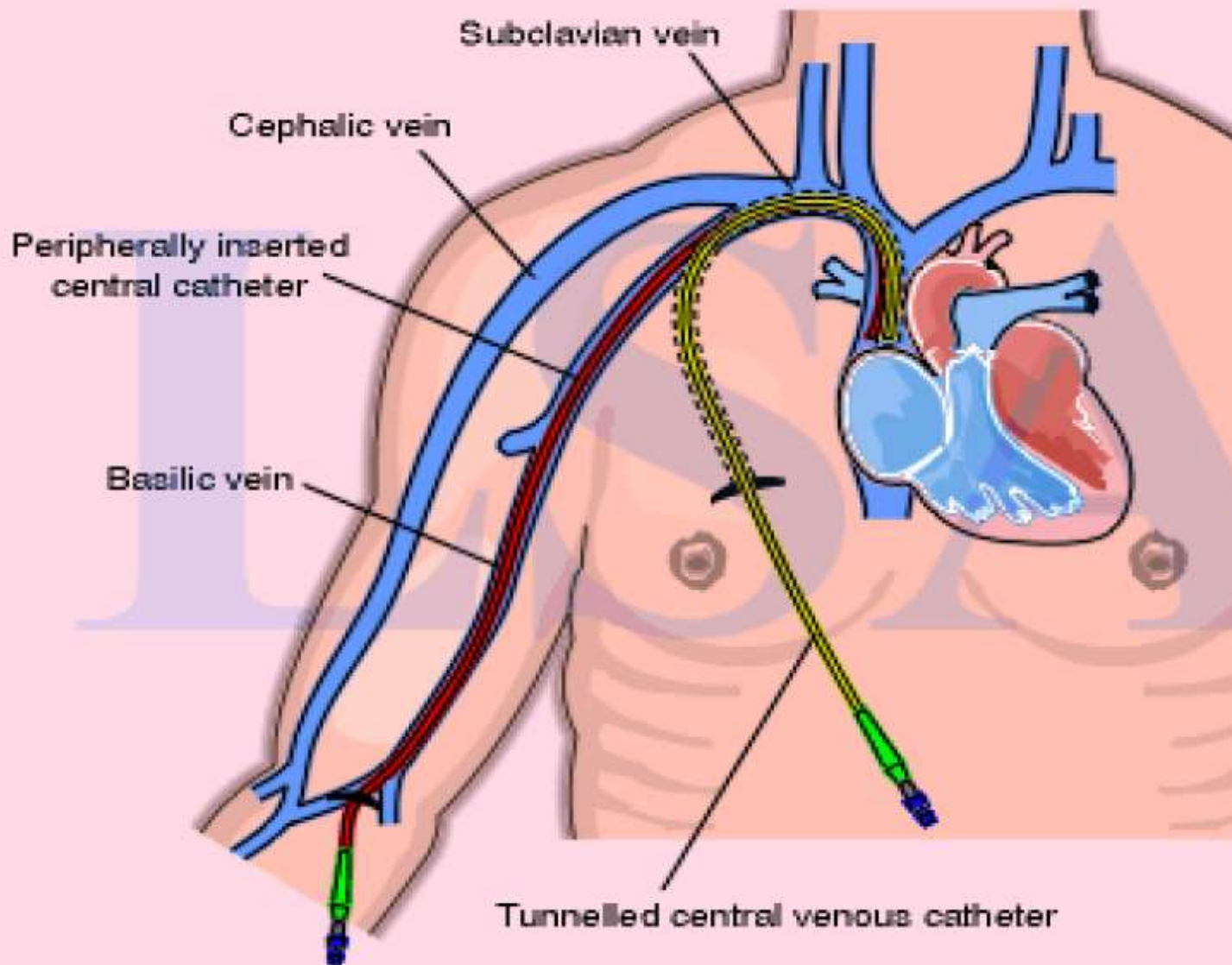
# SEDE DI INTRODUZIONE

- **Succlavia**
- **Giugulare interna (raramente esterna)**
- **Basilica o cefalica**
- **Femorale**



**L'approccio destro (esclusa la femorale) è preferito in quanto l'accesso alla cava superiore è più breve e più diretto.**

**Nel bambino si preferisce utilizzare la v. giugulare interna o in alternativa la v. femorale**



# Tipo CVC

```
graph TD; A[Tipo CVC] --> B[Short Term]; A --> C[Medium Term]; A --> D[Long Term]; B --> E[Utilizzo alcune settimane]; C --> F[Utilizzo 2-3 mesi]; D --> G[Utilizzo mesi o anni];
```

**Short Term**

**Utilizzo alcune  
settimane**

**Medium Term**

**Utilizzo 2-3  
mesi**

**Long Term**

**Utilizzo mesi o  
anni**

**CVC**

```
graph TD; CVC[CVC] --- ShortTerm[Short Term]; CVC --- MediumTerm[Medium Term]; CVC --- LongTerm[Long Term]; ShortTerm --- Poliuretano[Poliuretano UTI/Chirurgia]; MediumTerm --- SiliconeNonTunnellizzati[Silicone Non tunnellizzati]; LongTerm --- SiliconeTunnellizzati[Silicone Tunnellizzati];
```

**Short Term**

**Medium Term**

**Long Term**

**Poliuretano  
UTI/Chirurgia**

**Silicone  
Non tunnellizzati**

**Silicone  
Tunnellizzati**

# CVC Long Term

```
graph TD; A[CVC Long Term] --> B[A punta aperta]; A --> C[A punta chiusa]; A --> D[Totalmente impiantabili]; B --> E[Broviac Hickman]; C --> F[Groshong]; D --> G[Port a cath];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a blue rounded rectangle containing the text 'CVC Long Term'. A white line descends from this box and branches into three horizontal lines. From each horizontal line, a vertical line descends to a second-level box. The left box is blue and contains 'A punta aperta'. The middle box is blue and contains 'A punta chiusa'. The right box is orange and contains 'Totalmente impiantabili'. From the bottom of the 'A punta aperta' box, a vertical line descends to a green rounded rectangle containing 'Broviac Hickman'. From the bottom of the 'A punta chiusa' box, a vertical line descends to a pink rounded rectangle containing 'Groshong'. From the bottom of the 'Totalmente impiantabili' box, a vertical line descends to an orange rounded rectangle containing 'Port a cath'.

**A punta  
aperta**

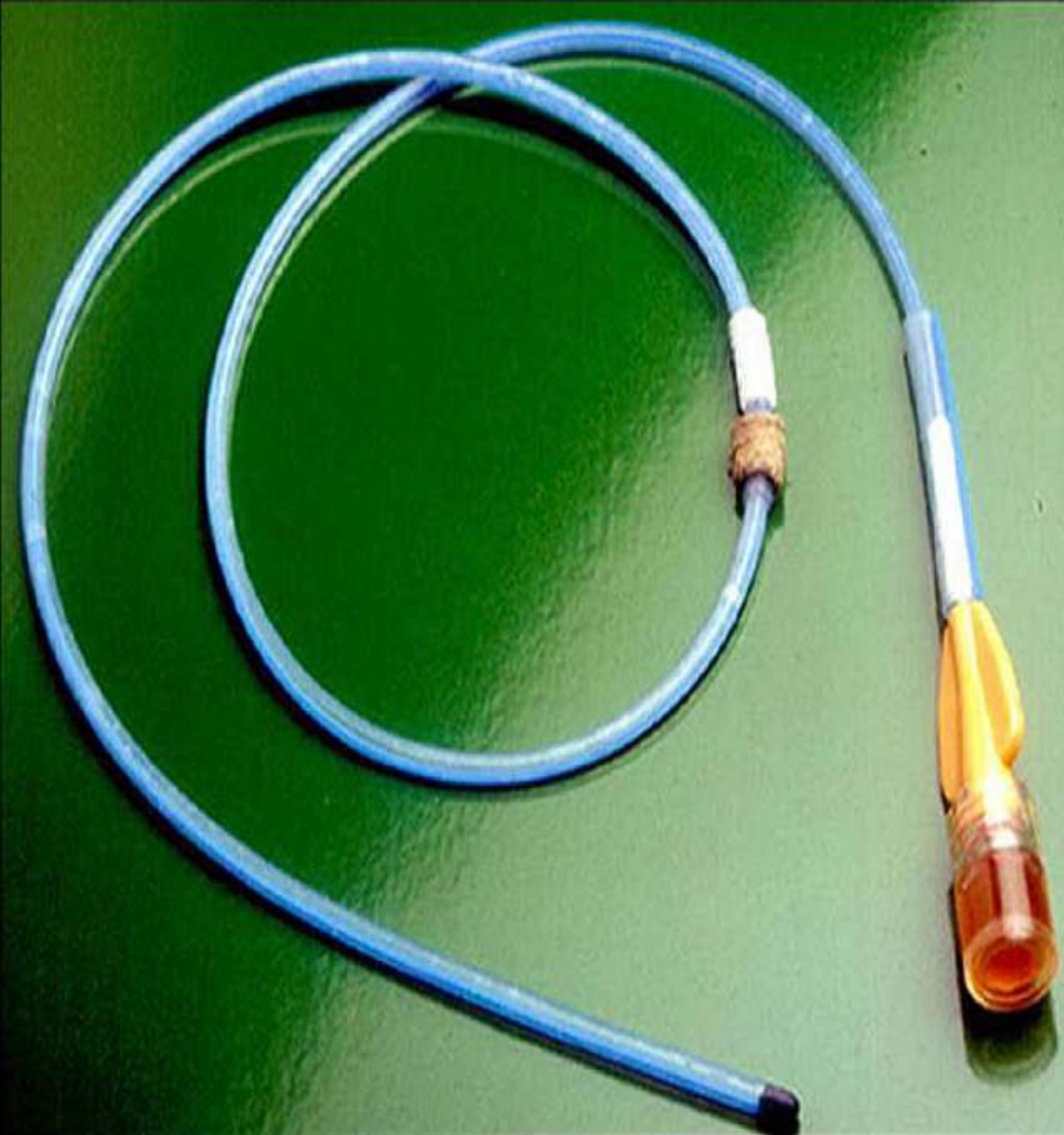
**Broviac  
Hickman**

**A punta chiusa**

**Groshong**

**Totalmente  
impiantabili**

**Port a cath**



Catetere tunnellizzato con valvola (Groshong)



ASPIRAZIONE  
Pressione Negativa



INFUSIONE  
Pressione Positiva



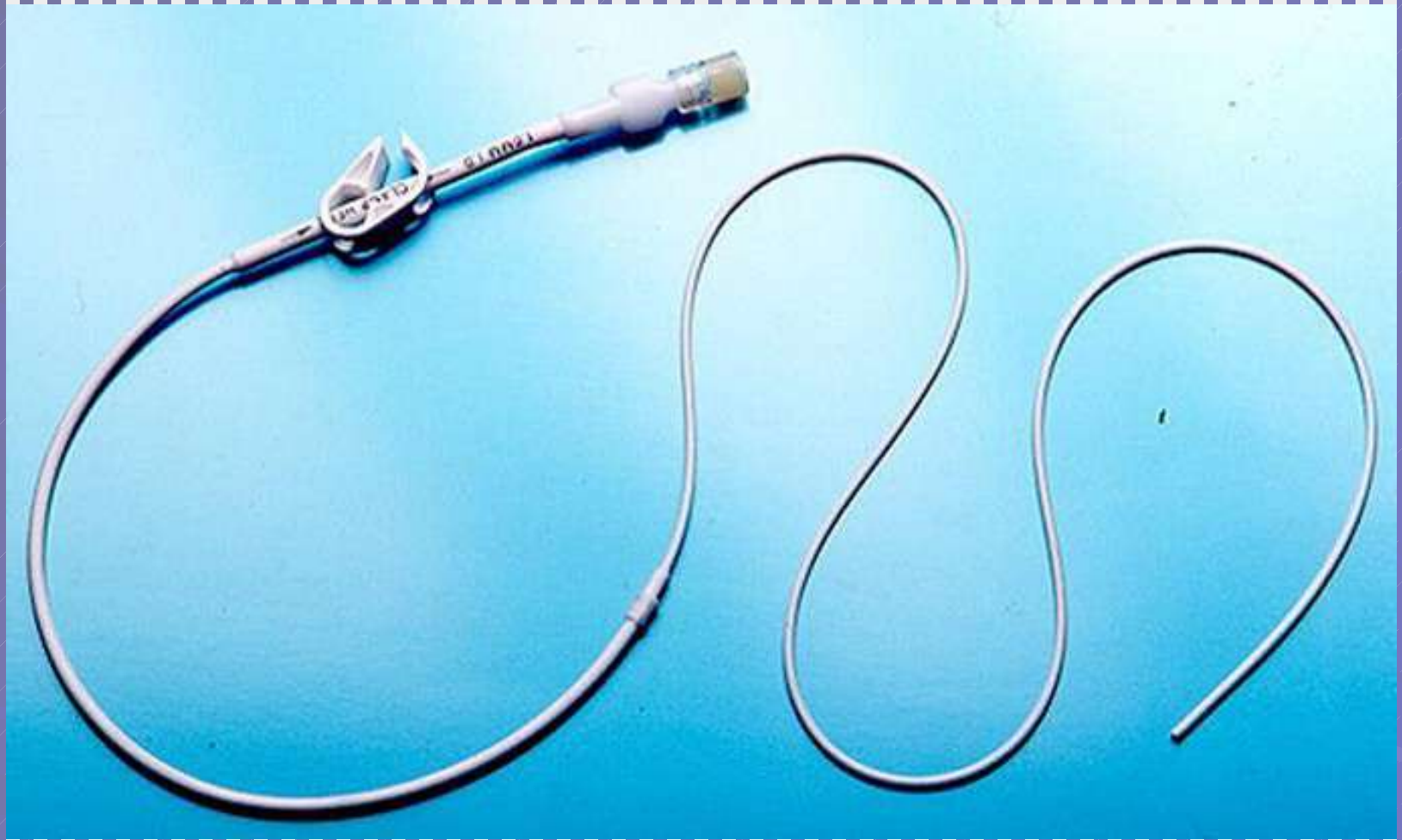
CHIUSA  
Pressione Nulla

Funzionamento della valvola Groshong





Catetere Hickman a doppio lume





Istituto G. Ga

# Quali CVC in pediatria ??

## Preferibili i Long Term

Durata

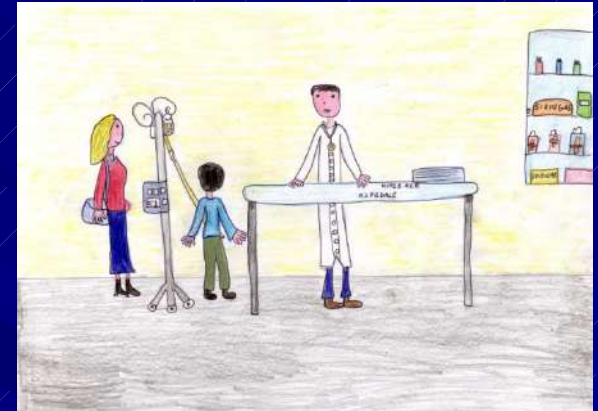
Migliore gestione a domicilio

Accettati dal bambino e dal nucleo familiare

Minor rischio d'infezione se “*care*” adeguato

Modesta interferenza con attività quotidiane

Permettono terapie con alti flussi



# CVC Long Term parzialmente impiantabili (Broviac/Hickmann/Groshong)

## Vantaggi

Ideali per accesso quotidiano

Impianto più semplice

Uso più semplice

Ideali per NPT o terapie ad alto flusso

Utilizzabili per esami contrastografici (TC/RMN)

Risoluzione complicanze infettive + semplice

Preferibili nei bambini



# CVC Long Term parzialmente impiantabili (Broviac/Hickman/Groshong)

## Svantaggi

Staff esperto

Dislocamento più facile

Complicanze più frequenti

Limitano di più la vita sociale

Richiedono maggior manutenzione



# CVC Long Term totalmente impiantabili (Port a cath)

## Vantaggi

Miglior effetto estetico

Richiedono poca manutenzione

Limitano meno la vita sociale

Preferiti dall'adolescente

Adeguati per terapie ambulatoriali



# CVC Long Term totalmente impiantabili (Port a cath)

## Svantaggi

Necessità di aghi specifici (*Huber*)

Puntura sgradita e talvolta dolorosa

Danni cronici alla cute

Non sempre utilizzabili x TC / RMN

Possibile il decubito nel bambino specie se magro

Complicanze infettive poco gestibili

Tollerano flussi infusionali più bassi

Non indicati nel condizionamento allogenico





**Per il buon  
funzionamento di un  
CVC è necessario...**

**Uno staff  
esperto**

**Un nucleo  
familiare  
“coinvolto”**

**Un bambino  
collaborante**





UGO

**Giulia, 8 anni**





**Sara, 4 anni**



**Federico, 2 anni**

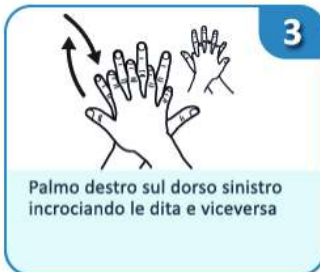


**Mohamed, 11 mesi**

# Come lavarsi le mani?

Lavare le mani quando sono sporche, oppure utilizzare le salviettine monouso

Durata della procedura: 40-60 secondi



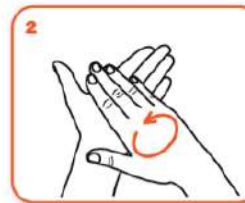
## Come frizionare le mani con la soluzione alcolica?

**USA LA SOLUZIONE ALCOLICA PER L'IGIENE DELLE MANI!  
LAVALE CON ACQUA E SAPONE SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE!**

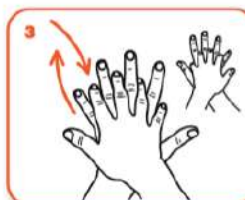
 Durata dell'intera procedura: **20-30 secondi**



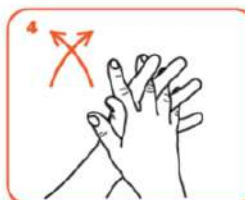
1a  
Versare nel palmo della mano una quantità di soluzione sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani.



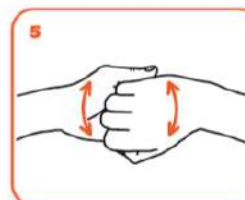
2  
frizionare le mani palmo contro palmo



3  
il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa



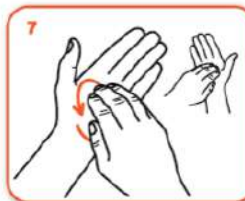
4  
palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



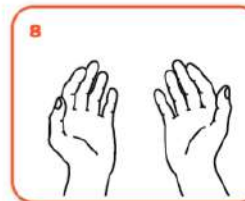
5  
dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro



6  
frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa



7  
frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa

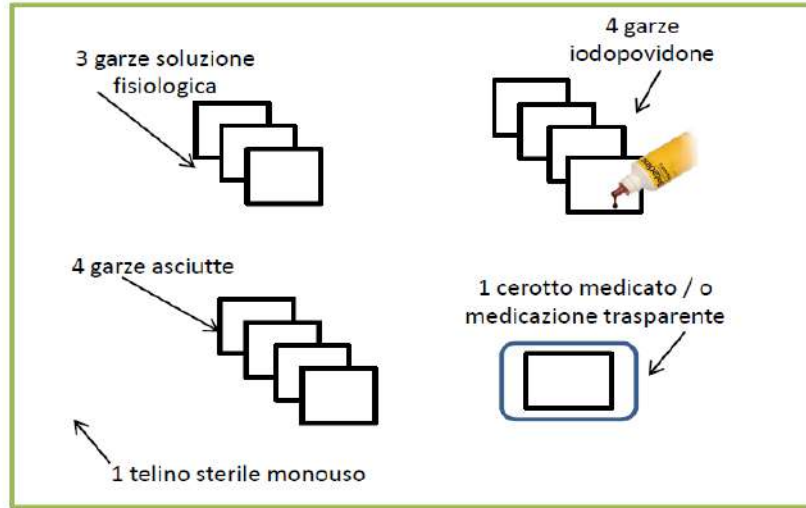


8  
...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.



## KIT Medicazione Broviac

**.Materiale occorrente**: DPI, guanti sterili e monouso, telino sterile monouso, garze sterili, iodopovidone, fiale soluzione fisiologica, cerotto medicato (curapor) o medicazione trasparente, cerotto di seta contenitore rifiuti.



### Procedura :

- ✓ indossare mascherina e cuffia
- ✓ lavaggio antisettico delle mani;
- ✓ Predisporre il campo sterile
- ✓ prepararsi le garze imbevute; avendo cura di aprire le 4 fiale di fisiologica con una garza imbevuta di iodopovidone
- ✓ rimuovere la vecchia medicazione con utilizzando ulteriori garze imbevute di SF .
- ✓ Se necessario con una seconda garza imbevuta di SF rimuovere dalla cute eventuali residui di colla
- ✓ osservare il punto di emergenza e le zone circostanti;
- ✓ decontaminare le mani con soluzione idroalcolica, indossare guanti sterili;
- ✓ con la prima garza imbevuta di fisiologica pulire dal punto di uscita del catetere in senso circolare e spirale per un diametro di 5 cm., avendo cura di non tornare sul punto di uscita del catetere, ripetere con garza pulita la stessa manovra per altre due volte.
- ✓ asciugare con la garza sterile;
- ✓ con la prima garza imbevuta di iodopovidone pulire dal punto di uscita del catetere in senso circolare a spirale per un diametro di 5 cm, seguendo la stessa procedura fatta con le garze imbevute di fisiologica; lasciare asciugare
- ✓ applicare cerotto medicato (curapor) o medicazione trasparente (tegaderm);
- ✓ eliminare il materiale negli appositi contenitori dei rifiuti speciali,
- ✓ togliere i guanti ed eseguire l'igiene delle mani.

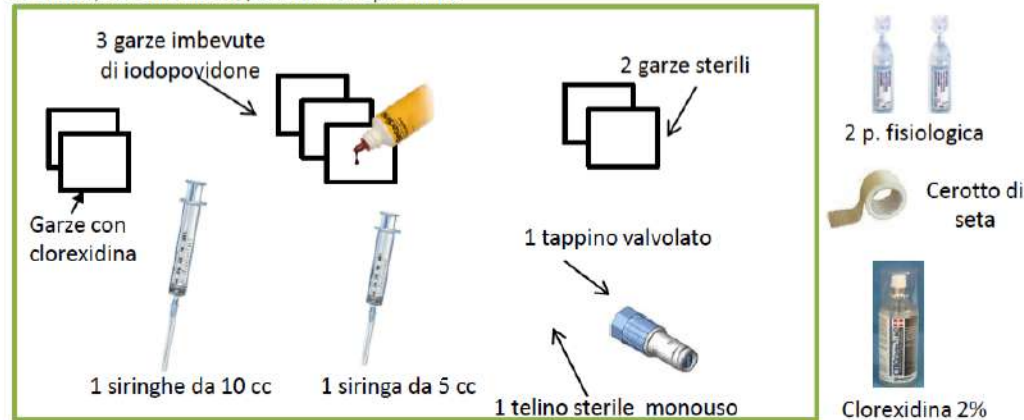


### AVVERTENZE :

- L'utilizzo dell' $H_2O_2$  è indicato solamente nei casi di emergenza iperemica secernente grado 1-2-3 .
- La medicazione deve essere visionata tutte le mattine e segnata in cartella.
- Utilizzare cerotto medicato alla prima medicazione ed in caso di emergenza secernente, altrimenti utilizzare cerotto trasparente.

## Lavaggio CVC

**Materiale occorrente:** DPI, guanti sterili, un telino sterile monouso, garze sterili (almeno 5), clorexidina, n° 2 fiale di soluzione fisiologica, n° 1 siringa 10 ml., n° 1 siringa da 5 ml., tappino valvolato, cerotto di seta, contenitore per rifiuti.



### PROCEDURA :

- ✓ Indossare mascherina e cuffia
- ✓ Lavaggio antisettico mani;
- ✓ Preparare l'occorrente seguendo la disposizione dello schema soprastante seguendo le norme di rigorosa asepsi
- ✓ Disinfettare una fiale di soluzione fisiologica con clorexidina al 2%
- ✓ Decontaminarsi le mani e indossare i guanti sterili, in caso di un unico operatore è necessario indossare un unico guanto
- ✓ Aspirare con siringa 10 ml di Sf. e chiudere il pacchetto.
- ✓ Decontaminare le mani, togliere la garza dal tappino CVC, e appoggiarlo sul pacchetto aperto, con la garza imbevuta di clorexidina al 2% e **clampare** CVC.
- ✓ Decontaminarsi le mani e indossare guanti sterili, con garza imbevuta di clorexidina al 2% prendere il tappino valvolato del CVC e disinfettarlo. ( per circa 30" )
- ✓ Svitare il tappino, disinfettare il raccordo CVC con Clorexidina inserire la siringa vuota da 5 ml **sclampare** e aspirare 3-4 ml di sangue, **clampare** e disconnettere la siringa eliminando il sangue contaminato.
- ✓ **se si esegue il prelievo** inserire il sistema vacutainer o siringa vuota **sclampare** e prelevare il sangue occorrente, al termine di questa operazione **clampare** il CVC sconnettere la campana/siringa.
- ✓ inserire la siringa contenente 10 ml di Sf. **sclampare** CVC, lavare il cono CVC e CVC con 2 ml di Sf. **clampare**.
- ✓ Disinserire la siringa contenente Sf. avvitare il tappo valvolato, previo suo riempimento con Sf. **sclampare** CVC.
- ✓ Inserire la siringa contenente Sf. e lavare il CVC con manovra di pulsione (stop e vai) con i rimanenti 8 ml di Sf.
- ✓ Sconnettere la siringa, asciugare con un garzina, fasciare il tappino con garza pulita e fissarlo con cerotto di seta.
- ✓ Lasciare **sclampato** CVC come figura
- ✓ Eliminare il materiale negli appositi contenitori dei rifiuti speciali, togliere i guanti ed eseguire l'igiene delle mani.

**Se il CVC necessita di eparinizzazione dopo aver lavato il CVC con Sf.. iniettare 5 ml di epsoclar esercitando una pressione positiva.**

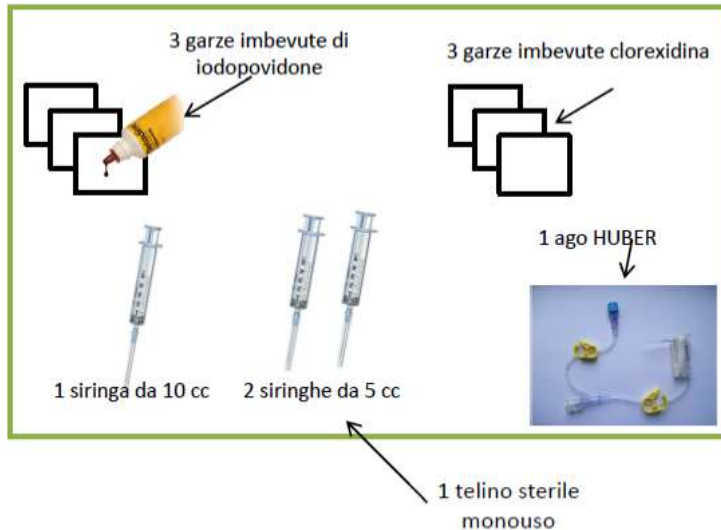
**Avvertenze:** utilizzare in maniera asettica la zona di raccordo con garze sterili imbevute di disinfettante (clorexidina 2%) frizionando attivamente.

eseguire la manovra di sicurezza al fine di evitare la chiusura della molletta



## Lavaggio PORT

**Materiale occorrente** :DPI, guanti sterili, un telino sterile monouso, garze sterili (almeno 5), clorexidina, n° 2 fiale di soluzione fisiologica, n° 1 siringa 10 ml., n° 2 siringa da 5 ml.,ago Huber, epsoclar, cerotto di seta,medicazione trasparente- o cerotto medicato,contenitore per rifiuti.



### Procedura :

- indossare mascherina e cuffia
- Lavaggio antisettico mani;
- Preparare l'occorrente seguendo la disposizione dello schema soprastante seguendo le norme di rigorosa asepsi
- Decontaminarsi le mani e indossare i guanti sterili, in caso di un unico operatore è necessario indossare un unico guanto
- Aspirare con la siringa da 10 ml di Sf. e riempire ago di Huber
- Aspirare con la siringa da 5 ml epsoclar .
- Bagnare 3 garze con iodopovidone e bagnare una garza con clorexidina al 2%.
- Disinfettare per tre volte consecutive cambiando garza ogni volta rispettando i tempi di azione dell'antisettico ( almeno 30") la cute sovrastante il sito di impianto.
- Localizzare palpatariamente il setto della camera.
- Sul punto di iniezione è possibile spruzzare Etilcloruro che oltre ad una azione analgesica ha un effetto psicologico per il paziente.
- Con la mano non dominante afferrare la camera ponendo il dito indice e medio alla base del disco , e contemporaneamente con la mano dominante individuare la membrana e inserire l'ago attraverso la cute e la membrana finché non raggiunge il fondo della camera.
- Applicare la siringa da 5 ml vuota , aprire il morsetto dell'ago e aspirare 3-4 ml di sangue ed eliminarlo **clampare** il morsetto.
- se si esegue il prelievo inserire il sistema vacutainer o siringa vuota **sclampare** e prelevare il sangue occorrente , al termine di questa operazione **clampare** ago e sconnettere la campana/siringa.

- applicare all'ago la siringa da 20 ml di Sf. ed esercitare il lavaggio dell'ago/catetere con manovra stop e vai **clampare** , applicare siringa da 5 ml contenente epsoclar e lavare ago/ catetere eseguendo una pressione positiva.
- per togliere l'ago di huber con la mano non dominante si tiene il porth , mentre con la mano dominante si esercita la pressione positiva e contemporaneamente si sfilava l'ago dalla cute .
- Eliminare il materiale negli appositi contenitori dei rifiuti speciali, togliere i guanti ed eseguire l'igiene delle mani

**Avvertenze: utilizzare in maniera asettica la zona di raccordo con garze sterili imbevute di disinfettante (clorexidina 2%) frizionando attivamente.**

# MEMENTO

- *Sostituire la medicazione dopo 48 ore dall'impianto del catetere*
- *evitare l'uso della medicazione trasparente finché il sito di inserzione non è completamente guarito o in caso di essudato/secrezione/infezione, perché la medicazione trasparente riduce la normale traspirazione della cute e può quindi rallentare il processo di guarigione della ferita chirurgica.*
- *Cambiare la medicazione del sito di inserzione se risulta bagnata, staccata o visibilmente sporca o quando sia necessaria un'ispezione del sito*
- *Cambiare le medicazioni ad intervalli non inferiori a 7 giorni*
- *Monitorare ad intervalli regolari il sito di inserzione del catetere visivamente o mediante la palpazione tramite la medicazione intatta; se il paziente riferisce dolore, febbre di origine sconosciuta o altre manifestazioni che suggeriscono una infezione locale, rimuovere la medicazione ed effettuare un esame del sito di inserzione*
- *Assicurarsi che le modalità di cura del sito di inserzione siano compatibili con il materiale del catetere*
- *Non usare l'etere, può danneggiare alcuni dispositivi in silicone.*
- *In commercio esistono nuovi prodotti (Es. Detachol) a base di sostanze oleose che aiutano la rimozione dei cerotti senza danneggiamento del CVC.*
- *i pazienti con ferita completamente rimarginata e infiammazione di grado 0 possono fare la doccia, proteggendo il CVC con materiale impermeabile autoadesivo o da fissare alla cute con benda elastica. Al termine è necessario eseguire una nuova medicazione.*

- Registrare l'avvenuta ispezione del sito e/o il cambio della medicazione sulla documentazione infermieristica
- A meno che i set non siano stati utilizzati per la infusione di sangue, emoderivati o emulsioni lipidiche, sostituire i set di infusione usati in continuo (comprendendo nel set anche tutti i dispositivi aggiunti, quali rubineti, rampe, connettori, prolunghe, etc.) non più frequentemente che ogni 96 ore.
- Sostituire i set usati per infondere sangue, emoderivati o emulsioni lipidiche (sia le emulsioni combinate con amino-acidi e glucosio in sacche 'all-in-one.' o sia quelle infuse separatamente) entro 24 ore dall.'inizio dell.'infusione
- Sostituire i needle-free connectors (NFC) non più spesso che ogni 72 ore o secondo le raccomandazioni del produttore, al fine di ridurre l'incidenza di infezione
- Ridurre al minimo il rischio di contaminazione strofinando la porta di accesso con un antisettico appropriato (clorexidina 2%) e accedere al sistema utilizzando soltanto dispositivi sterili

**BUNDLE**

- RIVALUTARE GIORNALMENTE LA NECESSITA' DI PERMANENZA DEL CVC
- ASSICURARSI CHE LA MEDICAZIONE DEL CVC SIA INTATTA E CAMBIATA NON MENO DI 7GG
- ASSICURARSI CHE GLI HUB VENGANO DISINFETTATI PRIMA DI OGNI ACCESSO
- VERIFICARE CHE L'IGIENE DELLE MANI VENGA EFFETTUATA PRIMA E DOPO OGNI APPROCCIO AL CVC E AL SISTEMA INFUSIONALE
- ASSICURARSI CHE VENGA EFFETTUATA L'ANTISEPSI DEL SITO D'INSERZIONE DURANTE I CAMBI DELLA MEDICAZIONE