

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE
REGIONE BASILICATA
AZIENDA SANITARIA MATERA

PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA

Cod. PO-05-03-PA-DMI-01

Procedura

L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria.

Elenco emissioni/approvazioni/revisioni

Rev.	Autorizzazioni		
	Redazione	Verifica	Approvazione
0.0	<p>U.O.C. Pediatria e Neonatologia</p> <p>Dott.ssa C. Frullillo</p> <p>Inf. A. Tarasco</p> <p>Inf. B. Guida</p> <p>Inf. M. Montemurro</p> <p>Inf. C. Perciante</p> <p>Dott.ssa Coord. Inf. A. Braia</p> <p>Data 30/05/2018</p>	<p>Direttore Dipartimento Materno Infantile</p> <p>Dr. B. Davanzo</p> <p>Staff SGQ</p> <p>Dott. V. Per</p> <p>Dott.ssa C. Gentile</p> <p>Resp. Gestione del Rischio Clinico e Medicina Legale</p> <p>Dr. A. Di Fazio</p> <p>Data 06/06/2018</p>	<p>Direttore Sanitario Aziendale</p> <p>Dr. D. Abdu</p> <p>Data 13/06/2018</p>

Ratifica	DATA: 13/06/2018	COMMISSARIO CON I POTERI DEL DIRETTORE GENERALE Dott. P. Quinto
----------	------------------	--

Distribuzione:

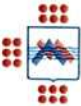
_____ copia originale

☒ copia in distribuzione controllata

_____ copia in distribuzione non controllata

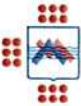
Note:

La responsabilità dell'eliminazione delle copie obsolete della Procedura è dei destinatari di questa documentazione. Le copie aggiornate sono presenti nella rete intranet aziendale

 azienda sanitaria locale materà	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA		COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria		REV. 0.0	Pagina 2/12

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. SCOPO/OBIETTIVO.....	3
3. CAMPO DI APPLICAZIONE.....	3
4. RIFERIMENTI NORMATIVI E DOCUMENTALI.....	4
5. ABBREVIAZIONI,DEFINIZIONI, TERMINOLOGIA.....	4
6. PROCESSO/MODALITA' OPERATIVE	5
7. MATRICE DELLE RESPONSABILITA'	11
8. DIAGRAMMA DI FLUSSO.....	12

 azienda sanitaria locale matera	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA		COD: PO-05-03-PA-DMI-01
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria		REV. 0.0 Pagina 3/12

1. PREMESSA

La cateterizzazione dei vasi ombelicali è una tecnica molto utile, spesso insostituibile per il reperimento di un accesso venoso stabile nel neonato patologico.

Le indicazioni elettive al posizionamento di un catetere nella vena ombelicale sono la necessità di infondere farmaci, soluzioni elettrolitiche a concentrazione superiori al 10%, garantire la nutrizione parenterale, effettuare exanguino-trasfusione (EXT) e possibilità di eseguire prelievi ematici. Controindicazioni al posizionamento di un catetere venoso ombelicale (CVO) sono: l'onfalite, l'onfalocele la enterocolite necrotizzante (NEC) e la peritonite.

2. SCOPO/OBIETTIVO

Il posizionamento del C.V.O. nel neonato critico ha lo scopo di garantire un accesso vascolare immediato per stabilizzare le funzioni vitali attraverso la somministrazione di:

- liquidi
- farmaci

Il posizionamento del C.V.O. nel neonato patologico ha lo scopo di garantire un accesso vascolare stabile per eseguire

- Infusione di soluzione elettrolitiche o soluzione glucosata a concentrazione superiore al 10%
- Exanguinotrasfusione
- Nutrizione Parenterale

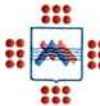
Non è raccomandato l'utilizzo del catetere venoso ombelicale per la somministrazione di emoderivati, in particolare di **plasma (rischio occlusione catetere)**. La trasfusione di emazie concentrate può essere fatta in situazioni di urgenza, qualora non si riesca reperire un altro accesso (per esempio in Sala Parto dopo emorragia acuta a seguito di distacco di placenta).

La procedura si propone come obiettivo quello di uniformare la modalità dell'assistenza medica ed infermieristica durante il posizionamento, la gestione, il mantenimento e la rimozione del C.V.O.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica ad ogni Neonato Patologico che necessita di un accesso Venoso Centrale in via ordinaria nella U.O.C di Neonatologia dell'ASM di Matera.

La presente procedura non si applica nelle situazioni di emergenza.

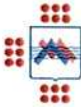
 azienda sanitaria locale matera	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA	COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria	REV. 0.0	Pagina 4/12

4. RIFERIMENTI NORMATIVI E DOCUMENTALI

Fonte - Anno	Titolo
Pierluigi Badon - Simone Cesaro - 2015	Assistenza infermieristica in pediatria
Terapia intensiva neonatale pediatrica Università La Sapienza di Roma http://www.terapiaintensivaneonatalepediatrica.it/pdf-protocolli/cateterismo-della-vena-ombelicale.pdf	Cateterismo della vena ombelicale
Barbara Garofoli Gerardina De Nisco – 2007	Gestione degli accessi venosi
Nurse Times http://www.nursetimes.org/la-presa-in-carico-del-neonato-critico-portatore-di-catetere-venoso-ombelicale-gestione-e-prevenzione-delle-complicanze/35865	La presa in carico del neonato critico portatore di catetere venoso ombelicale, gestione e prevenzione delle complicanze.
AA.VV. AOU Sassari U.O.C. di Clinica Neonatologica e Tin – 2013	Posizionamento catetere venoso centrale e periferico
Linee Guida RCN – 2005	Gestione Accesso Venoso
AA.VV. Azienda Sanitaria Lamezia Terme - anno 2003	Manuale di procedure assistenziali

5. ABBREVIAZIONI,DEFINIZIONI, TERMINOLOGIA

CVO	CATETERE VENOSO OMBELICALE
EXT	EXANGUINO – TRASFUSIONE
NEC	ENTEROCOLITE NECROTIZZANTE
VO	VENA OMBELICALE
FR	FRENCH
OPER 1	INFERMIERE NON STERILE
OPER 2	INFERMIERE STERILE
OPER 3	MEDICO STERILE
SF	SOLUZIONE FISILOGICA 0,9%

 azienda sanitaria locale materà	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA		COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria		REV. 0.0	Pagina 5/12

6. PROCESSO/MODALITA' OPERATIVE

6.1 Preparazione e valutazione del neonato.

Il cateterismo della vena ombelicale deve essere effettuato da personale esperto con competenze accertate ed è necessario rispettare rigorosamente tutte le norme di asepsi.

Preparare il materiale necessario e immobilizzare il neonato.

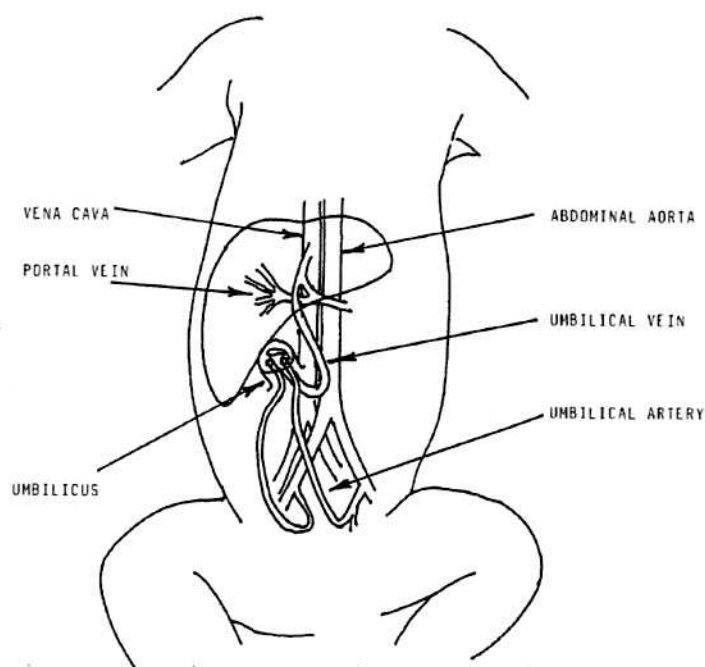
La procedura non è dolorosa ma anche la semplice immobilizzazione può provocare fastidio e pertanto è doveroso mettere in atto tutte le misure possibili per assicurare il maggior confort del neonato quali somministrazione di soluzione glucosata al 33% per os, contenimento, ciuccio e riscaldamento per evitare il raffreddamento. * Vedi procedura del dolore. Monitorare la frequenza cardiaca e la saturazione e il colorito.


6.2 Cenni di anatomia del sito

Il cordone ombelicale è una formazione anatomica decidua, quindi temporanea, contenente i vasi sanguigni di collegamento tra feto e placenta.

Al suo interno, il cordone ombelicale, contiene tre vasi sanguigni: una vena e due arterie, strutture che nel feto compiono una funzione diversa rispetto a quella degli adulti:

- la vena ombelicale è la struttura che apporta il sangue ossigenato dalla placenta al feto, mentre l'arteria porta sangue contenente prodotti di scarto (anidride carbonica, urea) espulsi dal feto verso la placenta, ossia dopo che il feto ha estratto dal sangue della vena ombelicale l'ossigeno e i nutrienti necessari per il proprio sviluppo.



 azienda sanitaria locale matera	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA	COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria	REV. 0.0	Pagina 6/12

6.3 Indicazioni

Il cateterismo dei vasi ombelicali consente un accesso vascolare rapido, indolore ed affidabile per i neonati ad alto rischio.

Il suo utilizzo permette la somministrazione di soluzione glucosata a concentrazione > 10% (***in una vena periferica al massimo è tollerata una SG 12 %***), nutrizione parenterale, farmaci inotropi, calcio e bicarbonato, nonché l'esecuzione di prelievo per gli esami di laboratorio.

La procedura non è particolarmente complessa, tuttavia il suo impiego può generare complicanze a volte anche fatali per il neonato.

Sia il posizionamento che la gestione del catetere richiedono la formazione di tutti gli operatori sanitari per prevenire o ridurre i rischi connessi alla sua permanenza in situ.

La procedura è completamente indolore e non richiede alcuna sedazione, in quanto il moncone è privo di terminazioni nervose, ma è importante eseguirla in tempi limitati per non sottoporre il neonato a stress inutili e a perdita di calore soprattutto nei neonati con peso alla nascita estremamente basso.

E' fondamentale a tal proposito utilizzare un riscaldatore radiante, che consentirà al neonato di mantenere un'adeguata temperatura corporea.

6.4 Valutazione del sito

Ispezione della regione ombelicale e esclusione di eventuali patologie che controindicano la procedura (vedi scheda 6.5)

6.5 Controindicazioni al cateterismo della vena ombelicale


Onfalite	è un'infezione dell'ombelico e dei tessuti circostanti, spesso accompagnata da secrezioni maleodoranti.
Onfalocele	è una malformazione congenita grave nella quale i visceri addominali protrudono a livello del cordone ombelicale attraverso un difetto della parete addominale contenuti in una sacca membranosa costituita internamente da peritoneo ed esternamente da amnios.
Enterocolite necrotizzante	detta anche NEC, si intende una patologia che colpisce i neonati solitamente pretermine, la cui tipica manifestazione è la necrosi intestinale.
Peritonite	è un'infezione della sierosa, che riveste i visceri e la cavità peritoneale.

6.6 Complicanze

La procedura per l'inserimento, le dimensioni del catetere in rapporto al vaso, la tipologia del catetere, la corretta posizione, i farmaci somministrati, il tempo di permanenza in situ, la gestione e la formazione del personale sono i principali fattori che influenzano il rischio di complicanze connesse al catetere ombelicale.

Nonostante il rispetto delle tecniche di asepsi adottate, la presenza del catetere espone il neonato ad un aumentato rischio di infezione, che risulta essere direttamente proporzionale alla durata della permanenza in situ.

La valutazione giornaliera della reale necessità di mantenere il CVO è fondamentale, questo per procedere alla rimozione quando lo stesso non risulta più essenziale per la cura del neonato.

 azienda sanitaria locale matera	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA		COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria		REV. 0.0	Pagina 7/12

L'errato posizionamento del CVO (che può salire fino a raggiungere il cuore) può contribuire ad una riduzione della gittata cardiaca, all'insorgenza di aritmie, alla formazione di trombi e stenosi potenzialmente pericolosi o a lesioni interne da decubito. Ragion per cui il controllo radiografico è d'obbligo.

Tra le complicanze rientrano inoltre:

- Embolismo gassoso
- Falsa strada (inserimento del catetere fuori dal lume ombelicale nella gelatina di Wharton)
- Perdite ematiche dal moncone per inadeguata sutura emostatica
- Fuoriuscita del catetere per inadeguato ancoraggio
- Migrazione interna del catetere
- Migrazione di frammenti del catetere;
- Disconnessione del catetere mal inserito nel rubinetto a 3 vie
- Rottura (in corso di applicazione dei punti di sutura) con spandimento liquidi infusi;
- Malposizionamento del catetere nel sistema portale:
 - necrosi epatica (se iniezione di liquidi iperosmolari)
 - complicanze a lungo termine da trombosi dei vasi portali (ipertensione portale e varici esofagee)
- Malposizionamento del catetere nel cuore o nei grossi vasi:
 - perforazione del muscolo cardiaco;
 - versamento pericardio\tamponamento cardiaco;
 - aritmia cardiaca;
 - endocardite trombotica;
- Infezione (il rischio aumenta all'allungamento della permanenza del CVO in sede)

6.7 Tipologia di catetere ombelicale

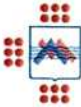
La scelta della tipologia del catetere dipende dal peso alla nascita nel neonato e dalle sue condizioni di salute: per un peso inferiore ai 1500 gr si utilizzerà un catetere di grandezza 3.5 Fr; se il peso supera i 1500 gr si utilizzerà un catetere da 3.5 Fr a 5 Fr. Nulla vieta di usare un catetere di calibro minore se uno di calibro maggiore non entra.

Il catetere ideale deve essere:

- Biocompatibile
- Non trombogeno
- Non degradabile
- Chimicamente inerte
- Apirogeno
- Morbido
- Solido
- Non endoteliolesivo
- Radiopaco
- Resistente alle infezioni con connessioni esterne trasparenti e luer-look.

La scelta tra il mono lume e il bi-lume dipende dalla criticità del neonato, dalla tipologia e dalla quantità dei farmaci che verranno somministrati.

I CVO sono realizzati generalmente in PVC; poliuretano e silicone.

 azienda sanitaria locale materà	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA		COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria		REV. 0.0	Pagina 8/12

Tuttavia il catetere **deve essere posizionato solo se necessario, per un uso terapeutico o diagnostico limitato, e rimosso nel più breve tempo possibile.**

Le Linee-guida CDC 2011 (Centers for Disease Control and Prevention) per la prevenzione delle infezioni catetere-correlate raccomandano **la permanenza in situ del catetere per un massimo di 14 giorni (ma preferenzialmente non oltre i 5 giorni)** se in posizione centrale corretta altrimenti va rimosso appena possibile se periferico.

Una volta inseriti, per evitare il dislocamento, i cateteri vengono ancorati con un filo di sutura non riassorbibile alla gelatina di Warthon, per non creare lesioni al moncone ombelicale. Se si giudica di dover applicare un punto di sutura di sicurezza sulla cute, considerare che questo ancoraggio alla cute risulta doloroso.

6.8 Materiale necessario

L'inserimento del catetere venoso deve essere eseguito in asepsi e richiede:

- Monitor
- Carrello servitore
- Forbici, bisturi, pinza chirurgica, pinza anatomica e specillo
- Camice, cuffia e guanti sterili
- Disinfettante
- Telini chirurgici sterili
- Catetere
- Fettuccina sterile
- Bustine per urine
- Siringhe da 2.5, 5, 10 ml e EGA
- Soluzione fisiologica fiale
- Prolunghe con rubinetto a tre vie
- Centimetro a nastro
- Filo di sutura con ago ricurvo 00,000 e porta-aghi
- Garze sterili e tamponi
- Provette esami ematici
- Pellicola trasparente sterile per medicazione
- Contenitore per taglienti e ROT
- Pompa da infusione/elastomero

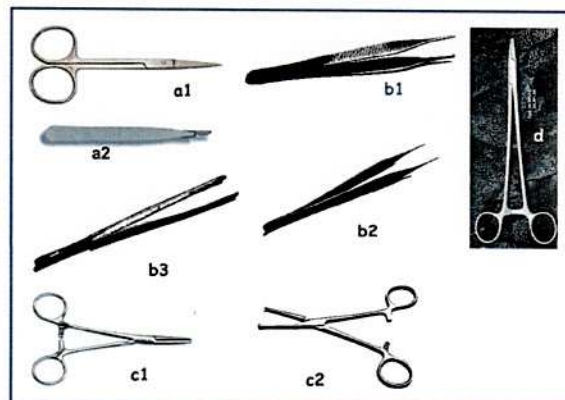
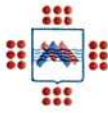


Fig. 6 Ferri per il cateterismo della vena ombelicale. a1= forbici; a2= bisturi; b1 pinza con denti; b2= pinza atraumatica; b3= pinza senza denti; c1= pinza Kelly; c2= pinza Kocher; d= porta aghi.

 azienda sanitaria locale materà	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA		COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria		REV. 0.0	Pagina 9/12

6.9 Modalità Operative

Il cateterismo della vena ombelicale deve essere effettuato da personale esperto con competenze accertate ed è necessario rispettare rigorosamente tutte le norme di asepsi.

OPERATORE 1 (INFERMIERE NON STERILE): Preparare l'isola neonatale e accendere la fonte di calore e la fonte luminosa. Preparare il materiale necessario a immobilizzare il neonato in posizione supina.

Eliminare il pannolino e posizionare la bustina delle urine.

Monitorizzare la frequenza cardiaca, le modalità di respiro e la SpO2 e il colorito. Preparare la soluzione da infondere in pompa volumetrica o in elastomero.

Calcolare la lunghezza di inserimento del catetere utilizzando dei normogrammi basati sulla lunghezza del neonato o sulla distanza spalla- ombelico.

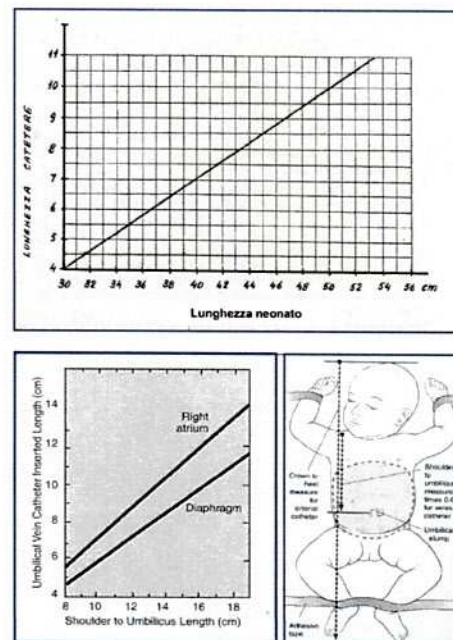


Fig. 3 Nomogrammi per il calcolo della lunghezza del catetere venoso da introdurre per localizzare la punta a livello della cupola diaframmatica.
Modificato da Dunn PM.

OPERATORE 2 (INFERMIERE STERILE): La preparazione del sito andrà effettuata con un'accurata antisepsi del cordone per prevenire le infezioni associate ai dispositivi intravascolari.

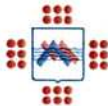
Indossare maschera e cuffia, lavare le mani con metodo antisettico, indossare camice e guanti sterili con l'aiuto dell'OPERATORE 1. Preparare campo sterile e posizionare tutto l'occorrente sul carrello servitore. Riempire sterilmente due siringhe da 5 o 10 ml con SF, verificare l'integrità del catetere e riempire il catetere con SF e lasciare la siringa collegata o il rubinetto a tre vie preriempito di SF.

OPERATORE 3 (MEDICO): Indossare maschera e cuffia, lavare le mani con metodo antisettico, indossare camice e guanti sterili con l'aiuto dell'OPERATORE 1.

Effettuare l'antisepsi del moncone e della cute circostante (5 cm) con garze sterili imbevute con clorexidina 2% e coprire il moncone con altre garze sterili imbevute di soluzione antisettica.

Posizionare il telo sull'addome del neonato lasciando visibili gli arti inferiori. Afferrare il moncone con le pinze e sollevarlo dal campo sterile.

Stringere delicatamente il laccio ombelicale alla base del moncone (gelatina di Wharton). Tagliare il moncone orizzontalmente con un bisturi o con le forbici a circa 1-1,5 cm dalla cute, evitare sezioni rasenti la cute (almeno in prima battuta). Controllare il sanguinamento stringendo il laccio.

 azienda sanitaria locale materà	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA		COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria		REV. 0.0	Pagina 10/12

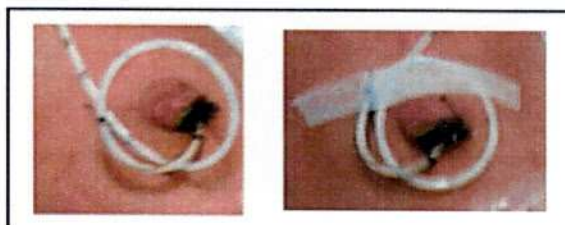
Tamponare il moncone con garza senza strofinare per visualizzare la vena ombelicale. Afferrare il moncone con una o due pinze dentate con l'aiuto del **OPERATORE 2** e inserire delicatamente il catetere pre-riempito con la pinza anatomica per 2-3 cm. Aspirare delicatamente dalla siringa e se c'è reflusso di sangue continuare a inserire il catetere fino alla distanza predeterminata. ***Se si incontra resistenza prima di aver introdotto il catetere alla distanza desiderata è probabile che il catetere sia penetrato nel sistema portale o si sia incuneato in un ramo intraepatico della vena ombelicale.***

Sfilare il catetere a 2-3 cm dal piano cutaneo e provare a reinserirlo. Se tutti i tentativi di posizionare il catetere falliscono lasciare il catetere a 3- 4 cm dal piano cutaneo. Fissare il catetere con punti di sutura applicati sulla gelatina di Warton. Il CVO non si deve spostare in dentro o in fuori rispetto alla posizione desiderata. Richiedere verifica radiografica.

OPERATORE 2: Effettuare una medicazione provvisoria con garze sterili e cerotto. Se prescritti effettuare prelievi ematici. Connettere la linea di infusione con soluzione glucosata 5 o 10% fino all'esito della verifica radiografica.

OPERATORE 3: Se dopo aver tolto il campo sterile, la radiografia mostra che il CVO non è nella posizione desiderata, a quel punto si può solo sfilarlo di alcuni cm per posizionarlo più perifericamente (MAI inserirlo!)

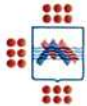
OPERATORE 2: Effettuare la medicazione definitiva. Fissare il catetere dopo aver effettuato due giri intorno al moncone con cerotto semipermeabile trasparente o con garza sterile e cerotto.



Gestione del catetere:

Il catetere deve essere mantenuto pulito effettuando lavaggi prima e dopo le infusioni o i prelievi. I set di infusione (raccordi rubinetti e tappi) devono essere sostituiti ogni 72 h. Le porte di accesso al sistema devono essere sempre disinfettate con clorexidina 2%. La medicazione con cerotto semipermeabile trasparente deve essere supervisionata dal personale ripetutamente in particolare per verificare sanguinamenti e deve essere cambiata sterilmente se sporca o non aderente. La medicazione effettuata con garza sterile e cerotto deve essere sostituita ogni 48 h. Non vanno usate pomate o creme antibiotiche topiche sul moncone perché aumentano il rischio di infezioni funginee o resistenze antimicrobiche.

Se il CVO è stato inserito sterilmente e la gestione del CVO è corretta dal punto di vista igienico, non è necessario che il medico avvii terapia antibiotica, a meno di altre coesistenti indicazioni per prescriverla (per esempio dispnea, sospetta sepsi, ec...). L'inserimento in Sala Parto d'urgenza raramente segue rigorosi criteri di sterilità; in questo caso l'antibioticoterapia è indicata.

 azienda sanitaria locale matera	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA		COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria		REV. 0.0	Pagina 11/12

Rimozione del catetere:

Eliminare la medicazione, detergere e disinfettare il moncone. Tagliare il filo di sutura facendo attenzione a non ledere il catetere. Estrarre delicatamente il catetere e controllarne l'integrità. Se si desidera effettuare la coltura della punta, tagliare la punta con forbici e bisturi sterili e raccoglierla in una provetta sterile da inviare per l'esame colturale.

Se si verifica sanguinamento esercitare una pressione locale per alcuni minuti. Medicare con garza sterile fissata con cerotto.

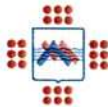
Tenere il neonato supino per alcune ore e controllarlo frequentemente per evidenziare un eventuale sanguinamento dal moncone.

7. MATRICE DELLE RESPONSABILITA'

FUNZIONE	Medico	Coordinatore	Infermiere	OSS
ATTIVITA'				
Approvvigionamento materiale		R	C	I
Preparazione materiale necessario	C		R	C
Posizionamento CVP	R		C	
Gestione CVP	I		R	I
Controllo periodico sede CVP	C		R	
Rimozione CVP	R		C	C

R= Responsabile C=Coinvolto

I= Informato

 azienda sanitaria locale materà	PROCEDURA OPERATIVA SANITARIA	COD: PO-05-03-PA-DMI-01	
	L'assistenza Infermieristica durante il posizionamento, il mantenimento e la rimozione del Cateterismo Venoso Ombelicale nel neonato, in situazione ordinaria	REV. 0.0	Pagina 12/12

8. DIAGRAMMA DI FLUSSO

