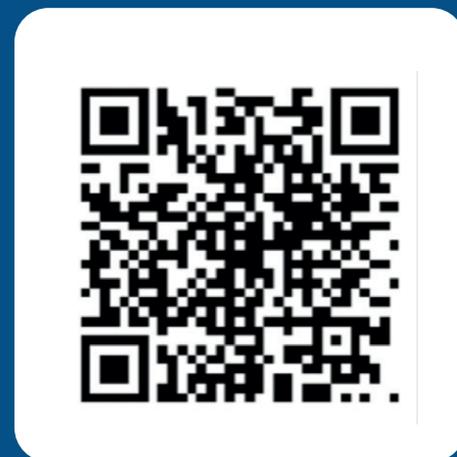


Nutrizione parenterale domiciliare



- 1.** Aprire l'applicazione per la lettura dei QRcode o, se non in possesso, scaricarla gratuitamente da Play Store (es. QRdroid). In caso di cellulare iPhone passare al punto 2
- 2.** Inquadrare con la fotocamera il simbolo QRcode qui sopra
- 3.** La pagina web LifeBox verrà automaticamente aperta



Sommario

Chi contattare in caso di necessità	3
Nutrizione Parenterale Domiciliare	4
Cos'è un catetere venoso centrale	6
Il Centro di Nutrizione di Riferimento	7
Il training di apprendimento	7
Norme igieniche generali	8
Il controllo della sacca nutrizionale, dei farmaci e dei materiali	13
Il campo sterile e le tecniche asettiche di "non contatto"	15
L'inizio della terapia	17
La preparazione della sacca	19
Posizionare l'Ago di Huber	22
Le somministrazioni in "seconda via"	23
Il deflussore per Nutripompa o il regolatore di flusso	24
Fase di inizio infusione	25
Tempi e modalità di somministrazione	27
Interruzione o fine della terapia. Chiusura del CVC	31
La medicazione	33
Anomalie della pompa infusione	44
Complicanze: guida rapida	45
SAPIO LIFE S.R.L.	45
Note	46



LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE.

Le persone con deficit significativi della vista vanno assistite durante le fasi di preparazione, somministrazione dei nutrienti e interruzione della terapia nutrizionale parenterale.

I pazienti sono responsabili del corretto uso delle apparecchiature e del materiale ceduto in prestito che dovrà essere restituito al centro al termine della nutrizione parenterale domiciliare (NPD).

Chi contattare in caso di necessità

Per ulteriori informazioni oppure nel caso in cui si verificano "**Anomalie della pompa infusionale**" (vedere p. 42), "**Complicanze: guida rapida**" (vedere p. 43) o altro è necessario contattare Sapio Life e il Centro di Nutrizione di Riferimento.

Nutrizione Parenterale Domiciliare

Cos'è la Nutrizione Parenterale?

La Nutrizione Artificiale (NA), oggi considerata una vera e propria "terapia nutrizionale", ed è indicata in caso di patologie per cui non si possa o non si debba utilizzare la nutrizione enterale, per bocca o tramite sonde.

Essa si inquadra nella più ampia disciplina della Nutrizione Clinica ed è da considerarsi come una vera e propria risorsa farmacologica, utilizzata per prevenire l'instaurarsi di stati di malnutrizione, di squilibrio o alterazione metabolica o al fine di curare queste patologie quando sono già in atto.

La Nutrizione Parenterale (NP) è la somministrazione di elementi base sotto forma liquida e sterile, quali aminoacidi (proteine), glucosio (carboidrati) e lipidi (grassi). Queste soluzioni o emulsioni vengono direttamente introdotte, attraverso l'uso di un Catetere Venoso Centrale (CVC esterno o CVC tipo PORT), nel flusso sanguigno e immediatamente utilizzate dall'organismo.

Le miscele impiegate nella terapia, integre nella loro confezione, se di produzione industriale, "**pronte all'uso**", possono essere conservate a temperatura ambiente, al riparo dalla luce e in luogo asciutto, se composte invece su prescrizione medica, cioè "**personalizzate**", è necessaria la conservazione in frigorifero a temperatura controllata fra 2-8°C. Si parla di NPD per intendere la possibilità di gestire la Nutrizione Parenterale al proprio Domicilio.

Nutrizione Parenterale Domiciliare

Stoccaggio farmaci e materiali

Seguire le indicazioni del personale responsabile vi aiuterà a valutare le opzioni migliori per la conservazione e l'utilizzo di farmaci e materiali e svolgere in sicurezza le manovre necessarie alla gestione della NP ed al mantenimento del CVC.

Il controllo inizia al momento della consegna e prosegue fino al luogo scelto per riporre i contenuti al riparo da umidità, luce, polvere e manipolazioni improprie. Attenzione particolare va posta quando al domicilio sono presenti bambini e animali.



Controllare sempre la data di scadenza dei prodotti.
Non utilizzare mai eventuali prodotti scaduti.

Tutte le manovre riguardanti l'alimentazione parenterale devono essere eseguite con tecniche asettiche di non contatto oppure sterilmente: è pertanto fondamentale seguire attentamente le istruzioni ricevute dal personale responsabile della formazione sulla gestione della Nutrizione Parenterale.

Nutrizione Parenterale Domiciliare

Cos'è un catetere venoso centrale?

Un catetere venoso centrale (CVC) è un sottile tubicino di materiale plastico biocompatibile inserito in una vena centrale, può fuoriuscire dalla cute e per questo è chiamato PERCUTANEO. Si usano CVC a via singola o con più vie di somministrazione (Fig. 1).

Quando il CVC viene impiantato chirurgicamente sotto la cute, si definisce TOTALMENTE IMPIANTATO ed è noto anche come PORT (Fig. 2).

Il catetere consente di infondere direttamente nell'organismo medicinali, emoderivati ma anche sostanze nutritive, come nel caso della Nutrizione Parenterale.

Nei cateteri percutanei (PICC, Midline, Hickman, Groshong) l'estremità esterna è dotata di un connettore a valvola che serve come porta d'accesso e chiusura del catetere, mentre l'altra estremità viene inserita in un grosso vaso sanguigno.

Se un tratto della lunghezza del catetere viene fatto passare sotto la cute, si dice che è stato TUNNELLIZZATO, per ostacolare il passaggio dei germi e favorire una maggiore stabilità del presidio. L'accesso al CVC PERCUTANEO è completamente indolore. I cateteri totalmente impiantati sono formati dal CVC collegato ad una piccola camera d'accesso, dotata di membrana perforabile autosigillante a cui si accede mediante un ago speciale, detto di Huber. Attraverso l'ago la soluzione viene iniettata nella camera e raggiunge il vaso sanguigno. Quando l'ago di Huber non è in sede, l'impianto risulta invisibile all'esterno e non è necessaria la presenza della medicazione.

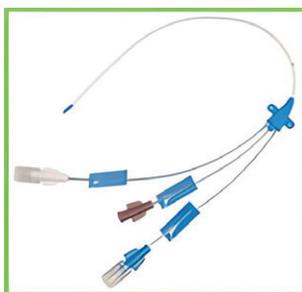


Fig. 1



Fig. 2

Il CVC per Nutrizione Parenterale, quando prevista la somministrazione a lungo termine, è da considerarsi come una protesi sostitutiva con la funzione di organo. Il Paziente può essere in grado di assumere alimenti per bocca ma la funzione intestinale è compromessa e non è in grado di assorbire i nutrienti. La necessità della NP è talvolta a supporto così elevato che la mancanza impedirebbe la sopravvivenza della Persona. La scelta del presidio, quando previsto, per la NPD viene fatta considerando lo stile di vita.

Attualmente non è stabilito il tempo massimo di permanenza del CVC, il suo tempo di vita dipende dalla corretta gestione del dispositivo. Partire da questa considerazione attribuisce il giusto peso nel valutare l'importanza di ogni manipolazione. Questo aspetto è ancora più rilevante in ambito pediatrico perché ogni complicanza può causare non solo la perdita di un catetere venoso centrale ma quella della via venosa stessa compromettendo le possibilità di crescita del bambino.

Il Centro di Nutrizione di Riferimento

La Nutrizione Parenterale deve essere prescritta e controllata dal **Centro di Nutrizione di Riferimento**. È indispensabile osservare scrupolosamente le prescrizioni e avvertire in caso di difficoltà o impossibilità ad attenersi alle istruzioni ricevute. Il Centro di Riferimento (vedi p. 4) va avvisato immediatamente per qualsiasi problema di somministrazione delle sostanze nutritive o qualora comparissero delle complicanze (vedi "**Complicanze: guida rapida**").

Il training di apprendimento

A domicilio il "training", l'addestramento dell'Assistito e/o del Caregiver inizia dal primo giorno di presa in carico. La gestione della Nutrizione Parenterale viene appresa gradualmente e, per tale ragione, si viene accompagnati nel percorso.

L'illustrazione delle manovre viene effettuata dall'Infermiere dedicato presso il domicilio, per adattare la gestione all'ambiente ed alla vita quotidiana. Successivamente il Paziente/Caregiver, guidato dall'Infermiere, esegue tutte le manovre.

L'Infermiere valuta il tempo necessario al corretto addestramento, ne decide la conclusione verificando con apposita check-list, che tutti i punti relativi alla gestione siano stati appresi e vengano eseguiti secondo le Procedure. Una copia della verifica del percorso di training dovrà essere lasciata a domicilio del Paziente (nella cartella clinica domiciliare se presente), una copia inviata al Centro di Nutrizione Clinica di riferimento. La copia originale viene mantenuto dall'operatore che ha seguito il percorso di training e che ha provveduto alla compilazione.

Norme igieniche generali

È importante ricordare che creare un ambiente pulito evita possibili contaminazioni del CVC e le infezioni correlate.

Si definisce una superficie pulita quando è stata lavata con acqua e sapone, ciò determina una diminuzione di germi; l'uso del disinfettante riduce ulteriormente la carica batterica residua.

La sterilità di un oggetto si ottiene quando tutti i germi sono stati eliminati con mezzi fisici o chimici; è garantita per il tempo indicato sulla confezione e se l'oggetto viene conservato correttamente.

Una superficie pulita e/o disinfettata, se messa a contatto con una superficie contaminata, deve essere considerata contaminata quindi sporca.

Un oggetto sterile messo a contatto con un oggetto non sterile deve essere considerato contaminato.

La zona di lavoro

A domicilio è necessario disporre di acqua corrente, sapone liquido, rotolo di carta monouso, disinfettante di superficie.

1. Riservare una zona della casa o una stanza (ad esempio la camera da

letto o lo studio, evitare la cucina ed il bagno) dove poter posizionare un piano di lavoro lavabile e disinfettabile, e predisporre tutto il necessario per la somministrazione e la gestione della NP e del CVC.

- 2.** La zona preposta alla somministrazione deve essere il più possibile isolata, poco frequentata e non vi possono avere accesso gli animali.
- 3.** Predisporre una buona illuminazione, mettere a portata di mano un contenitore per rifiuti, allontanare altre persone presenti, chiudere porte e finestre per evitare correnti di aria, spegnere ventilatori accesi nei pressi della zona di lavoro.
- 4.** Evitare tendaggi o oggetti inutili sopra il piano di lavoro.
Nel caso in cui il Medico Nutrizionista stabilisca la necessità di sacche "personalizzate" è necessario considerare lo spazio per il frigorifero dedicato, fornito al domicilio.

L'igiene delle mani e della persona

Deve essere mantenuta una corretta igiene personale: cute, biancheria ed abiti indossati sono a contatto diretto con il CVC. Anche i care giver devono prestare le stesse attenzioni, indossare abiti puliti, cuffia e mascherina. Seguire correttamente l'igiene delle mani.

Una corretta igiene delle mani impedisce la trasmissione dei microrganismi responsabili di molte malattie infettive, dalle più frequenti come l'influenza e il raffreddore, a quelle più severe come le infezioni correlate all'assistenza. Le mani devono essere curate per evitare tagli, abrasioni, screpolature, ferite che possono essere fonti ulteriori di carica batterica e contaminazione; vanno sempre medicate e coperte. In casi particolari, quando le lesioni si presentano estese, si utilizzeranno i guanti come barriera.

Dopo la conclusione delle fasi di lavoro per la preparazione della NP e del CVC è utile l'utilizzo di crema idratante/nutriente per le mani. Se si presenta un'infezione in qualsiasi area corporea, deve essere segnalata al medico e mai lasciata scoperta.

I germi possono colonizzare il CVC non solo dall'esterno ma anche

attraverso la propria corrente ematica, cioè passare da una zona del nostro organismo all'altra. Il Medico può consigliare l'intervento opportuno.

Per gli stessi motivi è necessario lavare i denti almeno due volte al giorno, anche quando non si mangia, perché il cavo orale non è soltanto un sito di transito da parte dei batteri ma anche un sito di colonizzazione stabile.



Le mani devono essere sempre lavate prima e dopo ogni manovra e prima di ogni medicazione. L'uso di guanti non esime dal lavaggio delle mani.

Per l'igiene delle mani è sufficiente il comune sapone detergente. In assenza di acqua si può ricorrere ai cosiddetti igienizzanti per le mani (hand sanitizers), a base alcolica.

Se si usa il sapone è importante frizionare le mani per almeno 40-60 secondi: questo è il LAVAGGIO SOCIALE. Se il sapone non è disponibile usare una soluzione idroalcolica, frizionando il palmo e il dorso delle mani, le dita e le unghie, per almeno 20-30 secondi. La soluzione idroalcolica viene spesso definito GEL. Prima di attuare l'igiene delle mani assicurarsi di:

- Aver arrotolato le maniche sopra il gomito e tolto anelli, bracciali, orologio.
- Le unghie vanno tenute corte e senza smalto.

Dopo aver attuato l'igiene delle mani non bisogna toccare nulla dell'ambiente circostante, a cominciare dal rubinetto dell'acqua, dalle maniglie delle porte...

Lavaggio sociale delle mani

L'uso del sapone consente l'allontanamento meccanico della flora microbica transitoria, il sapone antisettico esercita anche un effetto antimicrobico sulla flora microbica residente.

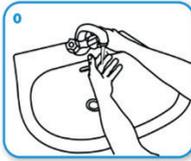
Prodotti da utilizzare: comune detergente o detergente antisettico;

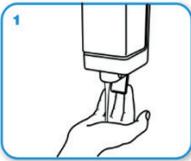
Tempo di lavaggio: 40-60 secondi.

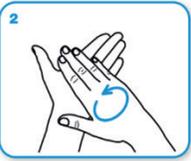
 **Come lavarsi le mani con acqua e sapone?** 

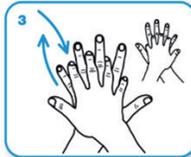
LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!

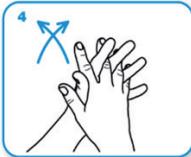
 Durata dell'intera procedura: **40-60 secondi**

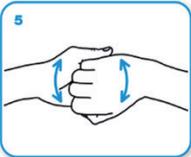
- 

Bagna le mani con l'acqua
- 

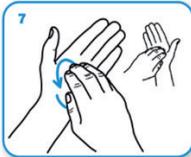
applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani
- 

friziona le mani palmo contro palmo
- 

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

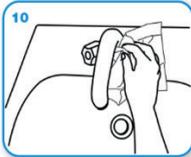
palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro
- 

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

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

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

Risciacqua le mani con l'acqua
- 

asciuga accuratamente con una salvietta monouso
- 

usa la salvietta per chiudere il rubinetto
- 

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

WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material. October 2006, version 1.  **World Health Organization**

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

Frizione delle mani con soluzione Idroalcolica

Ha l'obiettivo di ridurre la cosiddetta flora microbica transitoria;
Prodotto da utilizzare: soluzioni a base alcolica conformi alla norma EN 1500 (requisito minimo) o a quella più estensiva EN 12791;
Tempo di lavaggio: 20-30 secondi.



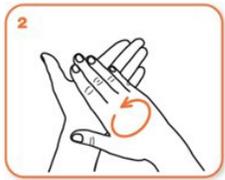
Come frizionare le mani con la soluzione alcolica?

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

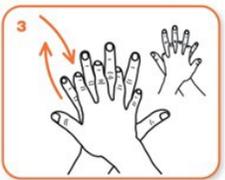
 Durata dell'intera procedura: **20-30 secondi**

1a  **1b** 

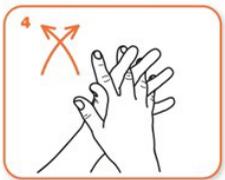
Versare nel palmo della mano una quantità di soluzione sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani.

2 

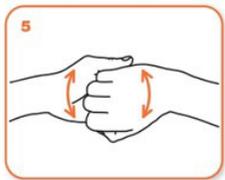
frizionare le mani palmo contro palmo

3 

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

4 

palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro

5 

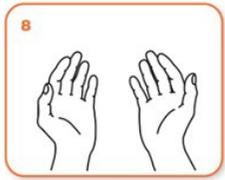
dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro

6 

frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa

7 

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

8 

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

WORLD ALLIANCE
for PATIENT SAFETY

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.
October 2005, version 1.



World Health Organization

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

Il controllo della sacca nutrizionale, dei farmaci e dei materiali

Prima di iniziare, lavare le mani secondo procedure o frizionare con la soluzione idroalcolica (GEL).

1. Controllare la data di scadenza sull'involucro della sacca.
2. Verificare che il contenuto della sacca corrisponda a quanto prescritto.
3. Verificare che la sacca sia integra (struttura esterna e comparti di separazione interni).
4. Verificare che il liquido della sacca sia limpido e non presenti corpi estranei.
5. Verificare che l'emulsione lipidica, quando prevista sia omogenea e non presenti grumi.

I CONTROLLI devono essere FATTI su OGNI SACCA, FIALA/E E SU TUTTI GLI ALTRI FARMACI PRESCRITTI.

Le eventuali AGGIUNTE DI FARMACI devono essere PRESCRITTE del Medico Nutrizionista e somministrate secondo quanto appreso in corso di training.

I controlli devono essere fatti sempre PRIMA DI PREPARARE IL NECESSARIO SUL PIANO DI LAVORO.

I materiali da utilizzare sono quelli appositamente FORNITI PER LA NPD e conservati secondo le indicazioni.

Quante sacche devo avere a domicilio?

A domicilio deve essere presente un numero di sacche sufficiente al bisogno giornaliero previsto considerando anche eventuali giorni di festività. La consegna è prevista solo nei giorni feriali.

Qualora i controlli portino a considerare non utilizzabile una o più sacche nutrizionali avvisare Sapio al N° VERDE dedicato ed il centro di riferimento (vedere pag.4).



Avere sempre a disposizione almeno due sacche per la Nutrizione Parenterale in modo tale da averne una di scorta nel caso la prima fosse inutilizzabile (ad esempio confezione non più integra, miscela scaduta, presenza di grumi...).

La sacca nutrizionale "personalizzata"

La sacca deve essere tolta dal frigorifero almeno un'ora prima dell'infusione o per il tempo efficace a raggiungere la temperatura ambiente.

Nello stesso momento si devono effettuare i controlli per avere la certezza di essere forniti di una sacca compatibile al momento dell'infusione.

I controlli da effettuare sulla sacca personalizzata sono relativi a:

- 1.** Nome e Cognome
- 2.** Data di scadenza della sacca
- 3.** Contenuto corrispondente alla prescrizione medica
- 4.** Integrità di struttura della sacca
- 5.** Limpidezza delle soluzioni

L'Infermiere illustrerà al domicilio come occuparsi di questi controlli in modo efficace.



Non somministrare mai sacche fredde.

Il campo sterile e le tecniche asettiche di "non contatto"

La sterilità

L'utilizzo di opportuni processi di sterilizzazione determina la distruzione di qualsiasi forma microbica, cioè l'uccisione di tutti i microrganismi patogeni per l'uomo.

È quindi importante utilizzare solo materiale sterile e monouso, per evitare contaminazioni di patogeni che possono creare infezioni, anche gravi. Questa è anche una delle ragioni alla base dell'importanza della conservazione adeguata del materiale che viene consegnato imbustato singolarmente, in kit di utilizzo; maneggiarlo SEMPRE con le mani pulite e seguendo la procedura imparata durante l'addestramento.

Il materiale in kit consente inoltre di effettuare le manovre con la possibilità di controllare l'uso di tutti i materiali e nella sequenza corretta. Questo consente di mantenere uno stato di attenzione proattivo su quanto si sta facendo: ripetere le stesse operazioni ogni giorno può aumentare il rischio di errore per eccessiva familiarità o abitudine.

Inoltre, non tutti i giorni sono uguali...

Anche a domicilio è possibile allestire un campo sterile ma, per lavorare in sicurezza sono necessari due operatori: uno esterno al campo sterile che si occupa dell'apertura degli involucri esterni e porge i materiali all'operatore munito di guanti sterili che posiziona sul campo.

In autogestione anche l'aspirazione di un farmaco in fiala può diventare una possibile fonte di contaminazione. L'interno di una fiala è sterile, l'esterno è solo pulito. Se a domicilio la persona ha preparato il campo sterile ed indossa i guanti sterili non può toccare l'esterno della fiala senza contaminare i guanti!



La “tecnica asettica di non contatto”

L'efficacia di queste tecniche è garantita dall'attenzione posta alle parti sterili: non devono mai entrare in contatto con parti non sterili!

Riprendiamo l'esempio dell'aspirazione di un farmaco in fiala, ma queste sono le regole che si ripeteranno nel corso del Training:

1. Strofinare con una garza sterile bagnata di disinfettante tutte le parti che devono essere rotte o perforate
2. Rompere con una garza sterile il collo della fiala per non toccare con le mani l'interno sterile o l'area esterna disinfettata
3. Entrare nella fiala con ago sterile per aspirare il liquido
4. L'ago sterile deve toccare solo l'interno della fiala da cui deve aspirare il liquido

Nel caso in cui l'ago della siringa tocchi l'esterno della fiala o altro e viene inserito nel liquido, DEVO CONSIDERARE CONTAMINATI ENTRAMBI. SI DEVE PROVVEDERE ALLA LORO SOSTITUZIONE.

E continuare la preparazione...

Imparare le tecniche “no touch” significa diventare consapevoli dei propri movimenti e del potenziale rischio di contaminazione del circolo ematico che può avvenire attraverso le manipolazioni che si effettuano su sacca, farmaci, materiali, CVC, exit-site...

La disinfezione della cute

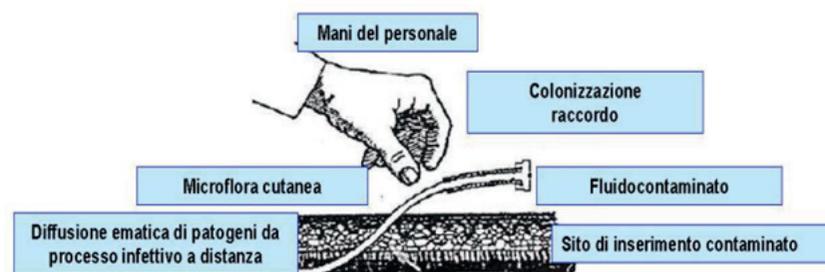
L'efficacia dell'antisettico dipende dalle modalità di utilizzo, dalla concentrazione indicata per l'uso, in base alle caratteristiche chimico fisiche e al meccanismo di azione dell'antisettico. Ogni antisettico ha caratteristiche specifiche, deve essere impiegato in base alle indicazioni d'uso del produttore e previste dalla singola scheda tecnica e/o Istruzioni per l'uso. I disinfettanti che si usano a domicilio sono da distinguere fra quelli per la cute e quelli per la superficie (vedi “La preparazione del piano di lavoro”).

Le ultime Linee Guida confermano che i disinfettanti più indicati per la cute sono:

- **Prima SCELTA:** CLOREXIDINA 2% IN ALCOOL ISOPROPILICO AL 70%; la capacità massima di disinfezione si raggiunge con il tempo di azione di 30 secondi di frizione+30 secondi di evaporazione. Se la cute dovesse presentare reazioni e quindi controindicazioni all'utilizzo di Clorexidina in soluzione alcolica, considerare l'utilizzo della Clorexidina in soluzione acquosa.
- **Seconda SCELTA:** IODIOPVIDONE la capacità massima di disinfezione si raggiunge con il tempo di azione di 1 minuto di frizione + 1 minuto di evaporazione (se in alcool).

L'inizio della terapia

In questa fase si effettuano le manipolazioni su sacca nutrizionale, farmaci e materiali. Le manovre eseguite correttamente diminuiscono il rischio di contaminazione del circolo ematico e, di conseguenza il rischio di infezione per la persona.



La preparazione del piano di lavoro

Prima di iniziare ogni manovra di gestione si deve sempre:

1. Indossare abiti puliti, cuffia e mascherina chirurgica.
2. Lavare le mani (lavaggio sociale per 40-50").

- 3.** Pulire la superficie di lavoro con acqua calda e detergente servendosi di salviette di carta, asciugare.
- 4.** Versare il disinfettante di superficie su una salvietta di carta pulita e disinfettare la superficie del piano di lavoro per il tempo indicato, lasciandolo successivamente asciugare all'aria (alcool etilico 70% ipoclorito di sodio 0,1-0,5%).
- 5.** Strofinare le mani con il gel per almeno 20-30".

Assicurarsi che le confezioni dei materiali siano integre, pulite e non scadute, in caso sostituire.

Se disponibile il telo sterile: aprire la confezione del telino sterile monouso e stenderlo facendo attenzione a non contaminarlo, tenendo la distanza da abiti, braccia o altro.

L'ordine dei materiali sul Piano di lavoro

Lavorare in modo ordinato, disponendo i materiali con cura ed in successione rispetto alla fase di gestione che si deve affrontare, aiuta a creare l'ordine mentale necessario per essere consapevoli di come si stanno utilizzando.

Posizionare sul telino (o sul piano di lavoro) tutto l'occorrente a partire dai kit: "Kit attacco-stacco CVC" e "Kit medicazione".

Sul piano di lavoro vanno messi anche eventuali farmaci prescritti dal Medico Nutrizionista come:

VITAMINE, OLIGOELEMENTI per la fase di inizio infusione, EPARINA, TAUROLIDINA (vedi "Fine terapia e Chiusura del CVC).

Ad ogni fiala corrisponde l'utilizzo di materiale sterile per l'aspirazione (vedi "Aggiungere alla sacca farmaci in forma liquida").

In caso di prescrizione per oligoelementi andrà valutata l'opzione prevista dal produttore.

Eliminare gli involucri secondo le **NORME PER LO SMALTIMENTO RIFIUTI** dell'area geografica in cui ci si trova.

La preparazione della sacca

Dopo il “Controllo della sacca nutrizionale” e la “Preparazione del piano di lavoro” posizionare la sacca sul piano di lavoro.

Se la sacca è “pronta all’uso” oppure “personalizzata” ma a comparti multipli, procedere alla miscelazione:

Distendere la sacca sul piano di lavoro con l’impugnatura verso l’operatore. Partendo dal lato con l’impugnatura, arrotolare la sacca su sé stessa fino all’apertura dei setti interni che permette la miscelazione dei liquidi fra i diversi comparti (a seconda del tipo di sacca prescritta le modalità potrebbero differire).

Non è necessario né consigliato, tirare le pareti della sacca.

Per completare la miscelazione capovolgere delicatamente la sacca per 3 o 4 volte.

Le aggiunte alla sacca: farmaci in forma liquida o in polvere

Per ottimizzare il tempo delle manovre di gestione, si consiglia di eseguire la preparazione del piano di lavoro, della sacca, delle aggiunte ed il posizionamento del deflussore in sequenza.

Le possibilità di contaminazione della sacca per NP aumentano in proporzione al numero di aggiunte che si effettuano.

Esempi di tecnica “no touch”: l’uso di una siringa.

La siringa è formata da un corpo centrale in cui è posizionato lo stantuffo che consente l’aspirazione di liquidi nel corpo centrale e la successiva uscita dall’estremità opposta. La parte finale dello stantuffo ha una forma “a moneta” che consente la presa delle mani sia per l’aspirazione che per l’infusione dei liquidi.

Quando viene toccata la parte dello stantuffo che entra nella siringa, le pareti interne della siringa si contaminano. Si contamina il farmaco contenuto (vedi ricostituzione delle vitamine) che può contaminare il Paziente che riceve la somministrazione.

Quando serve l'ago scoperto: stabilizzare la base dell'ago spingendo verso il cono della siringa poi tirare il tappo verso l'alto.

Quando serve il cono senza ago: destabilizzare la base dell'ago facendolo ruotare, la base rimane scoperta e consente il posizionamento di un altro ago.

Posizionare l'unghia alla base dell'ago aumenta il rischio di contaminazione del cono della siringa.

Aggiungere alla sacca farmaci in forma liquida: le fiale

- 1.** Disinfezione delle mani con il gel.
- 2.** Afferrare la parte superiore della fiala e farne scendere il liquido con movimento rotatorio.
- 3.** Disinfettare frizionando il collo della fiala con la parte interna di una garza sterile imbevuta di disinfettante. Con la stessa garza disinfettare la porta di accesso alla sacca dotata di membrana perforabile.
- 4.** Frizionare ogni area per almeno 15-20 secondi (con Clorexidina 2% in alcool isopropilico).
- 5.** Aprire la fiala con la parte interna di una garza sterile: le dita non devono toccare la parte disinfettata e vanno tenute dal lato esterno della garza senza mai toccare l'interno.
- 6.** Smaltire la garza utilizzata per l'apertura della fiala (soprattutto in caso di fiale in vetro, attenzione a microframmenti).
- 7.** Aspirare il liquido senza toccare il collo della fiala o stantuffo, cono e ago della siringa.
- 8.** Coprire l'ago della siringa e sostituire con l'ago 25G presente nel kit senza toccare le parti sterili (cono della siringa scoperto e base dell'ago 25G).
- 9.** Iniettare il farmaco nella porta perforabile della sacca nutrizionale già disinfettata. Fare attenzione alla direzione dell'ago in fase di inserimento.

- 10.** La porta di inserimento della sacca va disinfettata prima di ogni aggiunta.

Il tempo della frizione applicato a varia a seconda del disinfettante in uso:

- Clorexidina 2% in alcool almeno 15 secondi
- Iodopovidone almeno 30 secondi
- Alcool 70% almeno 1 minuto.

Ricordare i 3 step per operare in sicurezza: pulizia e disinfezione allontanano i germi e proteggono la sterilità!

In caso di ulteriori aggiunte di farmaci liquidi in fiala eseguire la stessa procedura.

Ogni aggiunta deve essere prescritta dal Medico Nutrizionista e valutata per l'aggiunta in sacca o per la somministrazione in 2.a via.

Aggiungere alla sacca i farmaci in polvere



I farmaci in polvere sono contenuti in flaconcini e devono essere sciolti, ricostituiti per poter essere aggiunti alla sacca nutrizionale. L'aggiunta di farmaci in polvere più frequente è rappresentata dalle vitamine. La polvere viene definita SOLUTO; il liquido di diluizione SOLVENTE.

La quantità di solvente prevista è di 5 ml di Soluzione Fisiologica, (NaCl al 0,9%) o di Soluzione Glucosata al 5%, aspirata da fiale sterili, 10ml secondo quantità indicata in prescrizione medica o come consigliato dal Produttore.

Posizionare l'Ago di Huber

L'impianto dell'ago di Huber non va mai effettuato qualora la cute sovrastante la camera del Port si presenti rossa, gonfia o con presenza di pus perché ciò comporterebbe l'entrata di germi nell'hub del CVC. In tal caso si contattino i numeri telefonici di riferimento.

Guanti monouso non sterili, il gel idroalcolico per il lavaggio antisettico delle mani, il flacone del disinfettante in uso, il contenitore per smaltimento acuminati e taglienti e materiali non sterili devono essere posizionati lontano dal campo sterile per non diventare possibile fonte di contaminazione.

- 1.** Lavaggio sociale delle mani
- 2.** Indossare abiti puliti, cuffia e mascherina chirurgica.
- 3.** Strofinare le mani con il gel idroalcolico
- 4.** Lavare e disinfettare il piano di lavoro secondo procedura
- 5.** Indossare i guanti NON STERILI
- 6.** Scoprire l'area della cute che è necessario medicare.
Togliere l'ev. cerotto posizionato per pomata anestetica
- 7.** Ispezionare la sede della camera perforabile visivamente e con digitopressione
- 8.** Togliere i guanti NON STERILI
- 9.** Lavare le mani o strofinarle con il gel idroalcolico
- 10.** Posizionare il telino sterile sul piano di lavoro
- 11.** Preparare il campo sterile

Prima di far scivolare i materiali aprire parzialmente ogni confezione sterile al di fuori dell'area del campo sterile e far scivolare il contenuto di ogni confezione da un'altezza di 15-20 cm sopra il campo sterile.

Le somministrazioni in “seconda via”

La somministrazione di farmaci in corso di somministrazione di NP deve essere stabilita dal Centro di Nutrizione di riferimento che ne conosce interazione e stabilità.

La stabilità della NP è un delicato equilibrio studiato dal Farmacista che deve rispondere ai fabbisogni nutrizionali del Paziente, così come indicati dal Medico Specialista in Nutrizione. Quando i nutrienti rimangono inerti disciolti nello stesso liquido, la formula di quella sacca nutrizionale è stabile.

L'incontro con altre sostanze, anche solo nel breve tratto del deflussore/ CVC, potrebbe causarne l'aggregazione ed il deposito all'interno del lume del CVC causando l'occlusione dello stesso.

Qualsiasi infusione, salvo espressa indicazione scritta del Centro di Nutrizione Clinica, nel CVC o attraverso il deflussore, anche di una sola fiala di farmaco, deve essere preceduta e seguita dal lavaggio della linea con siringa di SF 10 ml con tecnica pulsante.

Il liquido della NP con i lipidi in sacca non permette di riconoscere la presenza di precipitati all'interno della sacca. Il filtro sulla linea infusoriale se, posizionato prima del raccordo a Y, non può esercitare la sua funzione di filtro.

Quando la prescrizione scritta lo richieda e la compatibilità è accertata: Eventuali infusioni in seconda via, devono essere preparate ed inserite nel deflussore della sacca nutrizionale munito di raccordo a Y con valvola NFC. Se la valvola NFC non è presente ma la Y è di tipo perforabile si deve prevedere il posizionamento di ago sterile che perfori il gommino di silicone della Y.

Se il deflussore della sacca non è provvisto di Y, l'infusione aggiuntiva, anche se compatibile, non potrà essere somministrata negli stessi tempi di infusione della sacca nutrizionale. In questo caso si preveda l'allungamento dei tempi di somministrazione.

Quando si utilizza la pompa infusoriale le infusioni di liquidi compatibili devono essere infuse sempre con pompa infusoriale altrimenti una velocità sovrasterebbe l'altra, causando il back flow nella linea con velocità più bassa e mancato flusso nel CVC. Il regolatore di flusso non è mai consigliabile se previste infusioni in seconda via.

Le somministrazioni contemporanee sommano le due velocità di infusione: il circolo ematico del Paziente può venire sovraccaricato; quindi, ogni velocità deve essere indicata nella prescrizione del Centro di riferimento (rischio di velocità/portata eccessiva potrebbe causare “sovraccarico acuto” di liquidi in circolo). Se non vengono indicati i ml/ora deve esserci l’indicazione del volume totale e del tempo di infusione.

Il deflussore per Nutripompa o il regolatore di flusso

Ai fini pratici la procedura per l’inserimento nella sacca del deflussore per Nutripompa oppure del deflussore con regolatore di flusso in linea è analoga. Con la Nutripompa si controllano le quantità infuse, nei tempi di somministrazione previsti.

Togliere l’involucro. Chiudere la clamp presente sulla linea del deflussore. Posizionare su OFF il regolatore di flusso manuale

- 1.** Riporlo sul piano di lavoro
- 2.** Disinfettare con una garza imbevuta di clorexidina la parte terminale della sacca
- 3.** Mantenere con mano non dominante la parte terminale
- 4.** Con l’altra mano proteggere l’apertura della sacca con parte interna di una garza sterile mentre si ruota il polso per rimuovere la protezione di plastica che consente l’accesso del deflussore
- 5.** Lasciare la garza a protezione dell’apertura della sacca
- 6.** Togliere la protezione al puntale del deflussore
- 7.** Con la mano non dominante alzare la parte terminale della sacca e tenerla bloccata
- 8.** Inserire con movimento rotatorio il puntale nell’apertura della sacca

REGOLATORE DI FLUSSO: Appendere la sacca alla piantana. Premere la parte inferiore della camera di gocciolamento fino a riempirla a metà. Riempire di liquido tutto il percorso, facendo defluire l'aria all'esterno. **La sacca può essere collegata al Paziente.** Si passi alla "Fase di inizio infusione".

DEFLUSSORE PER NUTRIPOMPA: Inserire il deflussore nella pompa da infusione. Riempire di liquido tutto il percorso del deflussore facendo defluire l'aria all'esterno utilizzando la funzione PRIMING della pompa infusoriale. Programmare la/le velocità di infusione prescritte. **La sacca può essere collegata al Paziente.**



La sacca preparata, sia industriale sia personalizzata, deve essere infusa a temperatura ambiente e assolutamente non riscaldata o refrigerata.

Fase di inizio infusione

A questo punto dovremmo avere tutto pronto per collegare il Paziente alla sacca nutrizionale. Procedere sempre valutando lo stato delle mani. Se visibilmente sporche si deve effettuare sempre il lavaggio sociale secondo procedura.

- 1.** Lavaggio sociale delle mani se sporche o frizione con Gel.
- 2.** Togliere il port protector dalla valvola NFC posta a chiusura del CVC.
- 3.** Disinfettare la valvola NFC strofinando con garza bagnata di clorexidina al 2% per 15-20".

4. Effettuare il lavaggio pulsante con siringa sterile pre-riempita di SF 10 ml per valutare la pervietà della via venosa.
5. Disinfettare la valvola NFC strofinando con garza bagnata di clorexidina al 2% per 15-20". Lasciare la garza a protezione.

Assicurarsi nuovamente che tutto il percorso del deflussore/regolatore di flusso sia riempito di liquido fino al terminale!

1. Raccordare il terminale scoperto alla valvola NFC (non toccare le parti da connettere)
2. Procedere con l'infusione.

I port protector sono cappucci medicati dotati di spugna imbevuta di alcol isopropilico al 70% che vengono avvitati sopra la valvola NFC e la proteggono tra un'infusione e quella successiva.



Tempi e modalità di somministrazione

Per ogni paziente viene modulato il tempo di somministrazione. Le persone affette da insufficienza cardiaca congestizia, malattie renali o altre condizioni che richiedono limitazioni all'entrata di liquidi avranno necessità di infusione endovenosa somministrate più lentamente. Il programma di somministrazione verrà indicato dal Centro di Riferimento, sulla lettera di dimissione.

- **Se non presente prescrizione per il tempo di somministrazione considerare l'infusione continua**
- **La quantità totale da infondere nelle 24 ore deve essere sempre prescritta dal medico**
- **La somministrazione può essere effettuata di giorno e/o di notte, a seconda della prescrizione medica**
- **Quando l'infusione è continua nelle 24 ore, sostituire sacca e deflussore per pompa (o sacca e regolatore di flusso)**
- **Quando l'infusione è prevista in tempi più ristretti, si definisce ciclica o intermittente, generalmente infusa nelle ore notturne per consentire i ritmi della vita quotidiana**



Il set di somministrazione dei nutrienti deve essere sempre sostituito ogni 24 ore.

Dal momento della preparazione della sacca l'infusione deve terminare entro le 24 ore successive.



Non modificare mai la modalità e il tempo di infusione senza aver precedentemente contattato il centro di riferimento.

Usare la pompa infusoriale (o Nutripompa)

L'utilizzo della pompa infusoriale consente il controllo di ciò che accade al liquido infuso, è l'ideale per dormire tranquillamente in corso di infusioni cicliche notturne.

L'Infermiere/a a domicilio vi instruirà per l'utilizzo della pompa e sulle corrette modalità di intervento. Sotto una sintesi.

Quando la pompa rileva un problema ne chiede la risoluzione, emette un segnale acustico, il segnale acustico può essere tacitato con il tasto rosso.



Il segnale acustico richiama l'attenzione su:

1. Occlusione: l'infusione si è fermata. La pompa segnala la porzione di linea da controllare: Up-occlusion controllo la linea fra la pompa e la sacca nutrizionale; Down-occlusion controllo la linea in uscita dalla pompa, fra la pompa ed il CVC lungo tutto il percorso compresa la parte esterna del CVC o dell'ago di Huber. Controllare la presenza di piegature o compressioni sulla linea del deflussore. **Prevenzione:** con il lavaggio SF 10 ml, fatto prima di iniziare l'infusione, è stata controllata la pervietà interna della linea venosa; è molto probabile che il problema sia esterno. Il filtro da 1,2 micron in linea protegge da eventuale contaminazione particellare e da goccioline lipidiche ingrossate. Controllare di aver aperto la clamp in linea.

2. Contenitore vuoto: le sacche nutrizionali in particolare le "personalizzate", possono avere un piccolo margine di liquido in più o in meno perché sono un Preparato Galenico (la % prevista è di + o - 5% del volume totale). **Prevenzione:** la quantità totale da somministrare non dovrebbe essere sovrapponibile al totale presente sull'etichetta. Si consideri inoltre che i deflussori possono essere anche molto lunghi e necessitare di quantità fino a due di decine di ml per il riempimento pre-infusione, la quantità per il Priming prevista per il deflussore per NP è di 8 ml. Può succedere che l'infusione finisca prima, l'avviso mi consente di evitare un'occlusione nel CVC, effettuo lo stacco dalla NP. Scrivo la quantità effettivamente infusa: il Centro Nutrizionale valuta se sia necessaria una diversa formula nutrizionale oppure può prevedere una riduzione della quantità da infondere.



3. Presenza d'aria nel deflussore: le bollicine d'aria si formano all'interno della sacca per le variazioni di temperatura dell'ambiente, degassificazione delle soluzioni. Il filtro da 1,2 micron in linea cattura queste bollicine. Quando l'aria si accumula in linea la pompa infusoria segnala la sua presenza. Controllare la linea per verificare se ci sono disconnessioni accidentali fra le parti connesse, come fra deflussore e valvola NFC. Intervenire come previsto sulla guida rapida in ultima pagina.

Prevenzione: posizionare una garza fissata con cerotto a protezione della connessione fra deflussore e valvola NFC, protegge da disconnessione accidentali della linea, soprattutto in età pediatrica.

4. Guasto interno: la pompa deve essere sostituita per manutenzione. Se non si ha a disposizione una pompa di riserva è consigliato staccare la NP dal Paziente (vedi "Fine della terapia"). Il mattino successivo avvisare dell'accaduto e chiedere la sostituzione della pompa (*Per il supporto tecnico, si prega di contattare: assistenza.technica@bd.com*). Scrivere eventuale informazione segnalata dalla pompa sul display.



La pompa avvisa:

- Set non posizionato correttamente → Riposizionare il set nella pompa. Premere start
- Sportello aperto → Chiudere lo sportello. Premere Start
- Pompa in pausa → Premere start
- Batteria scarica → Collegare alla rete elettrica la pompa

Termine somministrazione: è attivo solo se impostata la dose da infondere.
Fase di fine infusione.

Consultare la guida rapida alla fine del manuale

Modalità di infusione con Pompa Elettronica:

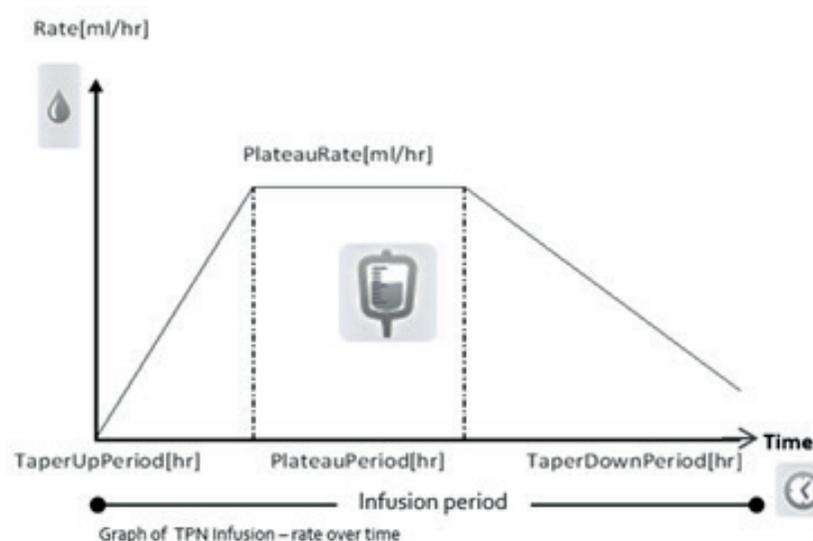
- **Continua:** il fluido è somministrato in modo continuo alla velocità selezionata. L'impostazione del volume finale è opzionale, perché quando il liquido è finito la pompa avvisa per Contenitore Vuoto.

- **TPN (Total Parenteral Nutrition) detta anche a flusso variabile:** il fluido è somministrato in modo continuo, ma con progressivo aumento di velocità all'inizio e diminuzione alla fine. Impostare: volume totale da infondere, tempi di incremento e di decremento e tempo di infusione. La pompa calcolerà le velocità di variazione dell'infusione. Tale modalità è quella più utilizzata perché simula il meccanismo fisiologico che si attiva all'introduzione del cibo per os e previene un'eccessiva e repentina presenza di glucosio nel sangue.

- **Volume/Tempo:** il fluido è somministrato in modo continuo alla velocità calcolata. La velocità è calcolata dalla pompa in base ai valori del volume finale e del tempo di somministrazione richiesto. Questi parametri sono inseriti dall'utente. La velocità calcolata dalla pompa è visibile sul display.

Un'altra caratteristica di questa Nutripompa è quella di poter essere dotata di zaino in sostituzione dell'asta di sostegno. Nello zaino è predisposto lo spazio per la sacca nutrizionale e per la pompa stessa. Lo zaino garantisce autonomia anche in corso di infusione.

Nota: L'uso dello zaino può essere fatto se non vi è la necessità di infusioni in seconda via.



Interruzione o fine della terapia: chiusura del CVC

Le interruzioni in corso di infusione della NPD devono avvenire solo in circostanze straordinarie.

Quando avvengono per allarme della pompa infusoria risolvere il problema e far ripartire la pompa di infusione. Se è presente la pompa di scorta, cambiare la Nutripompa.

Le istruzioni riportate di seguito sono da eseguire in tutti i casi di termine/stacco dalla infusione di NPD.

- 1.** Indossare abiti puliti, cuffia e mascherina chirurgica;
- 2.** Lavare le mani con lavaggio sociale;
- 3.** Preparare il telo sterile sul piano d'appoggio (se non disponibile effettuare il lavaggio e la disinfezione del piano di lavoro);
- 4.** Preparare il materiale "kit di fine infusione". Se prescritto dal medico si prepara la fiala di eparina o taurolidina che si aspirano in siringa vuota secondo le procedure imparate per la preparazione dei "Farmaci in forma liquida: le fiale";
- 5.** Chiudere l'eventuale roller o la clamp sul deflussore (Regolatore di flusso in posizione OFF);
- 6.** Spegner la pompa infusoria;
- 7.** Staccare il deflussore dal NFC posto a chiusura del catetere;
- 8.** Strofinare le mani con il gel idroalcolico;
- 9.** Disinfettare la NFC con garza bagnata di clorexidina per almeno 15s prima di collegare la siringa di SF. Ripetere prima di accedere con la seconda;
- 10.** Effettuare il lavaggio pulsante con n°2 siringhe sterili pre-riempite di soluzione fisiologica (SF) da 10 ml;

11. Se previsto lock con farmaco specifico: disinfettare la connessione a valvola prima di iniettare il farmaco nel CVC (attenzione perché le siringhe per la preparazione dei farmaci non hanno il meccanismo a vite per l'aggancio alla connessione a valvola);
12. Eliminare gli involucri secondo le norme vigenti per lo smaltimento dei rifiuti;
13. Lavarsi le mani

La tecnica di lavaggio del CVC pulsante deve essere effettuata con la **siringa pre-riempita di SF da 10 ml** che esercita la pressione opportuna per lavare le pareti della superficie interna del CVC e prevenire depositi di lipidi, sangue e farmaci.

Al termine dell'infusione si usano sempre 2 siringhe da 10 ml di SF.

La siringa pre-riempita presenta al suo interno una bolla d'aria che deve essere **ESPULSA PRIMA DELL'UTILIZZO**.

Sbloccare lo stantuffo a siringa chiusa con il suo tappo (se si apre il tappo senza aver provveduto alla manovra si perde parte del liquido contenuto)

Disinfettare **SEMPRE** la parte esterna della connessione a valvola (NFC) prima di agganciarsi. **Se compare il dubbio di non aver disinfettato, ripetere la disinfezione.**

Mantenere la pervietà significa prevenire depositi all'interno del CVC, tali depositi possono formarsi per la presenza di fibrina, lipidi, farmaci e NP quando il lavaggio non è adeguato.

Per prevenire depositi di fibrina: dai CVC per NP non deve essere aspirato sangue, neanche per verificarne il funzionamento prima dell'infusione. Le soluzioni per NPD non hanno effetto necrotizzante, né lesivo per i tessuti. La connessione a valvola a pressione neutra (come ad es. il "micro-clave") mantenuta in sede per 7 giorni impedisce il ritorno di sangue nel lume interno del CVC (black-flow).

Per prevenire la contaminazione della connessione a valvola e del cono "hub" del CVC: chiudere la connessione a valvola con specifico cappuccio disinfettante dotato di spugna con alcool isopropilico al 70% "port protector" (se non disponibile proteggere la connessione con garza sterile mantenuta in sede da cerotto di carta.



Il set di somministrazione dei nutrienti deve essere sempre sostituito ogni 24 ore.

La medicazione

La medicazione deve essere sostituita ogni 5-7 giorni se utilizzato cerotto semipermeabile trasparente, ogni 48 ore se utilizzato il cerotto medicato. Quando si usa il cerotto medicato (bianco) ogni giorno si provvederà a monitorare visivamente il cerotto per rilevare se la garza sia bagnata da secrezioni o sangue; se la medicazione appare pulita, mediante digitopressione ispezionare l'area sottostante per rilevare l'eventuale presenza di dolore.

La medicazione va sostituita ogni volta che si presenti sporca, bagnata o staccata dalla cute.

Per alcune tipologie di CVC come il PICC il sito di inserzione corrisponde al sito di fuoriuscita del CVC dalla cute "exit-site". Questi CVC vengono posizionati sempre più frequentemente per la facilità di inserimento ma la mancanza di stabilità della via venosa e l'impossibilità di accesso nelle fasi "di inizio e termine infusione" e di "Medicazione" rendono complicata la gestione autonoma della NPD. È necessaria la presenza costante di un Caregiver.

Il Paziente portatore di PICC può gestire in autonomia solo la fase di preparazione della sacca, lo stoccaggio ed il controllo di materiali e presidi. Talvolta viene posizionata una prolunga collegata al CVC per consentire l'utilizzo autonomo delle fasi di inizio e termine infusione. In ogni caso la medicazione non può essere gestita in autonomia per cui il PICC va considerato spesso come "ponte" in attesa di posizionare device più adeguato.

Materiali come i Suturless device adesivi oppure sottocutanei, tipo Securacath, migliorano la stabilità degli accessi venosi percutanei non tunnellizzati.

Per la fase di medicazione le tecniche utilizzate devono mantenere la sterilità dei presidi.

Quando si autogestiscono tutte le manovre di gestione per la medicazione, è

opportuno dividerle in due parti per facilitarne l'autogestione. La prima parte, di preparazione dei materiali viene fatta in base ai concetti già espressi di pulizia e disinfezione, la seconda prevede la preparazione ed il lavoro IN CAMPO STERILE.

Si forniscono indicazioni generali perché le tecniche di medicazione variano a seconda dei materiali a disposizione ed in base alla tolleranza della cute al disinfettante, al cerotto...

L'apprendimento della gestione viene facilitato dalle prove pratiche per mezzo delle quali le parole si concretizzano ed il trasferimento delle nozioni acquista significato.

Indossare i guanti sterili

Una delle difficoltà maggiori del lavoro in campo sterile è rappresentata dal momento di INDOSSARE I GUANTI.

Bisogna ricordarsi che PRIMA di indossare i guanti è necessario effettuare il lavaggio delle mani o usare la soluzione idroalcolica.

Nel training a domicilio si faranno prove pratiche fino ad essere completamente in grado di indossare i guanti e mantenere la loro sterilità. Dopo aver indossato i guanti assicurarsi che non ci siano buchi o strappi prima di utilizzarli nel campo sterile.

In caso di dubbi, vanno cambiati. Usare il gel alcolico prima di indossare un nuovo paio di guanti.

Distingueremo le tecniche in base alla classificazione delle due tipologie di CVC, Percutaneo e Totalmente Impiantato.

Informare il Paziente sulla procedura da eseguire, riduce lo stato d'ansia e favorisce una collaborazione migliore; viene aiutato a sistemarsi comodamente. In pediatria e in alcuni casi in età adulta si può usare un anestetico topico prima della puntura con ago di Huber (ad esempio: pomate di lidocaina-prilocaina applicata almeno 20-30 minuti prima della puntura).

Medicazione del CVC percutaneo: sostituzione della connessione a valvola NFC

Guanti monouso non sterili, il gel idroalcolico per il lavaggio antisettico delle

mani, il flacone del disinfettante in uso, il contenitore per smaltimento acuminati e taglienti e materiali non sterili devono essere posizionati lontano dal campo sterile per non diventare possibile fonte di contaminazione.

- 1.** Lavaggio sociale delle mani secondo procedura
- 2.** Indossare abiti puliti, cuffia e mascherina chirurgica
- 3.** Strofinare le mani con il gel idroalcolico
- 4.** Lavare e disinfettare il piano di lavoro secondo procedura
- 5.** Indossare i guanti NON STERILI
- 6.** Chiudere la clamp presente sul CVC o clampare il CVC con pinza (proteggere il CVC con garza piegata)
- 7.** Disinfettare con garza bagnata di clorexidina l'area di connessione fra CVC e valvola NFC
- 8.** Togliere il cerotto di copertura del CVC

Ispezionare la sede dell'exit-site visivamente e con digitopressione (uso di Visual-Exit-Score e Visual Infusion Phlebitis Score per valutazione della cute e di eventuali segni e sintomi di infezione)

- 1.** Togliere i guanti NON STERILI
- 2.** Lavare le mani o strofinarle con il gel idroalcolico
- 3.** Posizionare il telino sterile sul piano di lavoro
- 4.** Preparare il campo sterile

Prima di far scivolare i materiali aprire parzialmente ogni confezione al di fuori dell'area del campo sterile e far scivolare il contenuto di ogni confezione da un'altezza di 15-30 cm

- 1 Telo sterile TNT

- 1 Siringa 10 ml pre-riempita di fisiologica
- 4 Garze sterili 7,5x7,5 cm
- 1 tampone monouso pre-riempito di Soluzione Clorexidina 2% in alcol isopropilico 70% monouso (preferibilmente 3 ml). Se non si dispone di tale presidio bagnare 3 garze con Clorexidina per strofinare l'area della cute per 30 secondi, per ognuna 10 secondi. L'altra garza bagnata servirà per pulire il cono del CVC (Il disinfettante va versato dall'alto)
- 1 Cerotto 10x12 di poliuretano trasparente
- 1 Connessione a valvola NFC
- (Port protector solo se non si prevede la fase di inizio infusione a seguire)

La confezione di guanti sterili va tenuta fuori dal campo sterile.

La medicazione dell'emergenza cutanea

- 1.** Indossare i guanti sterili secondo procedura
- 2.** Togliere le protezioni in plastica dalla connessione NFC
- 3.** Attivare la siringa pre-riempita di SF e connettere alla NFC
- 4.** Eliminare l'aria dalla NFC con SF sterile. Rimettere protezione a NFC, tappo a siringa di SF
- 5.** Attivare il tampone di clorexidina e frizionare per 30 secondi tutta l'area della cute coperta dal cerotto
- 6.** Lasciar evaporare i residui di disinfettante per 30 secondi
- 7.** Coprire l'area disinfettata con la membrana semipermeabile trasparente
- 8.** Togliere la valvola NFC

9. Disinfettare il cono del CVC con garza sterile bagnata di disinfettante
10. Controllare il funzionamento con la tecnica del lavaggio pulsante
11. Si posiziona il port protector sulla NFC (o si procede alla "Fase di inizio infusione")
12. Creare un'ansa sulla cute, fissata con cerotto di carta

Il Paziente è libero di alzarsi oppure se la medicazione viene fatta prima di iniziare l'infusione non si aggancia il port protector alla valvola NFC ma al set di infusione della sacca di Nutrizione Parenterale.
Provvedere allo smaltimento rifiuti. Lavarsi le mani.

La protezione delle connessioni in linea

- **In età pediatrica**, per evitare disconnessioni accidentali fra la valvola NFC ed il set di somministrazione proteggere con garza e nastro di cerotto l'area della connessione fra NFC e deflussore. La linea di infusione andrà ulteriormente fissata sugli abiti in modo da impedire trazioni accidentali sul CVC o sulla linea di infusione. Per le stesse ragioni il cerotto, soprattutto se "bianco" andrà coperto a sua volta con carta e/o garza.

- **In età adulta** sono da valutare le condizioni generali del Paziente e vanno presi eventualmente accorgimenti simili ma è consigliabile sempre la protezione con garza sterile e cerotto fra NFC e CVC e fra NFC e deflussore, per evitare le disconnessioni.

Visual Exit-site Score (VES)



Fonte foto: <https://www.gavecelt.it/nuovo/biblioteca/visual-exit-site-score>

il sito di inserzione appare integro	0	nessun segno di flebite OSSERVARE LA CANNULA
leggero dolore oppure leggero arrossamento	1	possibile primo segno di flebite OSSERVARE LA CANNULA
ci sono <u>due</u> di questi segni: dolore - eritema - gonfiore	2	primo stadio di flebite RIMUOVERE LA CANNULA
sono presenti <u>tutti</u> questi segni: dolore lungo il decorso della vena - eritema - indurimento	3	flebite ad uno stadio medio RIMUOVERE LA CANNULA probabile necessità di trattare la flebite
sono presenti <u>tutti</u> questi segni: dolore lungo il decorso della vena - eritema - indurimento - cordone palpabile	4	flebite in stato avanzato o inizio di tromboflebite RIMUOVERE LA CANNULA necessario trattamento della flebite
sono presenti <u>tutti</u> questi segni: dolore lungo il decorso della vena - eritema - indurimento - cordone palpabile - febbre	5	tromboflebite in stato avanzato RIMUOVERE LA CANNULA Trattamento della flebite

- A.** 1 Telo sterile TNT
- B.** 1 Paio di guanti sterili
- C.** 1 Ago di Huber
- D.** 1 Siringa 10 ml pre-riempita di fisiologica
- E.** 4 Garze tnt sterili 7,5x7,5 cm
- F.** 1 tampone monouso pre-riempito di Soluzione Clorexidina 2% in alcol isopropilico 70% monouso (preferibilmente 3 ml). Se non si dispone di tale presidio bagnare n.3 garze di Clorexidina con cui si provvederà a strofinare l'area, con ogni garza per 10 secondi. (Il disinfettante va versato dall'alto)
- G.** 1 Cerotto 10x12 di poliuretano trasparente

(Port protector solo se non si prevede la fase di inizio infusione a seguire)
La confezione di guanti sterili va tenuta fuori dal campo sterile.

Inserimento dell'ago di Huber

- 1.** Indossare i guanti sterili secondo procedura;
- 2.** Togliere le protezioni in plastica dalla linea dell'ago e dalla connessione a valvola;
- 3.** Connettere l'ago di Huber con la connessione a valvola (NFC);
- 4.** Riempire la linea dell'ago con Soluzione Fisiologica sterile per togliere l'aria presente;
- 5.** Attivare il tampone di clorexidina e frizionare tutta l'area coperta dal cerotto per 30 secondi;
- 6.** Lasciar evaporare i residui di disinfettante per 30 secondi;

Tenere saldamente le alette laterali dell'ago di Huber.
L'ago risulta essere al di sotto dell'impugnatura per entrare agevolmente.

1. Tenere ferma la camera del PORT con le prime tre dita della mano non dominante (circondare la camera);
2. Inserire l'ago di Huber verticalmente a 90° rispetto alla camera, fino a toccare il fondo della camera.

Controllare il funzionamento dell'ago e la pervietà della via venosa con la tecnica del lavaggio pulsante. La siringa di SF 10 ml è agganciata dal riempimento della linea dell'ago di Huber e valvola NFC.

1. Posizionare il port protector sulla NFC;
2. Si copre e si fissa l'ago di Huber all'area disinfettata con la membrana semipermeabile trasparente;
3. Creare un'ansa sulla cute, fissata con cerotto di carta, per evitare trazioni dirette sull'Ago di Huber, dal momento dell'impianto dell'ago, l'Ago di Huber va trattato COME IL CVC PERCUTANEO.

Il Paziente è libero di alzarsi oppure, se l'impianto dell'ago viene fatto prima di iniziare l'infusione, agganciare la connessione a valvola al set di infusione della sacca di Nutrizione Parenterale.

Provvedere allo smaltimento rifiuti. Lavarsi le mani.

La protezione delle connessioni in linea

- Talvolta **verso l'età adolescenziale** i bambini/ragazzi chiedono l'impianto dell'ago di Huber. Per evitare disconnessioni accidentali fra la valvola NFC e CVC o linea di infusione, proteggere con garza e nastro di cerotto l'area della connessione. La linea dell'Ago di Huber potrà essere fissata con l'ansa sulla cute, in modo da impedire trazioni accidentali sul CVC o sulla linea di infusione.
- In età adulta sono da valutare le condizioni generali del Paziente, adottare accorgimenti simili se necessario.



Aspirazione di sangue dal CVC

Deve essere diffusa la differenziazione di utilizzo come base per la corretta gestione del CVC per NPT: il rischio di occlusione e di proliferazione di microorganismi giustifica il divieto di effettuare aspirazioni di routine, anche al momento dell'impianto di un nuovo ago di Huber. Ogni minimo residuo di micro-coaguli favorisce la possibile perdita dell'accesso venoso.

- Evitare o ridurre il passaggio di sangue nel reservoir

Si aspira solo per esecuzione di esami ematochimici qualora il patrimonio venoso periferico risulti depauperato o prima dell'infusione di farmaci con indicazione di infusione da vena centrale come la somministrazione di farmaci ad effetto necrotizzante sui tessuti (es: i chemioterapici).

- Sostituire la medicazione come per il CVC percutaneo nel caso si presenti sporca, bagnata o staccata (o in caso di iperidrosi e accumulo di liquidi sotto il cerotto). L'ago di Huber può rimanere in sede fino a 7 giorni. Ispezionare la cute come da procedure per togliere l'ago al minimo segno o sintomo.

- Se necessario sostituire la connessione a valvola, sostituirla come per il CVC percutaneo. Ago di Huber può rimanere in sede fino a 7 giorni consecutivi secondo la cute. Valutare sempre le condizioni del malato (aumentato rischio infettivo o di sanguinamento, durata prevista della terapia, sensibilità al dolore).

Come togliere l'Ago di Huber

Togliere l'Ago di Huber rappresenta un momento di libertà, si consiglia di togliere l'ago a fine infusione. I giorni di permanenza dell'Ago di Huber sono decisi in base alle attività della persona, in ogni caso non devono stazionare in situ oltre i 7 giorni. La forma particolare dell'ago permette di pungere più volte la camera senza provocare lacerazioni al sigillo di silicone, preservando quindi l'integrità del sigillo e favorendone l'utilizzo per un lungo periodo di tempo (fino a 2000 inserimenti/camera).

- 1.** Lavaggio mani o uso di gel secondo procedure;
- 2.** Indossare guanti NON sterili;
- 3.** Togliere il port protector se in sede;
- 4.** Disinfettare la NFC con garza bagnata di disinfettante;
- 5.** Eseguire il lavaggio con tecnica pulsante come previsto se siamo nella fase di termine infusione;
- 6.** Della 2.a siringa lasciare 0,5-1 ml di liquido per mantenere la siringa in infusione di SF e creare **PRESSIONE POSITIVA**;
- 7.** Chiudere la clamp sulla linea dell'ago mentre si esercita la pressione positiva. Si evita il back-flow (entrata di sangue dalla punta).
Attenzione ad ev. uscite di liquido contemporanee all'ago;
- 8.** Tenere la camera del Port con due dita della mano non dominante;
- 9.** Estrarre l'ago di Huber dalla camera con la mano dominante;
- 10.** Mantenere sul sito una lieve compressione con garza bagnata di disinfettante senza effettuare movimenti per evitare formazione di ematomi ed entrata dei germi presenti sulla cute (30 secondi-1 minuto);
- 11.** Controllare il sito e la garza (residui siero-ematici, pus);

Eventuali ematomi in sede di camera del PORT potrebbero diventare: fonte di dolore o disagio per il Paziente e terreno di coltura per i germi della cute, favorendo la loro entrata nella camera e quindi nel CVC.

La copertura con cerotto non è da consigliare, lasciare la pelle traspirare liberamente. Eventualmente utilizzare creme idratanti/nutrienti dopo la doccia che invece si consiglia.

Indicazioni per la gestione del CVC totalmente impiantato NON IN USO

- Usare sempre ago di Huber
- Eseguire il lavaggio ogni 3 mesi con la siringa di fisiologica pre-riempita (lavaggio pulsante e, a seguire, applicazione di pressione positiva)

I lock con farmaci vengono prescritti dal Centro di Nutrizione di riferimento che valuta il paziente portatore di CVC, caso per caso.

- 1.** Rimuovere le protezioni rigide che proteggono il tappo di gomma perforabile del flacone di vitamine
- 2.** Disinfettare frizionando il collo della fiala del solvente con la parte interna di una garza sterile imbevuta di disinfettante. Con la stessa garza disinfettare la porta di accesso alla sacca dotata di membrana perforabile.
- 3.** Frizionare ogni area per almeno 15-20 secondi (con Clorexidina).
- 4.** Aprire la fiala con la parte interna di una garza sterile: le dita non devono toccare la parte disinfettata e vanno tenute dal lato esterno della garza senza mai toccare l'interno
- 5.** Smaltire la garza utilizzata per l'apertura della fiala (soprattutto in caso di fiale in vetro, attenzione a micro-frammenti)
- 6.** Aspirare il liquido necessario per la diluizione della polvere, non toccare il collo della fiala e lo stantuffo della siringa.
- 7.** Inserire l'ago nel tappo di gomma delle vitamine già disinfettato, spingere sullo stantuffo per far entrare il liquido. Non toccare lo stantuffo nella parte che rientra nella siringa né cono o ago della siringa.
- 8.** Coprire l'ago della siringa con il suo tappo e sostituirlo con l'ago 25G presente nel kit, non toccare la base dell'ago 25G)
- 9.** Iniettare il farmaco facendo attenzione alla direzione dell'ago per non bucare le pareti della porta di inserimento.

Anomalie della pompa infusionale

In caso di mal funzionamento della pompa infusionale (vedere tabella **"Anomalia - Causa - Rimedio"**), interrompere l'infusione dei nutrienti (vedere **"Interruzione o fine della terapia"**) e contattare SAPIO LIFE (vedere **"Chi contattare in caso di necessità"**).

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Impedimento alla somministrazione "OCC", Flusso interrotto	<p>Mancata apertura del morsetto sul deflussore</p> <p>Compressione o angolatura del deflussore</p> <p>Posizionamento scorretto del deflussore nella pompa</p> <p>Programmazione scorretta della pompa o mancato funzionamento</p>	<p>Verificare l'apertura del morsetto.</p> <p>Stendere il deflussore in tutta la sua lunghezza. Verificare anche il CVC o l'ago di Huber</p> <p>Controllare il corretto posizionamento del deflussore nella pompa.</p> <p>Verificare di avere programmato correttamente la pompa.</p>
Ostruzione del catetere	Il sangue può aver formato un "tappo" nel lume interno	Vedi pag. 30 "Chiusura del catetere"
"STAND BY"	Intervallo di pausa superato	Far ripartire la pompa o selezionare nuovamente la pausa.
"OPEN", "DOOR"	Sportello pompa aperto	Premere off. Chiudere lo sportello. Far ripartire la pompa
Aria	Il contenitore della miscela è vuoto	Spegnere la pompa. Mettere un contenitore pieno e far scorrere la miscela. Far ripartire la pompa.

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Aria	Bolle d'aria nel set	<p>Spegnere la pompa. Disinfettare le mani/GEL. Staccare il deflussore dal catetere e proteggere il terminale, avvitare con un ago sterile come tappo. Richiamare la soluzione nel deflussore. Disinfettare il NFC, togliere l'ago Riagganciare il deflussore al catetere. Far ripartire la pompa.</p>
	Il set è mal posizionato	<p>Spegnere la pompa. Aprire lo sportello. Verificare che il posizionamento del set sia corretto. Far ripartire la pompa.</p>
Batteria	Il tempo di autonomia della batteria è quasi terminato	Attaccare la pompa al cavo di alimentazione.
"ERROR"	Guasto tecnico	Consegnare la pompa al servizio tecnico.

Complicanze: guida rapida

SINTOMI	TRATTAMENTO
Febbre Nausea Fame d'aria Dolore allo sterno Formicolio Rossore del viso Malessere Sudorazione fredda Secchezza delle fauci Crampi Dolori muscolari Stato confusionale Disorientamento Dermatite	<ul style="list-style-type: none"> • Interrompere l'infusione dei nutrienti (vedi "Interruzione o fine della terapia") • Contattare il Centro di Riferimento (vedi "Chi contattare in caso di necessità")

Questa guida è stata realizzata sulla base delle ultime Linee Guida Nazionali e Internazionali.



SAPIO LIFE S.R.L.

Via S. Pellico, 48 20900 Monza (MI)

Tel. 039 83981 - Fax 039 2026143

www.grupposapio.it - sapiolife@sapio.it

