

**PROCEDURA**  
**GESTIONE CATETERE VENOSO CENTRALE**  
**A LUNGO TERMINE GROSHONG**  
**(paziente adulto)**

**Preparato da**

**Gruppo di Lavoro**

**Direzione Medica Ospedaliera**

**Referente Narne Elena .....**

**Struttura Interaziendale Servizio Assistenza**

**Referenti Marin Irene.....**

**Zampieri Chiara .....**

**Verificato da**

**Resp. Servizio Qualità**

**Chiozza Maria Laura.....**

**Validato da**

**Direzione Medica Ospedaliera**

**Pilerici Claudio.....**

**Approvato da**

**Direttore Sanitario**

**Benini Patrizia.....**

**Data 23 10 2007**

**Rev 01**

## INDICE

1.	Gruppo di lavoro	Pag.	2
2.	Scopo e campo di applicazione	"	3
3.	Riferimenti normativi e legislativi	"	3
4.	Glossario e acronimi	"	3
5.	Diagramma di flusso: scelta del dispositivo intravascolare	"	5
6.	Diagramma di flusso delle attività	"	6
7.	Descrizione del dispositivo	"	7
8.	Modalità operative	"	9
8.1	Indicazioni operative aziendali	"	9
8.2	Lavaggio del CVC Groshong (uso discontinuo)	"	13
8.3	Prelievo ematico da CVC Groshong in corso di infusione	"	14
8.4	Prelievo ematico da CVC Groshong quando non sono in corso infusioni	"	16
8.5	Medicazione del CVC Groshong	"	18
8.6	Disostruzione del CVC Groshong	"	21
9.	Responsabilità	"	25
10.	Tempi di attuazione	"	25
11.	Riferimenti bibliografici	"	26
12.	Allegati:		
	allegato n. 1: modulo di richiesta posizionamento, sostituzione, rimozione	"	28
	allegato n. 2: modulo consenso al posizionamento di cateteri venosi centrali	"	29
	allegato n. 3: scheda di monitoraggio catetere venoso centrale	"	31
	allegato n. 4: guida per la compilazione della scheda di monitoraggio del catetere venoso centrale	"	32
	allegato n. 5: promemoria per la gestione della terapia infusiva	"	35

### 1. GRUPPO DI LAVORO:

Il lavoro per la preparazione di questo documento è stato condotto secondo le seguenti modalità:

1. preliminarmente agli incontri del gruppo di lavoro, al fine di completare quanto già elaborato e diffuso dalla Struttura Interaziendale Servizio dell'Assistenza e valorizzare, uniformando e aggiornando, quanto già presente nelle U.U.O.O. dell'Azienda Ospedaliera, dell'ULSS 16 e dell'Istituto Oncologico Veneto (IOV) riguardo alla gestione dei Cateteri Venosi Centrali (CVC), sono stati raccolti ed analizzati diversi documenti presenti all'interno di singole U.U.O.O. inerenti alla gestione di tali dispositivi.
2. Un gruppo composto da Dott. F. Baratto, Dott. ssa G. Bonaccorso, Dott.ssa M. Boschetto, Dott. M. Castoro, Dott. S. Cesaro, Dott.ssa M. L. Chiozza, Dott.ssa A. Fraccaro, Dott.ssa I. Marin, Dott.ssa E. Narne, Dott.ssa F. Vitocco, Infermiera C. Zampieri, ha collaborato sia alla discussione delle parti comuni alle diverse tipologie di Cateteri Venosi Centrali che ad aspetti più rilevanti per i CVC Groshong, Port, Broviac- Hickman, CVC a breve termine.
3. Sono stati predisposti incontri specifici per le diverse tipologie di CVC, affiancando ai componenti del gruppo rappresentato al punto 2, i referenti delle U.U.O.O. dove si fa maggior utilizzo di determinate tipologie di CVC, in base anche a quanto rilevato dai consumi forniti dal Servizio di Farmacia Ospedaliera. I partecipanti ai relativi incontri hanno condiviso le parti comuni sui CVC, entrando poi nel merito di aspetti più specifici per le singole tipologie. Per i CVC tipologia **Groshong** hanno collaborato: Dott. F. Adami, Dott. R. Marcolongo, Dott.ssa N. Maschio, Coordinatore C. Sabbion.
4. Un gruppo composto dagli infermieri R. Barzon, L. Brugnaro, E. Dal Pozzo, T. Peruffo, D. Riccoboni, A. Rigato, A. Stivanello, ha partecipato all'analisi delle modalità operative di pertinenza infermieristica.

5. Un gruppo ristretto costituito da Dott. F. Baratto, Dott.ssa G. Bonaccorso, Dott.ssa M. Boschetto, Dott. S. Cesaro, Dott.ssa I. Marin, Dott.ssa E. Narne, Infermiera C. Zampieri, ha elaborato i documenti finali.

## 2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

### Scopo

La **procedura di gestione del catetere venoso centrale a lungo termine Groshong (paziente adulto)** ha come scopo:

- definire a livello aziendale le modalità di gestione del dispositivo individuate in base alle indicazioni della letteratura, alle esigenze del contesto locale e alle esperienze maturate all'interno dell'azienda in particolare negli ambiti pediatrico, oncologico ed ematologico.
- **rendere omogenee** le pratiche che hanno per oggetto questo dispositivo, fornendo a tutti gli operatori coinvolti gli strumenti necessari (modalità operative, diagrammi di flusso, promemoria e scale di valutazione).

### Campo di applicazione

La procedura di gestione del catetere venoso centrale a lungo termine Groshong (paziente adulto) si applica a tutti i contesti in cui tale dispositivo viene utilizzato nel **paziente adulto**, all'interno delle strutture dell'Azienda Ospedaliera di Padova.

Il presente documento sostituisce le precedenti istruzioni operative per la gestione del catetere tipo Groshong (lavaggio nell'uso discontinuo, prelievo in corso di infusione, prelievo quando non sono in corso infusioni). Rispetto alla precedente versione, le istruzioni operative **non** hanno subito modifiche sostanziali ma sono state rinominate "modalità operative" e inserite in un documento più ampio e completo.

## 3. RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

Riguardo la gestione del consenso informato, sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Costituzione Italiana
  - Art 32, secondo comma;
- Legge 23.12.1978, n° 833: istituzione del SSN
  - Art 33;
- Codice Deontologico dei Medici (1998)
  - Titolo III Rapporti con il cittadino – Capo IV Informazione e consenso, art 30 (informazioni al cittadino), art 32 (consenso informato);
- Codice Deontologico degli Infermieri (1999)
  - Articolo 4 Rapporti con la persona assistita, comma 4.5, 4.6, 4.7, 4.8;
- Consiglio d'Europa: Convenzione sui diritti dell'uomo e sulla biomedicina (Oviedo, 4 aprile 1997), ratificata dall'Italia con legge 28 marzo 2001, n. 145
  - Capitolo II – Consenso, art 5 (regola generale), art 8 (situazioni d'urgenza).

## 4. GLOSSARIO E ACRONIMI

**Cuffia:** manicotto in poliestere (solitamente Dacron) presente lungo la porzione tunnellizzata del catetere localizzabile a 3-5 cm dal punto di uscita. La cuffia favorisce la crescita di tessuto di

granulazione intorno ad essa garantendo l'ancoraggio del catetere e riducendo la migrazione batterica verso la punta.

**Exit-site:** punto di uscita o di emergenza del catetere presente, per il catetere Groshong, a livello del torace o più raramente a livello addominale (incannulazione vena femorale).

**Midline:** catetere venoso **periferico** di media lunghezza (da 7.5 a 20 cm) che viene inserito a livello della fossa cubitale con punta posizionata al di sotto della zona ascellare. E' utilizzato per trattamenti di durata media (fino a 4 settimane) che comportano l'infusione di soluzioni compatibili con il sistema vascolare periferico.

**PICC ("Peripherally Inserted Central Catheter"):** catetere venoso centrale inserito perifericamente a livello della fossa cubitale con punta posizionata all'interno della vena cava superiore. E' utilizzato per trattamenti di medio-lungo termine e permette l'infusione di qualsiasi tipo di soluzione.

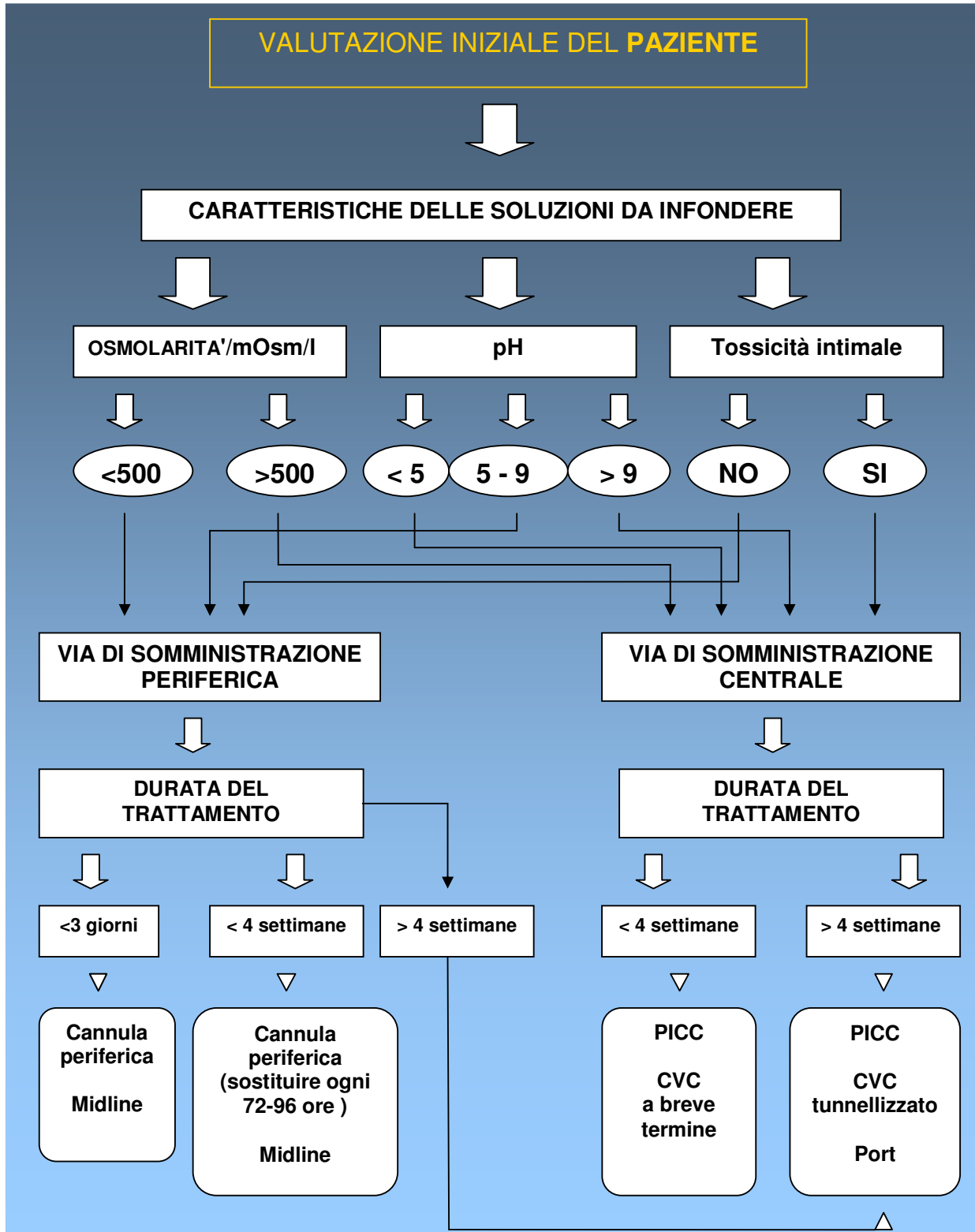
**Push-pause technique:** tecnica di infusione di liquidi chiamata anche tecnica "pulsante" o "stop and go" che consiste nell'iniettare la soluzione di lavaggio in modo intermittente ripetendo la sequenza "iniezione-pausa" per alcune volte allo scopo di creare delle turbolenze di flusso che rimuovono in modo efficace i residui di sangue, lipidi o farmaci dalle pareti interne del catetere.

**Uso discontinuo o intermittente:** modalità di utilizzo che si adotta quando vengono sospese le infusioni continue e il dispositivo non viene utilizzato o viene utilizzato per brevi infusioni o prelievi e poi nuovamente chiuso.

**Valvola del CVC Groshong:** dispositivo di sicurezza a 3 posizioni azionato dalla pressione intraluminale posizionato a livello della punta del catetere Groshong. Vedi descrizione del catetere.

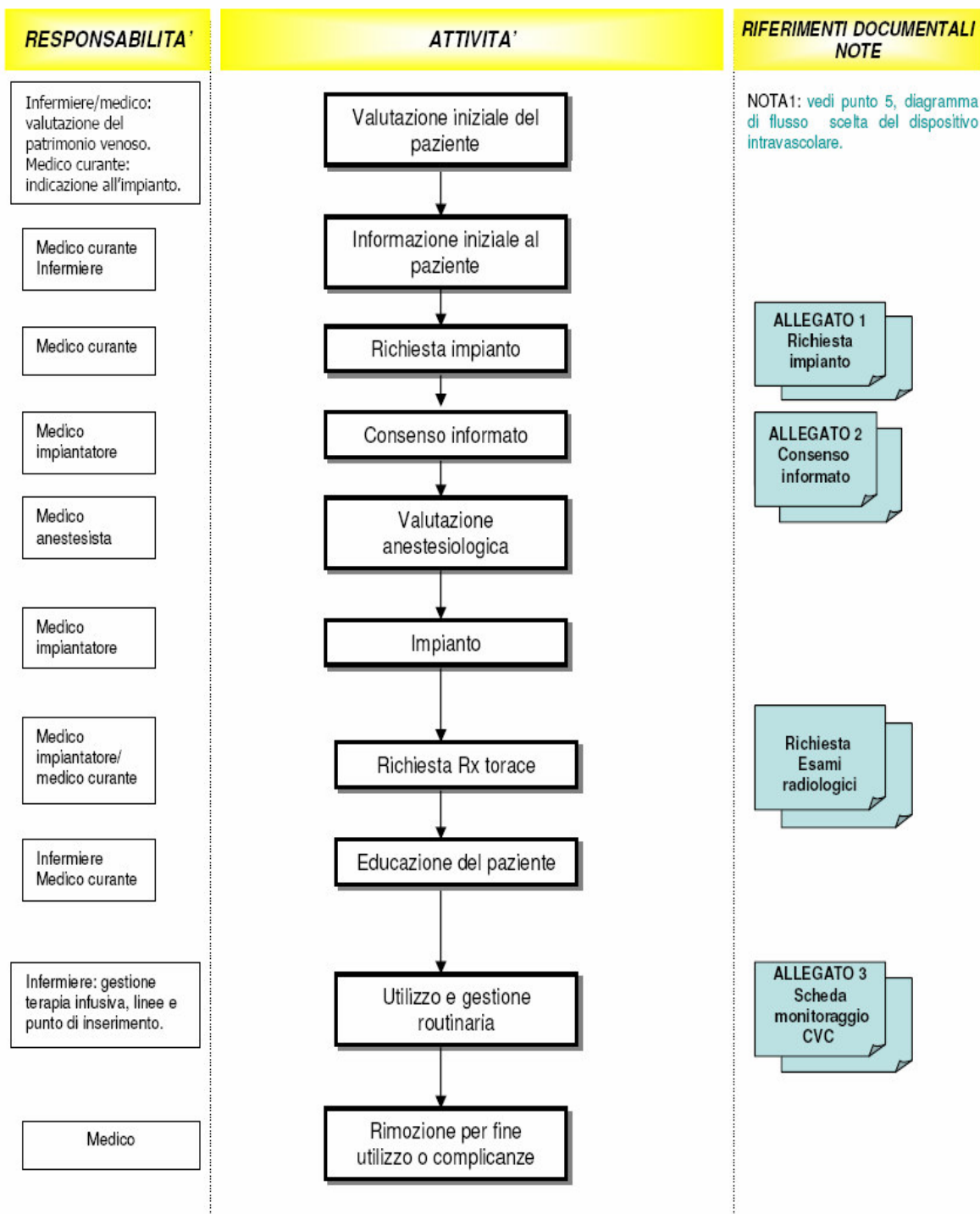
**5. DIAGRAMMA DI FLUSSO: SCELTA DEL DISPOSITIVO INTRAVASCOLARE**

Diversi fattori concorrono a determinare la scelta del dispositivo intravascolare: lo strumento di seguito riportato (adattato da "The AccessAbility® Programme Website, Bard Inc."), rappresenta uno dei modelli che possono essere utilizzati per coadiuvare il clinico nella presa di decisioni.



**6. DIAGRAMMA DI FLUSSO DELLE ATTIVITA'**

**PROCESSO: gestione catetere venoso centrale a lungo termine (paziente adulto)**  
 (Broviac-Hickman, Groshong, Port)



## 7. DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

### Il catetere venoso centrale a lungo termine Groshong

Catetere di silicone medicale radiopaco a punta valvolata disponibile in vari diametri, lunghezze e numero di lumi (da uno a due). Il dispositivo dispone di un connettore luer-lock femmina e di un manicotto (cuffia) in poliestere con funzione di ancoraggio (Figura 1).



**Figura 1:** Catetere Groshong a 1 e 2 lumi  
Tratto da "The AccessAbility® Programme Website, Bard Inc."

Il catetere venoso centrale Groshong presenta una punta arrotondata e chiusa dotata di una valvola a 3 posizioni azionata dalla pressione intraluminale (figura 2):

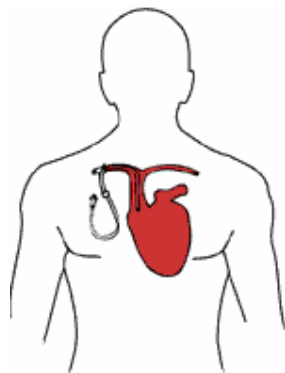
- quando si crea una pressione negativa all'interno del catetere (aspirazione), i 2 lembi della valvola si introflettono permettendo l'entrata del sangue nel catetere. Quando l'azione della pressione cessa i lembi si avvicinano e la valvola si chiude.
- Quando si crea una pressione positiva all'interno del catetere (iniezione), i lembi si estroflettono permettendo l'entrata dei liquidi nel sistema circolatorio. Quando l'azione della pressione cessa, i lembi si avvicinano e la valvola si chiude.
- Quando non si esercita nessuna pressione i lembi rimangono accostati, la valvola è chiusa. La valvola in posizione di "riposo", cioè chiusa, impedisce il reflusso di sangue e l'embolia gassosa. Per questo motivo il catetere Groshong è privo di clamp e **non** necessita di lavaggio di chiusura con soluzione eparinata. Tuttavia l'esperienza maturata dagli utilizzatori ha messo in evidenza come, in alcuni casi, tale valvola non funzioni perfettamente; in caso di presenza di sangue refluito visibile all'interno del catetere e finché il fenomeno non viene indagato e risolto o nel caso in cui non sia risolvibile, si consiglia di trattare il catetere come se avesse la punta aperta (utilizzo della clamp, quando il connettore è lasciato aperto e lavaggio di chiusura eparinate).



**Figura 2:** Valvola brevettata del catetere Groshong Tratto da "The AccessAbility® Programme Website, Bard Inc."

Secondo le indicazioni d'uso della ditta produttrice, questo tipico catetere a lungo termine, è stato progettato per permettere qualsiasi tipo di infusione continua (farmaci vescicanti compresi) o intermittente, il prelievo di campioni di sangue, la misurazione della pressione venosa centrale (PVC) con manometro ad acqua o trasduttore, l'utilizzo in ambito domiciliare, il lavaggio con sola soluzione fisiologica e in caso di rottura può essere riparato senza l'utilizzo di sostanze adesive. Essendo un catetere esterno comporta una gestione routinaria abbastanza frequente, una modificazione dell'immagine corporea e può limitare alcune attività sportive (nuoto) e le attività lavorative pesanti.

Il catetere viene inserito per via percutanea o chirurgica attraverso una grossa vena (succlavia, giugulare, più raramente femorale) in modo tale da posizionare a punta a livello della porzione distale della vena cava superiore o a livello della giunzione vena cava superiore - atrio destro. Un tratto del catetere viene inoltre tunnellizzato facendo in modo che la cuffia si trovi a 3-5 cm dal punto di uscita del catetere stesso (figura 3).



**Figura 3:** Posizione della punta



L'inserimento, che può avvenire in sala operatoria o in altra sede dedicata, richiede il rispetto delle precauzioni di massima barriera (adozione di una tecnica asettica, cuffia, mascherina, guanti sterili, camice sterile, telo sterile grande) e il controllo radiografico della posizione della punta prima di dare avvio alle infusioni. In alcuni casi il posizionamento comporta la sedazione del paziente.

## **8. MODALITA' OPERATIVE**

### **8.1 INDICAZIONI OPERATIVE AZIENDALI**

#### **▪ Modulo di richiesta posizionamento, sostituzione, rimozione (allegato 1)**

Il modulo di richiesta posizionamento, sostituzione, rimozione permette la registrazione dei dati inerenti al posizionamento e l'eventuale rimozione del CVC. Tale modulo viene compilato dai diversi specialisti, indicati in ciascuna delle tre sezioni previste (la prima sezione deve essere compilata a cura del medico richiedente, la seconda sezione dal medico anestesista o chirurgo che posiziona il CVC, la terza sezione dal medico che richiede la rimozione del CVC).

Il modulo è composto di due fogli in carta chimica, il primo dei quali resta al medico che posiziona il CVC e sostituisce la precedente richiesta di posizionamento (che veniva effettuata su moduli verdi utilizzati per le richieste di consulenza specialistica), mentre il secondo foglio resta nella cartella clinica del paziente. Sulla parte che resta nella cartella clinica del paziente, va apposta la scheda identificativa del catetere già predisposta dalla ditta produttrice; un'altra copia, debitamente compilata, va consegnata al paziente.

Qualora la richiesta di rimozione avvenga durante un successivo ricovero, dovrà essere compilata la sezione dedicata alla rimozione di un secondo modulo, che resterà nella cartella clinica corrispondente al ricovero.

Se possibile, si consiglia di allegare al secondo modulo copia del primo, al fine di raccogliere in un'unica sede la documentazione completa.

#### **▪ Scheda di monitoraggio (allegato n. 3)**

La scheda di monitoraggio, compilata dall'infermiere, permette la registrazione dei seguenti interventi:

- ✓ ispezione del sito di inserimento e sostituzione della medicazione;
- ✓ gestione delle complicanze infettive locali;
- ✓ gestione delle complicanze meccaniche;
- ✓ lavaggio di chiusura del dispositivo;
- ✓ rimozione.

#### **▪ Rx di controllo della posizione della punta del CVC (impianto)**

Il catetere venoso centrale Groshong non deve essere utilizzato prima della conferma della corretta posizione della punta.

#### **▪ Intervalli di sostituzione della linea infusiva**

- ✓ Ogni elemento della linea che viene disconnesso (ad es. deflussori secondari, dispositivo per la misurazione della PVC, tappi di chiusura di rubinetti o rampe) deve essere gettato.
- ✓ Linea infusiva **non** utilizzata per somministrazione di nutrizione parenterale totale (NPT), sangue e derivati: sostituire ogni 72 ore tutta la linea.
- ✓ Linea infusiva utilizzata per somministrazione di NPT, sangue e derivati: sostituire ogni 24 ore tutta la linea.
- ✓ **Deflussori secondari** utilizzati per **infusioni intermittenti** nelle 24 ore (ad esempio somministrazione di antibiotici, analgesici ecc. 2-3 volte nelle 24 ore): lavarli alla fine di

ogni infusione con una soluzione compatibile e sostituirli ogni 24 ore. In alternativa, lavarli alla fine di ogni infusione ed eliminarli chiudendo il punto di accesso con un tappo sterile.

- ✓ Dispositivo per la misurazione della PVC (asta graduata e set di connessione): sostituire assieme alla linea infusiva; N.B. Il dispositivo non deve essere scollegato anche se "appesantisce" la linea e viene usato raramente.

#### ▪ Scelta dei tappi luer-lock

Nella scelta del tappo luer-lock da utilizzare per chiudere i punti di accesso presenti lungo la linea infusiva o il catetere stesso, considerare i seguenti aspetti:

- ✓ quando **non** è necessario disporre di una membrana perforabile per accedere alla linea o al catetere ( ad es. connessione di una siringa munita di ago fisso **non** rimovibile come per eritropoietina precaricata), scegliere tappi luer-lock standard (figura 4) ed eliminarli ogni volta che vengono staccati dalla linea o dal catetere.



**Figura 4:** Tappi luer-lock standard (Combi-Cap®)  
Tratto da [www.medidose.com/catalog/ivpharm/combi.asp](http://www.medidose.com/catalog/ivpharm/combi.asp)

- ✓ L'utilizzo del tappo luer-lock dotato di membrana perforabile (figura 5) comporta una serie di aspetti critici:
  - mette a rischio di puntura accidentale l'operatore;
  - se si utilizzano aghi di grosso calibro è possibile danneggiare la membrana e iniettare frammenti di lattice o silicone;
  - una membrana perforata ripetutamente con aghi troppo grossi non rappresenta più una barriera adeguata;
  - la membrana deve essere accuratamente disinfettata lasciando asciugare la soluzione prima di inserire l'ago;
  - presenza di uno spazio morto;
  - maggior costo rispetto ad un tappo non perforabile.



**Figura 5:** Tappo luer-lock dotato di membrana perforabile (Surgi-Vet)  
(tratto da [www.arnoldsdirect.co.uk/acatalog/adaptors.html](http://www.arnoldsdirect.co.uk/acatalog/adaptors.html))

#### ▪ **Scelta dei disinfettanti e modalità di utilizzo**

Per la disinfezione di:

1. **punti di accesso alla linea infusiva** posti su cateteri, rampe e rubinetti
2. **tappi** dei flaconi per fleboclisi e tappi dei flaconcini di farmaci

è indicato l'utilizzo dei seguenti disinfettanti che prevedono un tempo d'azione di 30 secondi e la completa asciugatura:

- ✓ **soluzione alcolica di iodopovidone** (Jodieci® 1000ml)
- ✓ **soluzione alcolica di clorexidina** (Neoxinal alcolico® 0,5/500 ml)

Per la disinfezione del **punto di uscita del catetere venoso centrale** è indicato l'utilizzo della **soluzione acquosa di iodopovidone** (Poviderm® 250ml) che prevede un tempo d'azione di 2 minuti e la completa asciugatura.

#### ▪ **Trasfusioni di sangue e derivati**

Per le trasfusioni di sangue si raccomanda di attenersi a quanto contenuto nella guida dell'Azienda Ospedaliera - Università di Padova: "La trasfusione di sangue. Emocomponenti ed emoderivati". Di seguito vengono fornite alcune indicazioni operative specifiche per le trasfusioni di sangue attraverso CVC.

- ✓ Le trasfusioni di sangue e derivati comportano una gestione particolarmente attenta della linea infusiva in quanto i suddetti prodotti sono più densi e offrono un ottimo terreno di coltura per la crescita dei microrganismi.
- ✓ Il sangue e i suoi derivati vanno somministrati, quando possibile, su linea dedicata. Se ciò non risulta possibile, il sangue va somministrato su una linea in uso arrestando le altre infusioni continue.
- ✓ Durante l'infusione, oltre al monitoraggio delle condizioni del paziente, è necessario assicurarsi che il flusso non rallenti o non si arresti del tutto (rischio di ostruzione).
- ✓ Alla fine della somministrazione del sangue o dei suoi derivati, sacca e deflussore devono essere scollegati ed eliminati. La linea deve essere lavata con almeno 20 ml di soluzione fisiologica connettendo una siringa nel punto della linea dove era collegato il set per la trasfusione.
- ✓ La linea utilizzata per la somministrazione (deflussore principale e deflussori secondari, rampa/rubinetti e prolunga) va sostituita ogni 24 ore.

▪ **Somministrazione di nutrizione parenterale totale (NPT) su linea dedicata**

La nutrizione parenterale totale va somministrata su linea dedicata (CVC multilume) utilizzando preferibilmente una pompa infusoriale.

Se il CVC è monolume è necessario interrompere il meno possibile e per un tempo più breve possibile l'infusione di NPT per permettere la somministrazione di boli estemporanei (prima e dopo ogni bolo il catetere va lavato con soluzione compatibile per evitare eventuali alterazioni delle soluzioni infuse con rischio di precipitazione e/o riduzione di efficacia).

▪ **Come garantire il mantenimento della pervietà**

Di seguito sono presentate alcune indicazioni di carattere generale che permettono di ridurre al minimo gli eventi occlusivi dovuti alla formazione di coaguli e alla formazione di precipitati di farmaci o miscele per nutrizione parenterale.

- ✓ Accertare il funzionamento del catetere tramite breve aspirazione e successivo lavaggio ogni volta che si iniettano farmaci in bolo e/o soluzioni in infusione continua e prima di ogni lavaggio nell'uso discontinuo.
- ✓ Evitare che l'infusione si arresti e che refluisca sangue nella linea infusiva. Quando il flusso non è controllato da una pompa, osservare con maggior frequenza le infusioni singole che hanno velocità ridotte (ad es. < 50 ml/h) e che devono garantire da sole un flusso continuo di liquidi.
- ✓ Prestare particolare attenzione ai farmaci che possono andare incontro a precipitazione (ad es. fenitoina, furosemide, midazolam, etoposide, amikacina, tobramicina, sali di magnesio), rispettando le istruzioni del produttore relative alla ricostituzione/diluizione e alla velocità di somministrazione.
- ✓ Evitare di infondere simultaneamente farmaci incompatibili o la cui compatibilità non è nota (pena la precipitazione e/o l'inattivazione).
- ✓ Eseguire sempre un lavaggio con almeno 10 ml di soluzione fisiologica o altra soluzione compatibile tra un'iniezione con siringa e la successiva. In caso di infusioni in successione e attraverso fleboclisi di farmaci incompatibili o la cui compatibilità non è nota, è necessario lavare il deflussore con soluzione compatibile tra un'infusione e la successiva.
- ✓ Eseguire sempre un lavaggio con 10-20 ml di soluzione fisiologica secondo una tecnica "pulsante" dopo l'aspirazione di sangue (prelievo ematico, controllo del funzionamento del dispositivo o aspirazione accidentale).
- ✓ Eseguire sempre un lavaggio con soluzione fisiologica (10 ml), come descritto sopra, prima dell'eparinizzazione (CVC Groshong malfunzionante); per quest'ultima manovra si deve adottare una tecnica corretta (vedi "lock-technique").
- ✓ Gestire tempestivamente un catetere malfunzionante (difficoltà di aspirazione/infusione, funzionamento altalenante, persistente difficoltà di aspirazione).

▪ **Scelta della capacità delle siringhe (rischio danneggiamento CVC, emolisi/difficoltà di aspirazione)**

Scegliere siringhe di dimensione appropriata per lavare, infondere, iniettare o aspirare attraverso un dispositivo intravascolare rappresenta un tema dibattuto in letteratura e a quest'ultima si rimanda per ulteriori approfondimenti.\*

Per quanto riguarda tutte le manovre che comportano iniezione di liquidi, tenendo conto dei dati presenti in **letteratura** e delle **istruzioni per l'uso delle ditte produttrici (es. Bard, Arrow)** dei dispositivi attualmente presenti presso la nostra azienda, si consiglia di utilizzare siringhe di capacità uguale o superiore a 10 ml; la forza impressa sullo stantuffo deve comunque essere delicata in quanto danneggiamenti a carico dei dispositivi o della parete dei vasi possono verificarsi anche con tali siringhe. L'iniezione con una siringa più piccola deve

avvenire dopo aver accertato la completa pervietà del catetere, imprimendo sullo stantuffo una pressione delicata.

Il risucchio creato durante l'aspirazione è direttamente proporzionale al vuoto prodotto nella camera della siringa e quindi alla capacità della stessa: in caso di prelievo di sangue da cateteri di piccolo calibro o non perfettamente funzionanti è preferibile utilizzare siringhe di piccolo volume (2,5-5 ml) e ritirare lentamente lo stantuffo man mano che la siringa si riempie di sangue; in questo modo si riesce sia ad ottenere il campione richiesto sia ad evitare una sua eventuale emolisi.

\***Conn C.**, (1993) The importance of syringe size when using implanted vascular access devices. Journal of Vascular Access Networks 3(1) p11-18

**Macklin D.**, (1999) What's Physics got to do with it. Journal of Vascular Access Devices 4(2) p7-11

**Hadaway L.**, (1998) Catheter connection. Journal of Vascular Access Devices. 3,3, 40.

## 8.2 LAVAGGIO DEL CVC GROSHONG (USO DISCONTINUO)

### Definizione

Il lavaggio consiste in una breve infusione di liquidi eseguita allo scopo di mantenere pervio il CVC.

<b>Materiale occorrente</b>
1. 2 paia di guanti sterili (polietilene)
2. 2 fiale di soluzione fisiologica da 10 ml
3. 1 confezione di garze sterili (cm: 5X5 o 7,5X7,5)
4. 1 siringa da 20 ml
5. 1 ago ipodermico standard
6. Disinfettante a base di iodopovidone
7. 1 tappo luer-lock
8. 1 mascherina (facoltativa)

<b>Preparazione del materiale</b>
1. Indossare la mascherina. In caso non si indossi la mascherina evitare di parlare durante la procedura.
2. Lavarsi accuratamente le mani con sapone antisettico.
3. Aprire le fiale di soluzione fisiologica.
4. Creare un campo sterile utilizzando l'involucro dei guanti.
5. Aprire ed appoggiare il materiale (siringa, ago, garze, tappo) senza toccarlo sul campo sterile.
6. Indossare un guanto sterile: con la mano guantata verrà manipolato solo il materiale sterile precedentemente preparato. Il materiale non sterile (fiale, contenitore di disinfettante) verrà afferrato con la mano non guantata.
7. Nella siringa da 20 ml, dopo aver collegato l'ago, aspirare l'intero contenuto delle fiale di soluzione fisiologica.
8. Sfilarsi il guanto e versare il disinfettante sulle garze sterili.
9. La preparazione del materiale è ultimata. Proteggere il campo sterile da contaminazioni.

Azienda Ospedaliera Padova  
PROCEDURA GESTIONE CATETERE VENOSO CENTRALE A LUNGO TERMINE GROSHONG  
(paziente adulto)

<b>Tecnica di esecuzione del lavaggio</b>
1. Indossare un guanto sterile del 2° paio e con l'involucro creare un campo su cui appoggiare la connessione CVC-tappo da afferrare con la mano non guantata. Indossare l'altro guanto.
2. Con una mano afferrare una garza ed avvolgere il connettore del CVC; con l'altra mano svitare e rimuovere il tappo, dopo averlo avvolto in una seconda garza. Quando si opera sulla connessione CVC-tappo o CVC-prolunga, manipolare con i guanti sterili solo l'area minima che permette di eseguire i vari movimenti, allontanandosi il meno possibile dal punto centrale.  <i>Considerare" sterile l'area più piccola che permette di eseguire i vari movimenti previene o riduce la possibilità di contaminazione del punto di connessione.</i>
3. Prendere una garza e disinfettare attentamente la parte esterna del connettore del CVC.
4. Raccordare la siringa da 20 ml con soluzione fisiologica ed iniettare lentamente. <i>Eseguire una tecnica di lavaggio e chiusura corretta (vedi rispettivamente tecnica "pulsante" e "lock technique").</i>
5. Disconnettere la siringa, disinfettare nuovamente il connettore del CVC con l'ultima garza e avvitare un tappo luer-lock nuovo.
6. Scrivere la data di esecuzione del lavaggio nella scheda di monitoraggio CVC. Se il CVC non viene più utilizzato, eseguire il lavaggio ogni 7 giorni.

### **8.3 PRELIEVO EMATICO DA CVC GROSHONG IN CORSO DI INFUSIONE**

#### **Definizione**

Il prelievo ematico da CVC Groshong in corso di infusione consiste in un'aspirazione di sangue eseguita allo scopo di raccoglierne una determinata quantità.

<b>Materiale occorrente</b>
1. 2 paia di guanti sterili (polietilene)
2. 3 fiale di soluzione fisiologica da 10 ml
3. 1 confezione di garze sterili (cm: 5X5 o 7,5X7,5)
4. 1 siringa da 10 ml
5. 1 siringa per la raccolta del sangue
6. 1 siringa da 20 ml
7. 2 aghi ipodermici standard
8. 1 ago ipodermico standard o un tappo luer-lock maschio-femmina
9. Disinfettante a base di iodopovidone
10.1 mascherina (facoltativa)

Azienda Ospedaliera Padova  
PROCEDURA GESTIONE CATETERE VENOSO CENTRALE A LUNGO TERMINE GROSHONG  
(paziente adulto)

<b>Preparazione del materiale</b>
1. Indossare la mascherina. In caso non si indossi la mascherina evitare di parlare durante la procedura.
2. Lavarsi accuratamente le mani con sapone antisettico.
3. Aprire le fiale di soluzione fisiologica.
4. Creare un campo sterile utilizzando l'involucro dei guanti.
5. Aprire ed appoggiare il materiale (siringhe, aghi, garze) senza toccarlo sul campo sterile.
6. Indossare un guanto sterile: con la mano guantata verrà manipolato solo il materiale sterile precedentemente preparato. Il materiale non sterile (fiale, contenitore di disinfettante), verrà afferrato con la mano non guantata.
7. Aspirare la soluzione fisiologica nelle siringhe da 10 e 20 ml: 10 ml per il lavaggio <b>prima</b> del prelievo ematico, 20 ml per il lavaggio <b>dopo</b> il prelievo ematico.
8. Sfilarsi il guanto e versare il disinfettante sulle garze sterili.
9. La preparazione del materiale è ultimata. Proteggere il campo sterile da contaminazioni.

<b>Tecnica di esecuzione del prelievo</b>
1. Arrestare l'infusione o le infusioni sulla via da cui si eseguirà il prelievo e le eventuali infusioni sulla via accessoria (catetere bilume).
2. Indossare un guanto sterile del 2° paio e con l'involucro creare un campo su cui appoggiare la connessione CVC-prolunga da afferrare con la mano non guantata.
3. Indossare il secondo guanto sterile.
4. Con una mano afferrare una garza ed avvolgere il punto di connessione; con l'altra mano svitare il deflussore (o la prolunga terminale), proteggerlo con un ago sterile o con un tappo luer-lock e assicurarsi che non scivoli fuori dal campo sterile dove è stato appoggiato. Disinfettare la superficie <b>esterna</b> del connettore. <b>Quando si opera sulla connessione CVC-tappo o CVC-prolunga, manipolare con i guanti sterili solo l'area minima che permette di eseguire i vari movimenti, allontanandosi il meno possibile dal punto centrale.</b>  <i>"Considerare" sterile l'area più piccola che permette di eseguire i vari movimenti previene o riduce la possibilità di contaminazione del punto di connessione.</i>
5. Raccordare la siringa di lavaggio e iniettare la soluzione fisiologica (10 ml). Utilizzare la stessa siringa per prelevare 5 ml di sangue che verranno eliminati.
6. Raccordare la siringa vuota ed aspirare la quantità desiderata.
7. Raccordare la siringa da 20 ml con soluzione fisiologica e iniettare lentamente. <i>Eseguire una tecnica di lavaggio corretta (vedi tecnica "pulsante").</i>
8. Ricollegare il deflussore al connettore del CVC dopo aver rimosso da quest'ultimo eventuali residui di sangue e aver disinfettato con una garza sterile.

#### **8.4 PRELIEVO EMATICO DA CVC GROSHONG QUANDO NON SONO IN CORSO INFUSIONI**

##### **Definizione**

Il prelievo ematico da CVC Groshong effettuato quando **non** sono in corso infusioni consiste in un'aspirazione di sangue eseguita allo scopo di raccoglierne una determinata quantità, seguita dal lavaggio con soluzione fisiologica.

<b>Materiale occorrente</b>
1. 2 paia di guanti sterili (polietilene)
2. 2 fiale di soluzione fisiologica da 10 ml
3. 1 confezione di garze sterili (cm: 5X5 o 7,5X7,5)
4. 1 siringa da 5 ml
5. 1 siringa per la raccolta del sangue
6. 1 siringa da 20 ml
7. 1 ago ipodermico standard
8. Disinfettante a base di iodopovidone
9. 1 tappo luer-lock
10. 1 mascherina (facoltativa)

<b>Preparazione del materiale</b>
1. Indossare la mascherina. In caso non si indossi la mascherina evitare di parlare durante la procedura.
2. Lavarsi accuratamente le mani con sapone antisettico.
3. Aprire le fiale di soluzione fisiologica.
4. Creare un campo sterile utilizzando l'involucro dei guanti.
5. Aprire ed appoggiare il materiale (siringhe, ago, garze, tappo) senza toccarlo sul campo sterile.
6. Indossare un guanto sterile: con la mano guantata verrà manipolato solo il materiale sterile precedentemente preparato. Il materiale non sterile (fiale, contenitore di disinfettante) verrà afferrato con la mano non guantata.
7. Nella siringa da 20 ml, dopo aver collegato l'ago, aspirare l'intero contenuto delle fiale di soluzione fisiologica.
8. Sfilarsi il guanto e versare il disinfettante sulle garze sterili.
9. La preparazione del materiale è ultimata. Proteggere il campo sterile da contaminazioni.



Azienda Ospedaliera Padova  
PROCEDURA GESTIONE CATETERE VENOSO CENTRALE A LUNGO TERMINE GROSHONG  
(paziente adulto)

<b>Tecnica di esecuzione del prelievo</b>
1. Indossare un guanto sterile del 2° paio e con l'involucro creare un campo su cui appoggiare la connessione CVC-tappo da afferrare con la mano non guantata. Indossare l'altro guanto.
2. Con una mano afferrare una garza ed avvolgere il connettore del CVC; con l'altra mano svitare e rimuovere il tappo dopo averlo avvolto in una seconda garza.  <b>Quando si opera sulla connessione CVC-tappo o CVC-prolunga, manipolare con i guanti sterili solo l'area minima che permette di eseguire i vari movimenti, allontanandosi il meno possibile dal punto centrale.</b>  <i>"Considerare" sterile l'area più piccola che permette di eseguire i vari movimenti previene o riduce la possibilità di contaminazione del punto di connessione.</i>
3. Prendere una garza e disinfettare attentamente la parte esterna del connettore del CVC.
4. Raccordare la siringa da 5 ml ed aspirare 5 ml di sangue che andranno eliminati.
5. Raccordare la siringa per il prelievo ed aspirare la quantità desiderata.
6. Raccordare la siringa da 20 ml con soluzione fisiologica ed iniettare lentamente. <i>Eeguire una tecnica di lavaggio e chiusura corretta (vedi rispettivamente tecnica "pulsante" e "lock technique").</i>
7. Disconnettere la siringa, disinfettare nuovamente il connettore del CVC con un'altra garza e avvitare un tappo luer-lock nuovo.
8. Scrivere la data di esecuzione del lavaggio nella scheda di monitoraggio del CVC. Se il CVC non viene più utilizzato, eseguire il lavaggio ogni 7 giorni.

Si ringrazia il personale infermieristico delle U.U.O.O. Clinica Medica IV ed Ematologia (Sezione degenze e Day Hospital) per la collaborazione alla stesura delle modalità operative riguardanti il lavaggio e il prelievo da CVC Groshong.

## 8.5 Medicazione del CVC Groshong

**Adattato da S. Cesaro, et al. Guida all'uso del catetere venoso centrale a permanenza in oncematologia pediatrica. Edizioni Cleup 2004**

### Introduzione

Le complicanze infettive locali correlate agli accessi vascolari a lungo termine parzialmente impiantabili rappresentano un evento relativamente frequente e, nella maggior parte dei casi, risolvibile con la terapia medica. Riportiamo nella tabella 1 i criteri utilizzati per la diagnosi di infezione locale a carico del punto di uscita e del tunnel adottati presso la Clinica Oncoematologica Pediatrica di Padova.

Punto di uscita CVC	eritema (>1 cm < 2 cm) associato o meno a: edema o indurimento dolore o dolenzia presenza di essudato febbre / febbricola tampone uscita CVC positivo per germi
Tunnel	eritema (> 2 cm), associato o meno a: edema o indurimento dolore o dolenzia presenza di essudato febbre / febbricola tampone uscita CVC positivo per germi

**Tabella 1** - Infezioni locali correlata al CVC

La valutazione della gravità dell'infezione del punto di uscita del CVC viene effettuata mediante l'applicazione di una scala che permette di attribuire un punteggio da 0 a 3 (figura 6)

#### Score 0

Cute sana, integra,  
non segni di flogosi



#### Score 1

Iperemia < 1 cm  
al punto di uscita  
del CVC; ± fibrina



#### Score 2

Iperemia > 1 < 2 cm  
al punto di uscita  
del CVC; ± fibrina



#### Score 3

Pus, iperemia,  
secrezione,  
± fibrina



**Figura 6:** Scala di gravità dell'infezione

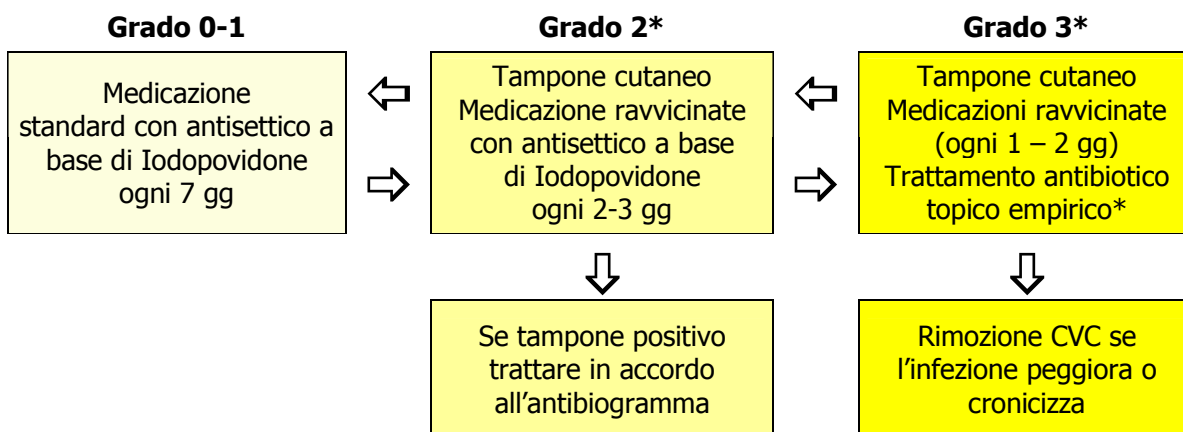
Il grado 0 corrisponde ad una cute perfettamente sana, integra senza nessun segno di flogosi; il grado 1 corrisponde alla presenza di un alone di iperemia < 1 cm attorno al punto di uscita del CVC (con o senza fibrina); il grado 2 corrisponde alla presenza di un'area di iperemia > 1

cm (con o senza fibrina); il grado 3 corrisponde ad un alone iperemico di estensione variabile, associato alla presenza di secrezione purulenta.

Le infezioni del punto di uscita del CVC richiedono un trattamento antibiotico locale differenziato a seconda della gravità e dell'eventuale agente causale. L'associazione di una terapia antibiotica ad azione sistemica sarà valutata dal medico in base all'agente causale e ai fattori di rischio legati al paziente.

Nella figura 7 viene presentato il diagramma di flusso per il trattamento delle infezioni localizzate

**Cute a livello del punto di uscita del catetere**



\*Da scegliersi in base all'epidemiologia del reparto; da modificare in accordo ai risultati dell'antibiogramma.

**Figura 7:** diagramma di flusso per il trattamento delle infezioni localizzate

**Definizione**

La medicazione del CVC consiste nel detergere e nel disinfettare la cute attorno al sito di emergenza allo scopo di prevenire le infezioni.

<b>Materiale occorrente</b>
1. Un paio di guanti non sterili
2. Guanti sterili
3. Kit ferri chirurgici sterili (pean, pinza, forbice)
4. Soluzione fisiologica
5. Antisettico a base di iodopovidone
6. Garze sterili
7. Cerotto (tessuto non tessuto, pellicola trasparente, medicato)
8. Mascherina
9. Telino sterile o involucri di guanti sterili (polietilene)

Azienda Ospedaliera Padova  
PROCEDURA GESTIONE CATETERE VENOSO CENTRALE A LUNGO TERMINE GROSHONG  
(paziente adulto)

<b>Esecuzione della procedura di medicazione</b>	
1.	Far indossare la mascherina a chi assiste il paziente da vicino durante la procedura.
2.	Indossare la mascherina e lavare accuratamente le mani con sapone antisettico.
3.	Mettere il paziente in posizione supina con la testa rivolta dalla parte opposta rispetto al punto di inserimento del CVC. Invitare il paziente a non parlare durante la sostituzione della medicazione. Far indossare una mascherina al paziente se non è in grado di collaborare.
4.	Indossare i guanti non sterili e rimuovere la medicazione precedente.
5.	Eliminare la medicazione assieme ai guanti non sterili.
6.	Aprire il telino sterile o l'involucro di un paio di guanti sterili ed appoggiare le garze senza contaminarle.
7.	Se non si utilizzano i ferri, indossare i guanti sterili.
8.	Se sono presenti residui di varia natura (fili di garza, epitelio desquamato, sangue, siero, fibrina) detergere con soluzione fisiologica procedendo dal centro verso l'esterno e al termine asciugare.
9.	Disinfettare per due volte con garze imbevute di iodopovidone compiendo lo stesso movimento dal centro verso l'esterno per un diametro di circa 5-10 cm, lasciando agire il disinfettante per almeno 2 minuti permettendo inoltre la completa asciugatura.
10.	Applicare direttamente una pellicola trasparente sterile o interporre una garza sterile tra cute e cerotto.
11.	Fissare in modo sicuro alla cute evitando la trazione causata dal peso del catetere stesso o da strappi accidentali.
12.	Registrare l'avvenuta procedura sulla scheda di monitoraggio del CVC.

### **Frequenza della medicazione del punto uscita del CVC a lungo termine Groshong**

La medicazione del punto di uscita del CVC dovrebbe essere eseguita:

- ogniqualvolta si sporca o si stacca;
- non più di una volta alla settimana quando non vi sono complicazioni (grado 0 e 1);
- ogni 2-3 giorni in caso di infiammazione moderata (grado 2);
- ogni 1-2 giorni in caso di infiammazione importante (grado 3).

### **Scelta del tipo di medicazione**

Non vi sono differenze sostanziali tra l'utilizzo di pellicole trasparenti in poliuretano e gli altri tipi di cerotti in relazione all'incidenza delle infezioni locali. Si deve tuttavia tener conto che la pellicola trasparente (senza garza interposta) permette la visualizzazione del punto di uscita e che la stessa pellicola è sconsigliata in caso di sudorazione abbondante o di secrezione. La scelta del tipo di medicazione rimane negli altri casi una questione di preferenza. Ricordiamo inoltre che gli studi attuali condotti sulla tematica sono orientati a confermare la non utilità della medicazione del punto di uscita dei cateteri tunnellizzati cuffiati a partire dalla completa rimarginazione della cute.

### **Doccia**

I pazienti portatori di CVC a lungo termine Groshong possono fare la doccia proteggendo l'area della medicazione e il catetere nel seguente modo: interporre una garza pulita che copra la medicazione e il catetere avvolto a spirale e fissare il tutto con una pellicola trasparente adesiva di dimensioni adeguate (ad es. 20 cm X 30 cm).

### **Rimozione punti sutura**

I punti di sutura presenti a livello del punto di uscita del catetere dovrebbero essere rimossi dopo circa 4-6 settimane, periodo ragionevolmente sufficiente per permettere alla cuffia sottocutanea di ancorarsi saldamente ai tessuti.

## **8.6 Disostruzione del CVC Groshong**

*Adattato da S. Cesaro, et al. Guida all'uso del catetere venoso centrale a permanenza in oncematologia pediatrica. Edizioni Cleup 2004*

### **Introduzione**

La seguente modalità operativa è stata elaborata per fornire indicazioni su come gestire l'ostruzione del catetere dovuta a depositi di fibrina o coaguli ematici. Nella parte finale viene brevemente illustrato il trattamento delle ostruzioni dovute a precipitati di farmaci o soluzione per nutrizione parenterale.

L'occlusione parziale o totale del catetere venoso centrale (CVC) a lungo termine può essere dovuta alla deposizione di fibrina all'interno del lume, alla formazione di un trombo in corrispondenza della punta del CVC e in casi rari ad una trombosi venosa o atriale. Un'altra evenienza abbastanza frequente è l'improvvisa ostruzione del catetere in corso di infusione di sali, nutrizione parenterale, farmaci, emocomponenti. Questo può verificarsi perché il flusso all'interno del catetere è insufficiente e/o per la precipitazione dei componenti di liquidi infusionali diversi per incompatibilità o per alterazione della loro stabilità. E' fondamentale quindi l'osservanza delle norme per il mantenimento della pervietà (vedi punto 8.1: indicazioni operative aziendali).

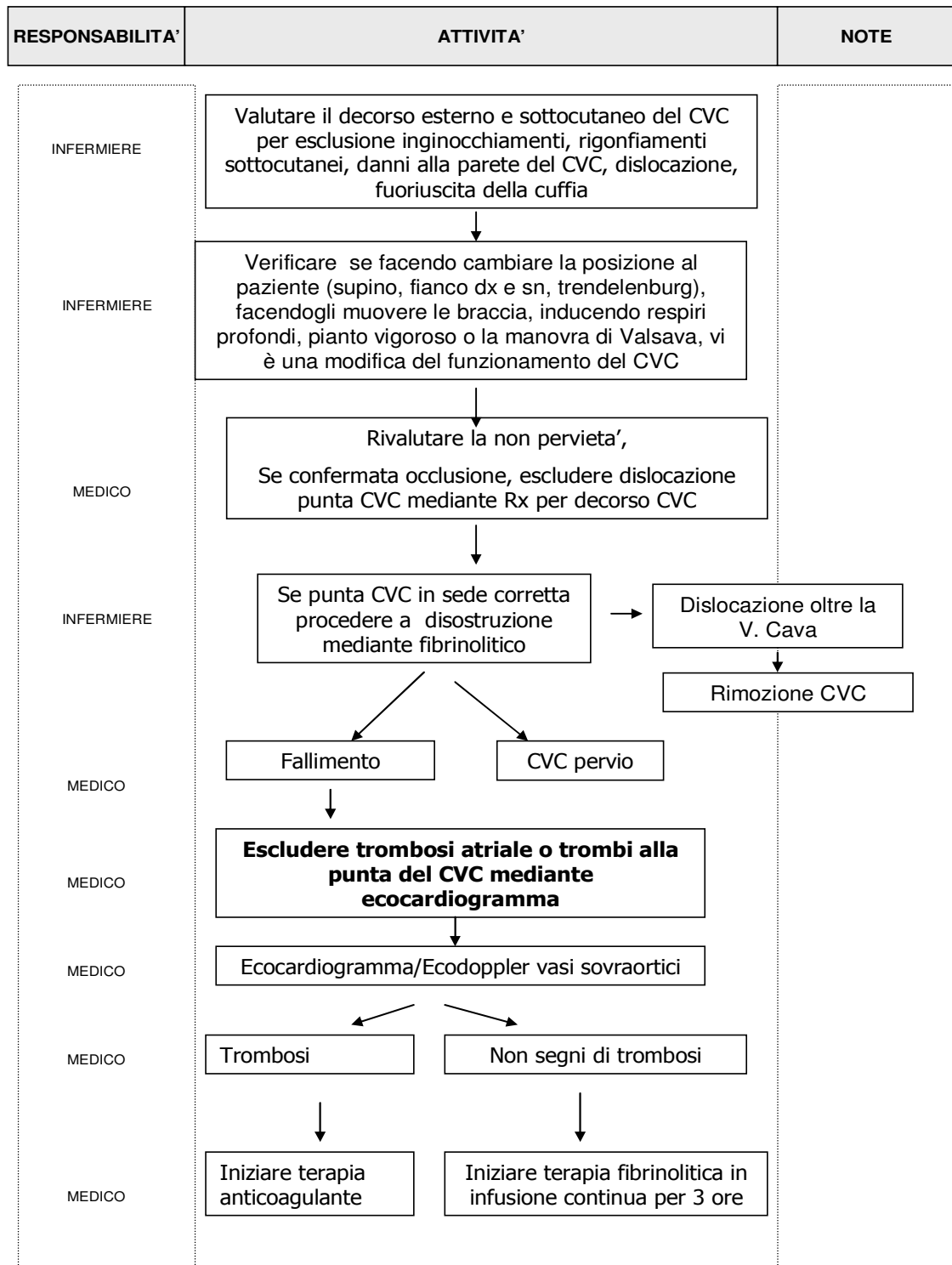
Anche se complessivamente la causa più frequente di ostruzione del lume è dovuta a depositi di fibrina, esistono altre cause di malfunzionamento che possono comportare l'impossibilità parziale o totale di infondere/aspirare:

- ✓ la rottura della parete del dispositivo può verificarsi lungo il tragitto del tunnel sottocutaneo e dare origine ad una fuoriuscita di liquidi con conseguente flogosi e/o necrosi di vario grado della cute e del sottocutaneo. La diagnosi si basa sulla esecuzione di un radiografia con contrasto. In questo caso è indicata la rimozione del catetere.
- ✓ La rottura o lo sfiancamento della parete del CVC nel suo tratto esterno determina una deformazione balloniforme in corso di infusione. Il dispositivo può essere riparato senza ricorrere alla rimozione.
- ✓ L'angolatura o pinzamento del CVC al passaggio tra la clavicola e la prima costa (con possibile danneggiamento della parete del dispositivo) si osserva soprattutto quando il CVC viene posizionato usando come accesso la vena succlavia. L'angolatura del CVC può essere in questo caso prevenuta usando come accesso la giugulare interna o esterna.
- ✓ La dislocazione del CVC con migrazione della punta si associa sempre ad un malfunzionamento che caratteristicamente varia al variare della posizione del paziente. Questa complicanza viene diagnosticata con la semplice radiografia del torace e richiede sempre la rimozione chirurgica; infatti il riposizionamento della punta con manovre endovascolari sotto controllo radiologico non rimuove la causa della dislocazione.

In caso di malfunzionamento del CVC è opportuno seguire le fasi riportate nel diagramma di flusso per la gestione dell'ostruzione parziale o totale del CVC a lungo termine (figura 8).

**E' bene ricordare che quando si sta tentando il ripristino della pervietà (o confermando l'ostruzione parziale o totale) è necessario utilizzare una siringa da 10**

**ml contenente fisiologica: infondere e aspirare delicatamente per non danneggiare il CVC e/o iniettare coaguli.**



**Figura 8:** Diagramma di flusso per la gestione dell'ostruzione parziale o totale del CVC a lungo termine

## Specificazione delle responsabilità

### L'infermiere è responsabile:

- ✓ della prevenzione degli eventi occlusivi (vedi punto 8.1);
- ✓ della tempestiva segnalazione di un malfunzionamento che non si risolve attraverso un cauto tentativo di ripristino della pervietà e che non è legato ad inginocchiamenti esterni;
- ✓ della ricerca delle probabili cause di occlusione;
- ✓ della attuazione della tecnica di disostruzione enzimatica secondo prescrizione medica.

### Il medico è responsabile:

- ✓ della richiesta degli eventuali esami diagnostici;
- ✓ della prescrizione dei farmaci appropriati per la disostruzione.

In presenza di un'occlusione del CVC non associata a dislocazione della punta (valutabile mediante Rx torace), si può procedere a un tentativo di disostruzione mediante **10.000 U.I./ml** dell'enzima fibrinolitico urokinasi, lasciato in sede per 2 ore. Il tentativo può essere ripetuto in caso di primo insuccesso.

In presenza di un'occlusione parziale del CVC (possibilità di infondere ma non di aspirare) si è dimostrato efficace utilizzare una breve infusione sistemica di Urokinasi al dosaggio 200 U.I./kg/ora per 3 ore, valutando successivamente la pervietà. In questo caso l'obiettivo è di eliminare piccoli depositi di fibrina sulla punta del CVC che nelle manovre di aspirazione possono funzionare da valvola occludente. In caso di insuccesso il tentativo può essere ripetuto una seconda volta. Ricordiamo che l'Urokinasi non altera PT e PTT (l'aumento degli FDP è conseguenza della sua azione), mentre in caso di intervento chirurgico non è opportuno effettuare infusioni di Urokinasi nella prima settimana post-operatoria

## Definizione

La disostruzione enzimatica del catetere venoso centrale consiste nell'instillazione di un farmaco fibrinolitico (urokinasi) all'interno del lume del dispositivo allo scopo di dissolvere la formazione che ha causato l'occlusione.

<b>Materiale occorrente</b>
1. Siringhe di varie capacità
2. 1 rubinetto a 3 vie
3. Aghi ipodermici standard
4. 1 confezione di garze sterili (cm: 5X5 o 7,5X7,5)
5. Guanti sterili
6. Telino sterile
7. Iodopovidone
8. Farmaco fibrinolitico (Urokinasi)
9. Fiale di soluzione fisiologica
10. 1 mascherina (facoltativa)

Il materiale necessario per la disostruzione va preparato seguendo la stessa sequenza descritta nelle modalità operative di lavaggio e prelievo aggiungendo il **farmaco fibrinolitico** ricostituito rispettando le norme di asepsi. Per quanto riguarda quest'ultimo, nelle manovre di disostruzione la quantità di liquido che può essere iniettato nel CVC dipende dal grado di ostruzione e dalle dimensioni del lume: considerando il lume con maggior capacità, il volume necessario non può superare i 2 ml.

Dopo che l'occlusione è stata accertata e dopo che sono state escluse altre cause diverse dai coaguli ematici e/o depositi di fibrina seguendo le azioni indicate nel diagramma di flusso (figura 8), si procede alla disostruzione enzimatica prescritta dal medico.

<b>Tecnica di esecuzione</b>
1. Indossare la mascherina. In caso non si indossi la mascherina evitare di parlare durante la procedura. Lavarsi accuratamente le mani con sapone antisettico.
2. Indossare un guanto sterile e con l'involucro creare un campo su cui appoggiare la connessione CVC-tappo o CVC-linea infusiva da afferrare con la mano non guantata. Indossare l'altro guanto.
3. Con una mano afferrare una garza ed avvolgere il connettore del CVC; con l'altra mano svitare e rimuovere il tappo o la linea infusiva, dopo averli avvolti in una seconda garza. Disinfettare attentamente la parte esterna del connettore.  <b>Quando si opera sulla connessione CVC-tappo o CVC-prolunga, manipolare con i guanti sterili solo l'area minima che permette di eseguire i vari movimenti, allontanandosi il meno possibile dal punto centrale.</b>  <i>"Considerare" sterile l'area più piccola che permette di eseguire i vari movimenti previene o riduce la possibilità di contaminazione del punto di connessione.</i>
4. Connettere un rubinetto a 3 vie con la siringa da 10 ml vuota collegata ad una via. Ritirare lo stantuffo di quest'ultima per 2-3 cm, mantenerlo in tensione e chiudere il rubinetto verso il catetere; connettere la siringa contenente l'urokinasi su un'altra via del rubinetto, aprirlo per permettere il flusso dalla siringa contenente il farmaco al catetere e lasciare che il liquido venga aspirato all'interno del lume. Non forzare l'introduzione del liquido!! <i>La manovra che consiste nel rimuovere il liquido presente nel lume del CVC creando al suo interno il vuoto ha lo scopo di permettere al farmaco di raggiungere la punta ostruita del catetere senza essere diluito e senza che sia necessario esercitare una pressione che potrebbe danneggiare il CVC o far staccare frammenti di coaguli/fibrina.</i>
5. Chiudere il rubinetto verso il catetere, disconnettere le siringhe e avvitare i tappi di protezione.
6. Attendere 2 ore.
7. Trascorso il tempo stabilito tornare a saggiare la pervietà del CVC: aspirare il liquido presente nel lume e 3-5 ml di sangue.
8. Se la precedente manovra dà esito positivo, saggiare il grado di pervietà del lume iniettando senza forzare alcuni ml di soluzione fisiologica con una siringa da 10 ml.
9. Se il CVC è completamente pervio, lavare abbondantemente con 20 ml di soluzione fisiologica, dopodiché procedere a eparinizzazione o ripresa dell'infusione continua.
10. Se il CVC permane ostruito anche parzialmente, somministrare nuovamente il farmaco fibrinolitico ripetendo le stesse azioni descritte sopra.



### **Trattamento delle ostruzioni con utilizzo di farmaci diversi dall'urokinasi**

L'utilizzo di altri farmaci fibrinolitici, a basse dosi, come l'attivatore tissutale del plasminogeno ricombinante (**rt-PA**), si è recentemente dimostrato una valida alternativa all'uso dell'Urokinasi per la disostruzione del CVC, anche se è necessario valutare attentamente il costo e gli eventuali rischi per il paziente.

La disostruzione del catetere può essere effettuata con **alcool etilico assoluto** (etanolo 96%), con **acido cloridrico 0.1 Normale** e con **sodio bicarbonato**.

L'uso dell'alcool assoluto viene consigliato qualora l'ostruzione del catetere si verifichi improvvisamente in corso di infusione di nutrizione parenterale totale o comunque di sostanze lipidiche.

L'uso dell'acido cloridrico 0.1 Normale e del sodio bicarbonato vengono indicati qualora l'ostruzione si verifichi per precipitazione di farmaci o di sali fra loro incompatibili: ad esempio precipitati di etoposide (VP16), sali di calcio e sodio bicarbonato, eparina e antibiotici incompatibili (ad. esempio amikacina, ciclosporina, sali di magnesio). L'acido cloridrico (0.1 HCl) è indicato per le soluzioni acide, mentre il bicarbonato di sodio (NaHCO<sub>3</sub>) si utilizza in caso di soluzioni alcaline.

Quando si utilizza l'acido cloridrico, si deve garantire un'adeguata protezione sia dell'operatore che del paziente da eventuali schizzi: l'operatore deve indossare obbligatoriamente come precauzione occhiali e maschera; il paziente deve essere posizionato in decubito supino con la testa e il torace coperto da un telino.

L'acido cloridrico 0.1 Normale e l'alcool etilico assoluto sono forniti dal Servizio di Farmacia dell'azienda previa richiesta.

### **9. RESPONSABILITA'**

Le responsabilità relative alla procedura sono indicate al punto 6: diagramma di flusso delle attività.

### **10. TEMPI DI ATTUAZIONE**

Il presente documento entrerà in vigore a partire dal 03 12 2007.

## **11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Access device guidelines: recommendations for nursing practice and education. 2nd ed. Pittsburgh (PA): Oncology Nursing Society (ONS). 2004

Assessment and device selection for vascular access. Registered Nurses Association of Ontario. May 2004

Care and maintenance to reduce vascular access complications. Registered Nurses Association of Ontario. April 2005

Central venous access devices, care and management. Dougherty, L. Blackwell Publishing (2006)

Guida all'uso del catetere venoso centrale a permanenza in oncematologia pediatrica. Cesaro, S. et al. Edizioni Cleup 2004

Guidance on the use of ultrasound locating devices for placing central venous catheters; Technology appraisal No. 49 National Institute for Clinical Excellence (October 2002)

Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. MMWR, 51: (RR10): 1-26, August 2002

Infusion nursing standards of practice. Intravenous Nurses Society. Journal of Intravenous Nursing Vol. 23, No.6S, November/December 2000

Managing central venous access devices in cancer patients: Systematic Review and Clinical Practice Guideline. Program in Evidence-Based Care (PEBC), Cancer Care Ontario (CCO). Evidence-based series 16-1, September 2006

Mosby's pocket guide to infusion therapy, 5<sup>th</sup> edition. Elsevier (2005)

National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. Epic 2. Journal of Hospital Infection (2007) 65S, S1-S64

Policies and procedures for infusion nursing. Infusion Nurses Society. 2nd edition 2002

Protocollo per la prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni associate a cateteri venosi centrali. Rapporto Istituto Superiore di Sanità 2002/N.34

Standards for infusion therapy. Royal College of Nursing. November 2005

**MODULO PER L'INVIO DI COMMENTI,  
SUGGERIMENTI, RICHIESTE DI  
INFORMAZIONI**

Consapevoli che questa procedura non può dare risposta a tutti i quesiti specifici che sorgono durante la gestione pratica di questo tipo di dispositivo per accesso vascolare e nell'ottica di un continuo miglioramento del presente documento, si chiede di inviare commenti, suggerimenti o richieste di informazioni alla Struttura Interaziendale Servizio dell'Assistenza - Area Sviluppo Professionale ed uso delle Evidenze Scientifiche.

**Fax 4133**

**e-mail:** [irene.marin@sanita.padova.it](mailto:irene.marin@sanita.padova.it)

Grazie per la collaborazione

Unità Operativa .....Telefono.....

Data...../...../.....

Cognome e nome .....

Commenti/suggerimenti/richiesta di informazioni

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....


Azienda Ospedaliera Padova  
PROCEDURA GESTIONE CATETERE VENOSO CENTRALE A LUNGO TERMINE GROSHONG  
(paziente adulto)

**Allegato n. 1: fac-simile del modulo di Richiesta posizionamento, sostituzione, rimozione**

 <b>RICHIESTA</b> <input type="checkbox"/> POSIZIONAMENTO <input type="checkbox"/> SOSTITUZIONE <input type="checkbox"/> RIMOZIONE CHIRURGICA DI CATETERE VENOSO CENTRALE <input type="checkbox"/> NON TUNNELIZZATO <input type="checkbox"/> TUNNELIZZATO ( <input type="checkbox"/> Hickman-Broviac <input type="checkbox"/> Groshong ) <input type="checkbox"/> TOTALMENTE IMPIANTATO <small>ESERITO CENTRALMENTE O PERIFERICAMENTE</small>													
Medico Curante (reparto)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>REPARTO .....</td> <td>DATA .....</td> <td>MEDICO <small>(cognome e nome)</small> .....</td> </tr> <tr> <td>Tel. ....</td> <td>h. ....</td> <td>Firma .....</td> </tr> </table>	REPARTO .....	DATA .....	MEDICO <small>(cognome e nome)</small> .....	Tel. ....	h. ....	Firma .....						
	REPARTO .....	DATA .....	MEDICO <small>(cognome e nome)</small> .....										
	Tel. ....	h. ....	Firma .....										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>COGNOME .....</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <b>ETICHETTA PAZIENTE</b> <i>Bar-code</i> </td> </tr> <tr> <td>NOME .....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> M   <input type="checkbox"/> F    Età .....</td> </tr> </table>	COGNOME .....	<b>ETICHETTA PAZIENTE</b> <i>Bar-code</i>	NOME .....	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F    Età .....								
COGNOME .....	<b>ETICHETTA PAZIENTE</b> <i>Bar-code</i>												
NOME .....													
<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F    Età .....													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <b>DIAGNOSI</b>                  .....                  .....                  .....                  .....             </td> <td style="width: 50%;"> <b>DATI CLINICI RILEVANTI</b>  <input type="checkbox"/> Terapia anticoagulante / antiaggregante .....  <input type="checkbox"/> Patologia polmonare .....  <input type="checkbox"/> Patologia mediastinica .....  <input type="checkbox"/> Patologia vascolare periferica arteriosa o venosa .....  <input type="checkbox"/> Rx torace (dati rilevanti) .....             </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>ESAMI EMATOCHIMICI</b> (Data esame .....) :    PT .....    INR .....    PTT .....    PLT .....             </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>MOTIVO RICHIESTA:</b>    <input type="checkbox"/> NPT    <input type="checkbox"/> Mancanza accessi venosi periferici    <input type="checkbox"/> Emodialisi  <input type="checkbox"/> Chemioterapia    <input type="checkbox"/> Occlusione / malfunzionamento    <input type="checkbox"/> Altro .....             </td> </tr> </table>	<b>DIAGNOSI</b> ..... ..... ..... .....	<b>DATI CLINICI RILEVANTI</b> <input type="checkbox"/> Terapia anticoagulante / antiaggregante ..... <input type="checkbox"/> Patologia polmonare ..... <input type="checkbox"/> Patologia mediastinica ..... <input type="checkbox"/> Patologia vascolare periferica arteriosa o venosa ..... <input type="checkbox"/> Rx torace (dati rilevanti) .....	<b>ESAMI EMATOCHIMICI</b> (Data esame .....) :    PT .....    INR .....    PTT .....    PLT .....		<b>MOTIVO RICHIESTA:</b> <input type="checkbox"/> NPT <input type="checkbox"/> Mancanza accessi venosi periferici <input type="checkbox"/> Emodialisi <input type="checkbox"/> Chemioterapia <input type="checkbox"/> Occlusione / malfunzionamento <input type="checkbox"/> Altro .....								
<b>DIAGNOSI</b> ..... ..... ..... .....	<b>DATI CLINICI RILEVANTI</b> <input type="checkbox"/> Terapia anticoagulante / antiaggregante ..... <input type="checkbox"/> Patologia polmonare ..... <input type="checkbox"/> Patologia mediastinica ..... <input type="checkbox"/> Patologia vascolare periferica arteriosa o venosa ..... <input type="checkbox"/> Rx torace (dati rilevanti) .....												
<b>ESAMI EMATOCHIMICI</b> (Data esame .....) :    PT .....    INR .....    PTT .....    PLT .....													
<b>MOTIVO RICHIESTA:</b> <input type="checkbox"/> NPT <input type="checkbox"/> Mancanza accessi venosi periferici <input type="checkbox"/> Emodialisi <input type="checkbox"/> Chemioterapia <input type="checkbox"/> Occlusione / malfunzionamento <input type="checkbox"/> Altro .....													
Medico Implantatore	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td> <b>DATA POSIZIONAMENTO</b> .....</td> <td colspan="2"> <b>MEDICO</b> <small>(cognome e nome)</small> .....</td> </tr> <tr> <td> <b>Sede:</b>  <input type="checkbox"/> Succlavia .....    <input type="checkbox"/> dx    <input type="checkbox"/> sx  <input type="checkbox"/> Giugulare Interna .....    <input type="checkbox"/> dx    <input type="checkbox"/> sx  <input type="checkbox"/> Femorale .....    <input type="checkbox"/> dx    <input type="checkbox"/> sx  <input type="checkbox"/> Giugulare Esterna .....    <input type="checkbox"/> dx    <input type="checkbox"/> sx  <input type="checkbox"/> Cefalica .....    <input type="checkbox"/> dx    <input type="checkbox"/> sx  <input type="checkbox"/> Accesso periferico .....    <input type="checkbox"/> dx    <input type="checkbox"/> sx                 </td> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">                     Firma.....   <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>ETICHETTA CATETERE</b>                          N. Lumi .....                          Lotto .....                     </div> </td> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <b>Tempo di posizionamento</b>                       Inizio h .....                       Fine h .....                 </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>Ricorso ad indagini strumentali:</b>    <input type="checkbox"/> Ecografia    <input type="checkbox"/> Radiografia    <input type="checkbox"/> Fluoroscopia    <input type="checkbox"/> Altro .....                 </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>Complicanze in corso di posizionamento:</b>    <input type="checkbox"/> Nessuna  <input type="checkbox"/> Puntura accidentale arteria    <input type="checkbox"/> Ematoma    <input type="checkbox"/> Pneumotorace    <input type="checkbox"/> Malposizionamento    <input type="checkbox"/> Emopneumotorace  <input type="checkbox"/> Altro .....                 </td> </tr> </table>	<b>DATA POSIZIONAMENTO</b> .....	<b>MEDICO</b> <small>(cognome e nome)</small> .....		<b>Sede:</b> <input type="checkbox"/> Succlavia ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Giugulare Interna ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Femorale ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Giugulare Esterna ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Cefalica ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Accesso periferico ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx	Firma.....  <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>ETICHETTA CATETERE</b>                          N. Lumi .....                          Lotto .....                     </div>	<b>Tempo di posizionamento</b>  Inizio h .....  Fine h .....	<b>Ricorso ad indagini strumentali:</b> <input type="checkbox"/> Ecografia <input type="checkbox"/> Radiografia <input type="checkbox"/> Fluoroscopia <input type="checkbox"/> Altro .....			<b>Complicanze in corso di posizionamento:</b> <input type="checkbox"/> Nessuna <input type="checkbox"/> Puntura accidentale arteria <input type="checkbox"/> Ematoma <input type="checkbox"/> Pneumotorace <input type="checkbox"/> Malposizionamento <input type="checkbox"/> Emopneumotorace <input type="checkbox"/> Altro .....		
	<b>DATA POSIZIONAMENTO</b> .....	<b>MEDICO</b> <small>(cognome e nome)</small> .....											
	<b>Sede:</b> <input type="checkbox"/> Succlavia ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Giugulare Interna ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Femorale ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Giugulare Esterna ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Cefalica ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> Accesso periferico ..... <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx	Firma.....  <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>ETICHETTA CATETERE</b>                          N. Lumi .....                          Lotto .....                     </div>	<b>Tempo di posizionamento</b>  Inizio h .....  Fine h .....										
	<b>Ricorso ad indagini strumentali:</b> <input type="checkbox"/> Ecografia <input type="checkbox"/> Radiografia <input type="checkbox"/> Fluoroscopia <input type="checkbox"/> Altro .....												
<b>Complicanze in corso di posizionamento:</b> <input type="checkbox"/> Nessuna <input type="checkbox"/> Puntura accidentale arteria <input type="checkbox"/> Ematoma <input type="checkbox"/> Pneumotorace <input type="checkbox"/> Malposizionamento <input type="checkbox"/> Emopneumotorace <input type="checkbox"/> Altro .....													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td> <b>RICHIESTA ESAMI</b> (da effettuare al rientro in reparto):    <input type="checkbox"/> Rx torace    <input type="checkbox"/> Ecografia  <input type="checkbox"/> Altro .....                 </td> </tr> </table>	<b>RICHIESTA ESAMI</b> (da effettuare al rientro in reparto): <input type="checkbox"/> Rx torace <input type="checkbox"/> Ecografia <input type="checkbox"/> Altro .....												
<b>RICHIESTA ESAMI</b> (da effettuare al rientro in reparto): <input type="checkbox"/> Rx torace <input type="checkbox"/> Ecografia <input type="checkbox"/> Altro .....													
Medico Curante (reparto)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td> <b>RIMOZIONE CVC</b>    <b>Motivo:</b>    <input type="checkbox"/> Fine trattamento    <input type="checkbox"/> Accidentale    <input type="checkbox"/> Malfunzionamento    <input type="checkbox"/> Infezione / Sepsi  <input type="checkbox"/> Trombosi Venosa    <input type="checkbox"/> Danneggiamento / Rottura  <input type="checkbox"/> Altro.....                 </td> </tr> <tr> <td> <b>In caso di sospetta infezione correlata al catetere:</b>  <input type="checkbox"/> EMOCOLTURA    <input type="checkbox"/> no    <input type="checkbox"/> si    <input type="checkbox"/> da CVC    <input type="checkbox"/> da vena periferica  <input type="checkbox"/> COLTURA PUNTA CATETERE    <input type="checkbox"/> no    <input type="checkbox"/> si    <input type="checkbox"/> ALTRO .....  <input type="checkbox"/> COLTURA SERBATOIO    <input type="checkbox"/> no    <input type="checkbox"/> si                 </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">                     MEDICO <small>(cognome e nome)</small> .....</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">                     Firma.....                 </td> </tr> </table>	<b>RIMOZIONE CVC</b> <b>Motivo:</b> <input type="checkbox"/> Fine trattamento <input type="checkbox"/> Accidentale <input type="checkbox"/> Malfunzionamento <input type="checkbox"/> Infezione / Sepsi <input type="checkbox"/> Trombosi Venosa <input type="checkbox"/> Danneggiamento / Rottura <input type="checkbox"/> Altro.....	<b>In caso di sospetta infezione correlata al catetere:</b> <input type="checkbox"/> EMOCOLTURA <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> da CVC <input type="checkbox"/> da vena periferica <input type="checkbox"/> COLTURA PUNTA CATETERE <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> ALTRO ..... <input type="checkbox"/> COLTURA SERBATOIO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si	MEDICO <small>(cognome e nome)</small> .....		Firma.....							
	<b>RIMOZIONE CVC</b> <b>Motivo:</b> <input type="checkbox"/> Fine trattamento <input type="checkbox"/> Accidentale <input type="checkbox"/> Malfunzionamento <input type="checkbox"/> Infezione / Sepsi <input type="checkbox"/> Trombosi Venosa <input type="checkbox"/> Danneggiamento / Rottura <input type="checkbox"/> Altro.....												
<b>In caso di sospetta infezione correlata al catetere:</b> <input type="checkbox"/> EMOCOLTURA <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> da CVC <input type="checkbox"/> da vena periferica <input type="checkbox"/> COLTURA PUNTA CATETERE <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> ALTRO ..... <input type="checkbox"/> COLTURA SERBATOIO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si													
MEDICO <small>(cognome e nome)</small> .....													
Firma.....													

F A C - S I M I L E

**Allegato n. 2: Fac-simile del modulo di consenso al posizionamento di cateteri venosi centrali**

	INFORMAZIONI PER IL PAZIENTE E CONSENSO AL POSIZIONAMENTO DI CATETERI VENOSI CENTRALI	Spazio Etichetta bar-code
---	---	------------------------------

Io sottoscritto/a.....

dovendo essere sottoposto/a a posizionamento di Catetere Venoso Centrale per uno o più dei seguenti motivi:

1. difficoltà di reperire accessi venosi periferici;
2. necessità di un accesso venoso centrale immediato e duraturo attraverso cui somministrare farmaci e/o nutrizione parenterale, anche in maniera discontinua;
3. necessità di somministrare medicinali e nutrienti potenzialmente lesivi per la parete delle vene;
4. possibilità di eseguire prelievi ematici senza ripetute punture venose;
5. trattamento dialitico e procedure di aferesi.

dichiaro di essere stato/a esaurientemente informato/a,  
dal medico curante Dott. ....  
e dal medico che eseguirà la procedura Dott.....  
riguardo alla procedura di incannulamento di una vena centrale e successivo posizionamento di un catetere venoso

- A) Esterno :             tunnellizzato             non tunnellizzato  
B) Connesso ad un serbatoio sottocutaneo impiantato chirurgicamente

La procedura consiste nell'inserimento per via percutanea o chirurgica di un catetere che verrà introdotto in una via venosa centrale (vena succlavia, giugulare o femorale) e verrà quindi posizionato con la sua estremità distale a livello della vena cava in prossimità dell'atrio destro del cuore.

I vantaggi di questo catetere sono: permettere la rapida infusione di liquidi quando necessario, consentire l'infusione di sostanze irritanti per le vene periferiche, sopperire alla inadeguatezza delle vene periferiche, permettere una terapia infusionale di lunga durata e ottenere la misurazione di un importante parametro quale la pressione venosa centrale.

La manovra di incannulazione di una vena centrale è una procedura di routine, eseguita di frequente e da molti anni. Anche se eseguita da personale esperto e attuata con perizia, diligenza e prudenza, presenta un certo rischio di complicanze e di effetti collaterali, tuttavia molto rari.

Di seguito sono presentate alcune complicanze:

1. complicanze immediate: pneumotorace, emotorace, accidentale puntura arteriosa, malposizionamento del catetere, aritmie, ematoma in sede di puntura ed altre più rare;
2. complicanze tardive, legate all'utilizzo: infezione locale o sepsi correlata al catetere, tromboflebiti, occlusioni del catetere e malfunzionamento con conseguente necessità di sostituzione ed altre più rare.
3. formazione di cicatrici, se il posizionamento avviene per via chirurgica.

***F A C - S I M I L E***

**DICHIARAZIONE DI CONSENSO**

Io sottoscritto/a dichiaro di aver ricevuto tutte le informazioni e di aver compreso quanto mi è stato adeguatamente spiegato relativamente alla procedura e pertanto

ACCONSENTO  NON ACCONSENTO

ad essere sottoposto/a alla procedura di posizionamento di CVC.

Firma del paziente (o del tutore\*) .....

Firma del Medico .....

Data .....

Consenso ottenuto con l'ausilio di un interprete  SÌ  NO

Firma dell'interprete .....

\* se minore o incapacità legale

Il sottoscritto Dott. ....  
dichiara che il/la Sig. /Sig.ra.....  
non è nelle condizioni psicofisiche di poter esprimere il proprio consenso

*F A C - S I M I L E*

Azienda Ospedaliera Padova  
 PROCEDURA GESTIONE CATETERE VENOSO CENTRALE A LUNGO TERMINE GROSHONG  
 (paziente adulto)

**Allegato n. 3: fac-simile della Scheda di monitoraggio catetere venoso centrale**

**AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA**  
**SCHEDA DI MONITORAGGIO CATETERE VENOSO CENTRALE (CVC) A LUNGO TERMINE**  
 (Groshong, Broviac-Hickman, Port)

N° scheda \_\_\_\_\_

SPAZIO PER ETICHETTA  
PAZIENTE

Unità operativa \_\_\_\_\_  
 Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_  
 Data di nascita \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data di ricovero \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 CVC \_\_\_\_\_ Numero Lumi \_\_\_\_\_  
 Posizionato il \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

GESTIONE PUNTO DI USCITA/TASCA	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
Grado							
Tunnel/tasca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tampone cutaneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza medicazioni							
Trattamento locale							
Esito/note							
Firma							

LAVAGGI USO INTERMITTENTE	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
Lume Ø/colore _____							
Firma							
Lume Ø/colore _____							
Firma							

AGO DI HUBER	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
Medicazione							
Sostituzione							
Firma							

COMPLICANZE MECCANICHE	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
Difficoltà aspirazione Lume Ø /colore _____							
Difficoltà aspirazione e infusione Lume Ø /colore _____							
Ostruzione completa Lume Ø /colore _____							
Trattamento							
Esito							
Firma							

**RIMOZIONE CVC:**

Motivo:     Fine trattamento                       Accidentale                       Malfunzionamento  
                Infezione ( locale     sistemica)                       Altro \_\_\_\_\_

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

F A C - S I M I L E

**Allegato n. 4: Guida per la compilazione della scheda di monitoraggio del Catetere Venoso Centrale (CVC)**

La **scheda di monitoraggio del catetere venoso centrale** (allegato 3), è uno strumento di documentazione compilato dall'infermiere che permette la registrazione degli interventi effettuati durante la gestione del CVC a breve termine (**prima fasciata**) e dei CVC a lungo termine Broviac-Hickman, Groshong, Port (**seconda fasciata**).

Troverete qui di seguito, **in corsivo**, alcune indicazioni per la corretta compilazione della scheda.

**SECONDA FACCIATA: SCHEDA DI MONITORAGGIO CATETERE VENOSO CENTRALE (CVC) A LUNGO TERMINE (GROSHONG, BROVIAC-HICKMAN, PORT)**

N° scheda \_\_\_\_

*Nel corso dello stesso ricovero, le schede vengono contraddistinte assegnando loro un numero progressivo (1, 2, 3....).*

<b>SPAZIO PER ETICHETTA PAZIENTE</b>	Unità operativa _____
	Cognome _____ Nome _____
	Data di nascita ____ / ____ / ____      Data di ricovero ____ / ____ / ____
	CVC _____      Numero Lumi _____
	Posizionato il ____ / ____ / ____

*Nel riquadro dei dati generali indicare sempre l'**Unità operativa**, mentre i **dati anagrafici del paziente** e la **data del ricovero** vanno riportati per iscritto quando non è disponibile l'etichetta. I dati riguardanti il dispositivo si riferiscono al tipo di dispositivo a lungo termine (**CVC Groshong**, **CVC Broviac-Hickman**, **CVC Port**), al **numero di lumi** (1, 2) e alla **data di posizionamento**.*

GESTIONE PUNTO DI USCITA/TASCA	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
	12/12/2006		05/01/2007				
Grado			3				
Tunnel/tasca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tampone cutaneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza medicazioni	1 gg		2gg				
Trattamento locale			Antibiotico....				
Esito/note							
<b>Firma</b>	<i>Rossi</i>		<i>Rossi</i>				



Azienda Ospedaliera Padova  
PROCEDURA GESTIONE CATETERE VENOSO CENTRALE A LUNGO TERMINE GROSHONG  
(paziente adulto)

*Nella griglia "GESTIONE PUNTO DI USCITA/TASCA" vengono registrate le condizioni della cute del punto di emergenza dei cateteri Groshong e Broviac-Hickman o dell'area della tasca sottocutanea in cui è inserito il serbatoio del Port rilevate con le seguenti modalità:*

- ✓ *Palpazione eseguita attraverso medicazione con garza*
- ✓ *Ispezione eseguita attraverso pellicola trasparente o durante la medicazione*
- ✓ *Ispezione diretta dell'area della tasca del Port libera da ago di Huber e da medicazione*

*Il grado di infiammazione del punto di uscita o l'infiammazione della tasca del Port sono individuate in base ai criteri presentati nelle rispettive procedure di gestione.*

*In base a questi criteri è possibile registrare nella griglia il **grado** di infiammazione del punto di uscita (0, 1, 2, 3), il coinvolgimento del **tunnel** o della **tasca** nel processo flogistico (☑), l'esecuzione del **tampone** cutaneo (☑), la **frequenza di medicazione (7, 3, 2, 1 giorni)**, l'eventuale trattamento locale (farmaco antibiotico, impacchi caldo-umidi ecc.), l'**esito** del trattamento ( 0, 1, 2, 3 o risoluzione infiammazione tunnel/tasca), eventuali **note**.*

LAVAGGI USO INTERMITTENTE		Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
Lume	bianco	12/12/2006							
Ø/colore									
	Firma	Rossi							
Lume									
Ø/colore									
	Firma								

*Nella griglia "LAVAGGI USO INTERMITTENTE" vengono registrati i lavaggi di chiusura del dispositivo; in caso di CVC multilume, è possibile indicare quale lume è stato chiuso segnalando il calibro in modo diretto (Ø: Gauge/French o mm) o in modo indiretto attraverso il codice-colore (Colore: es.rosso, bianco). I volumi, le concentrazioni di eparina (laddove richiesta) e le frequenze di lavaggio sono indicate per ciascun dispositivo nelle rispettive procedure ed è quindi sufficiente indicare solo la data di esecuzione del lavaggio di chiusura.*

AGO DI HUBER	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
Medicazione								
Sostituzione	13/12/2006							
Firma	Rossi							

*Nella griglia "AGO DI HUBER" vengono registrate la sostituzione dell'ago e la sostituzione della medicazione nel caso sia necessario eseguirla prima che venga sostituito l'ago stesso.*

COMPLICANZE MECCANICHE	Data	Data	Data	Data	Data	Data	Data
Difficoltà aspirazione Lume Ø /colore <u>bianco</u>	13/12/2006						
Difficoltà aspirazione e infusione Lume Ø /colore _____							
Ostruzione completa Lume Ø /colore _____							
Trattamento	Urokinasi						
Esito	risoluzione						
Firma	Rossi						

Azienda Ospedaliera Padova  
PROCEDURA GESTIONE CATETERE VENOSO CENTRALE A LUNGO TERMINE GROSHONG  
(paziente adulto)

*Nella griglia "COMPLICANZE MECCANICHE" vengono registrate le complicanze meccaniche che si manifestano inizialmente con **difficoltà in aspirazione, difficoltà in aspirazione e infusione, ostruzione completa**. Nel caso in cui siano dovute ad ostruzione interna e quindi potenzialmente risolubili, è possibile registrare il tipo di **trattamento** (agente fibrinolitico o altro) eseguito e l'**esito** ottenuto (fallimento, miglioramento, risoluzione).*

**RIMOZIONE CVC:**

**Motivo:**  Fine trattamento  Accidentale  Malfunzionamento  
 Infezione ( locale  sistemica)  Altro \_\_\_\_\_

**Data** 20/12/2006 **Firma** *Rossi*

*Nel riquadro "RIMOZIONE CVC" viene indicata la causa che ha portato alla rimozione del dispositivo.*

**Allegato n. 5: Promemoria per la gestione della terapia infusiva**

**PROMEMORIA per la GESTIONE della TERAPIA INFUSIVA**

**Eeguire il lavaggio antisettico delle mani prima e dopo aver operato sulla linea infusiva (allestimento, connessione, accesso) o sul dispositivo vascolare (inserimento, prelievo, eparinizzazione, medicazione, rimozione)**

**LINEA INFUSIVA (linea principale, linee secondarie, dispositivi accessori)**

- allestimento, connessione e accesso si eseguono con tecnica sterile o con tecnica pulita **senza contatto**
- sostituzione entro le 24 ore dopo infusione di NPT (o solo lipidi), sangue ed emoderivati
- sostituzione ad intervalli non inferiori alle 72 ore per le altre infusioni

**SOLUZIONI PARENTERALI**

- completare l'infusione di NPT (**sacche personalizzate, oliclinomel, nutrispecial**) entro 24 ore dall'inizio dell'infusione
- disinfettare **tutte** le membrane perforabili dei flaconi per fleboclisi e dei flaconcini dei farmaci prima di pungerle
- ricostituire i farmaci da infondere immediatamente prima della somministrazione e prestare attenzione alle incompatibilità

**MEDICAZIONE DISPOSITIVI CENTRALI**

- per tutti i dispositivi, ogni volta che la medicazione si stacca, si bagna, si sporca o è necessaria l'ispezione
- CVC a breve termine: ogni 2 giorni in caso di utilizzo di garza e cerotto (pellicola o TNT), almeno ogni 7 giorni in caso di utilizzo di pellicola trasparente (senza garza)
- CVC a lungo termine tunnellizzato: non più di una volta alla settimana

**CATETERE PERIFERICO CORTO**

- non toccare il sito di inserzione dopo aver applicato l'antisettico
- eseguire ispezione/palpazione quotidianamente
- rimuovere ai primi segni di flebite o malfunzionamento
- riposizionare (sostituire e cambiare sede) **almeno** ogni 3-4 giorni (adulto)
- sostituire la medicazione ogni volta che si stacca, si bagna, si sporca o è necessaria l'ispezione