

14 Ottobre 2016

ADVANCES IN CARDIAC ARRHYTHMIAS AND GREAT  
INNOVATIONS IN CARDIOLOGY – XXVII GIORNATE  
CARDIOLOGICHE TORINESI  
Sessione NURSING

**Strategie di prevenzione delle infezioni negli  
accessi vascolari**

**Daniele CAPECE**

CPSI Pronto Soccorso FRONT LINE

presidio Molinette, Torino

Collaboratore **C. CATANESI** CPSI Ematologia 2

presidio Molinette, Torino

# Mission

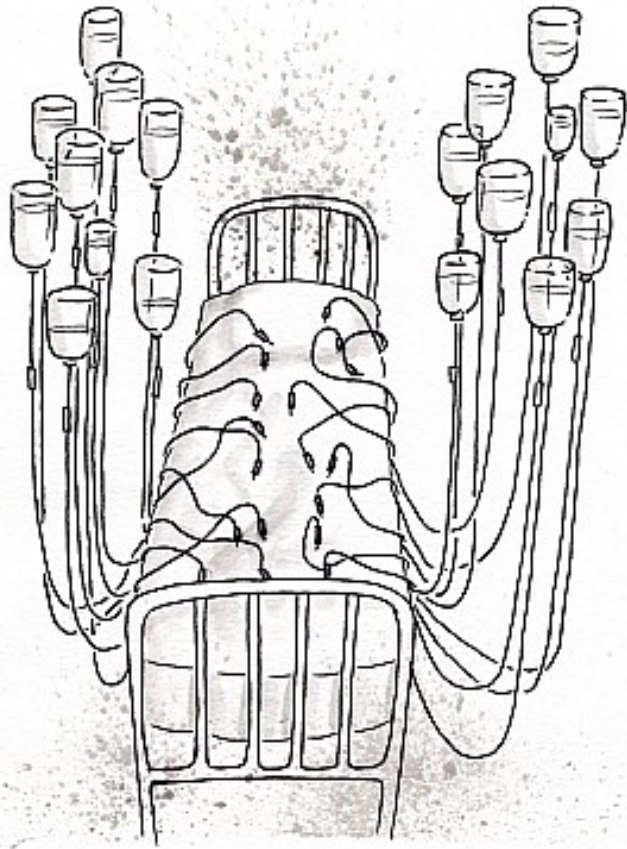
Condividere e riassumere con gli operatori sanitari (NON FORMATI ECO) le **principali raccomandazioni** pratiche delle più aggiornate LG sul posizionamento/gestione degli accessi vascolari. Obiettivo: uniformare gli interventi e i comportamenti per ridurre le complicanze ed ottimizzare le risorse.



- ✓ Linee guida **GAVeCelt**
  - ✓ **CDC** Atlanta 2011
- ✓ Linee guida **SHEA/IDSA** PRACTICE RECOMMENDATION 2014
- ✓ Linee guida **EPIC** aggiornamento 2014
  - ✓ Linee guida **INS** 2016

# Partiamo? ...'Non so, oggi non mi sento in vena!'

- ✓ Nella gestione dei pazienti critici ricoverati presso terapie intensive o oncologiche, ematologiche, riabilitative, di cure palliative, e in tutte le UO dove comunque l'approccio terapeutico ed assistenziale è complesso, il **disporre di un valido accesso venoso facilita il processo assistenziale e curativo.**
- ✓ Il processo curativo del paziente, pone all'infermiere professionale l'obbligo della **conoscenza e della gestione di tutti i tipi di Accesso Vascolare**, indipendentemente all' UO a cui appartiene e/o al Servizio a cui è preposto.



**Quale rischi corriamo  
nell'impianto/gestione  
subottimale di un  
device non seguendo le  
indicazioni delle linee  
guida?**

# Il rischio è una 'CRBSI'

- ✓ CLABSI: (*central line associated bloodstream infection*): sono infezioni in pazienti portatori di catetere venoso senza diagnosi di certezza.
- ✓ CRBSI: (Catheter-Related Bloodstream Infection) il ruolo del catetere nell'infezione è accertato. Le CRBSI si possono prevenire sono sempre legate ai nostri errori.

Test time to positivity: si preleva contemporaneamente un campione di sangue dal catetere e da vena periferica.

- ✓ Se positività di entrambe le emocolture e se il tempo di positivizzazione del sangue prelevato dal catetere centrale è almeno 2 ore più precoce di quello prelevato dalla vena periferica, è significativo per infezione del catetere venoso centrale.
- ✓ Ad ulteriore conferma si verifica l'isolamento del medesimo microrganismo sia dal catetere centrale che dal prelievo periferico. Le colture ematiche quantitativamente simultanee con un tasso di microrganismi  $> 5:1$  provenienti dal CVC rispetto alla positività di quella prelevata dal sangue periferico danno ulteriore conferma dell'infezione catetere correlata.

# Nemico comune

Riguardo alla fonte delle infezioni la principale causa è la FLORA CUTANEA. La seconda è la colonizzazione della PUNTA DEL CATETERE e la terza L'INFUSATO NON STERILE.

- ✓ La maggior parte delle infezioni sono causate da **Staphylococcus epidermidis** e **Staphylococcus aureus** (60% circa).
- ✓ Successivamente troviamo infezioni da funghi che sono per la maggior parte ad opera di *Candida albicans* (15% circa).
- ✓ Il restante 25% è dato da altri gram-positivi come **Enterococcus Faecalis** e altri gram-negativi come lo **Pseudomonas aeruginosa**, **Escherichia coli**.



# **Nello specifico i principali fattori associati ad un aumento del rischio d'infezione possono essere:**

- ✓ Nelle terapie intensive per: inserimenti ripetuti di più cateteri in urgenza, utilizzati più volte al giorno per lungo tempo, inseriti in emergenza.
- ✓ Gestione/scelta del catetere e tipo di materiale.
- ✓ Ospedalizzazione prolungata prima dell'inserimento dell'accesso.
- ✓ Permanenza prolungata del catetere.
- ✓ Colonizzazione microbica nel sito di emergenza / delle connessioni del catetere.
- ✓ Sede del vaso.
- ✓ Neutropenia.



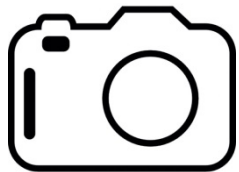
# Dove agire per prevenire/ridurre possibili infezioni?

L'obiettivo di minimizzare/azzerare le CRBSI può essere ottenuto attraverso la combinazione di strategie comportamentali e di innovazioni tecnologiche. Nessuno intervento da solo può essere considerato sufficiente al raggiungimento dell'obiettivo, è possibile, però, identificare una serie di raccomandazioni che, applicate tutte insieme, realizzano una sinergia che garantisce il miglior risultato possibile.

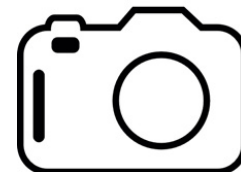
- ✓ **FORMAZIONE/COMPETENZA**
  - ✓ **IMPIANTO SICURO**
  - ✓ **GESTIONE APPROPRIATA**
- } Targeting zero

# *FORMAZIONE E COMPETENZA*

- ✓ **Educare** il personale sulle indicazioni dei cateteri intravascolari, sulle procedure corrette per l'impianto e la gestione dei cateteri intravascolari e sulle misure di controllo corrette atte a prevenire le infezioni correlate a catetere intravascolare.
- ✓ **Rivalutare** periodicamente le conoscenze e l'aderenza alle linee guida
- ✓ **Affidare** l'impianto e la gestione dei cateteri a personale addestrato.



## *IMPIANTO CORRETTO:* **'TAKE HOME MESSAGES'**



- ✓ Igiene delle mani e massime precauzioni di barriera.
- ✓ Scelta appropriata del sito di inserzione
- ✓ Impianto ecoguidato, ovunque possibile, sia per i cateteri a inserzione centrale che per i cateteri a inserzione periferica.
- ✓ Utilizzo dell'antisettico cutaneo corretto prima dell'inserzione dell'accesso nonché l'antisepsi continua o discontinua dell'exit site.
- ✓ Impiego di Sutureless Devices per il fissaggio del catetere ovunque possibile.
- ✓ Impiego di medicazioni semipermeabili trasparenti, ovunque possibile
- ✓ Rimozione immediata del catetere venoso non più indispensabile.

# CLASSIFICAZIONE DEGLI ACCESSI

# **Decreto legislativo 46/97 classificazione accessi venosi:**

- ✓ Breve termine < 30 gg
- ✓ Lungo termine > 30 gg

# Accessi vascolari

Gli AVP si distinguono in:

- ✓ AVP corti (agocannula)
- ✓ AVP medio -lunghi (Midline)

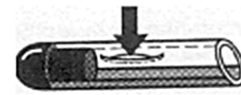
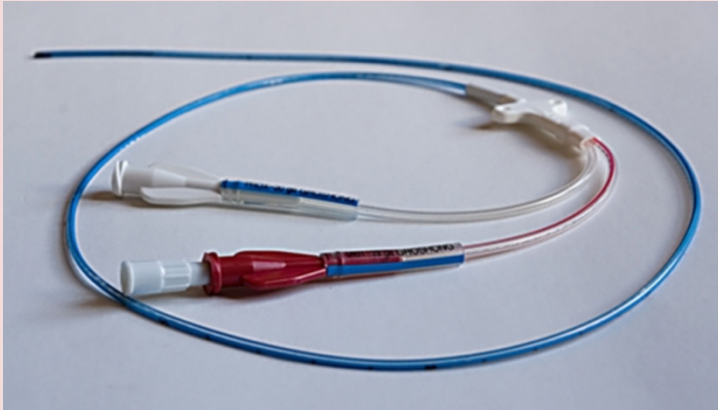
Gli AVC si distinguono in :

- ✓ AVC a breve termine (CVC nontunnellizzati in poliuretano)
- ✓ AVC a medio termine (cateteri centrali nontunnellizzati a inserzione periferica – PICC; CVC nontunnellizzati in silicone – tipo Hohn)
- ✓ AVC a lungo termine (sistemi totalmente impiantabili o port; CVC tunnellizzati tipo Groshong, Hickman, Broviac)

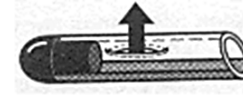
Gli AV si distinguono ancora in :

- ✓ a punta aperta: presenza di clamp (es; PICC)
- ✓ a punta chiusa (con valvola anti reflusso) punta in tungsteno radiopaca con valvola Groshong. NO presenza di clamp.

# *Punta chiusa: no clamp (groshong)*



**ASPIRAZIONE**  
Pressione negativa

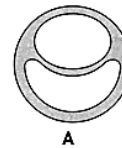


**INFUSIONE**  
Pressione positiva



**CHIUSA**  
Pressione neutra

# *Punta aperta: con clamp*



A



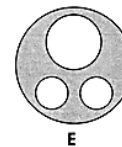
B



C



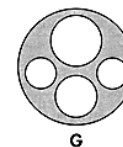
D



E



F



G



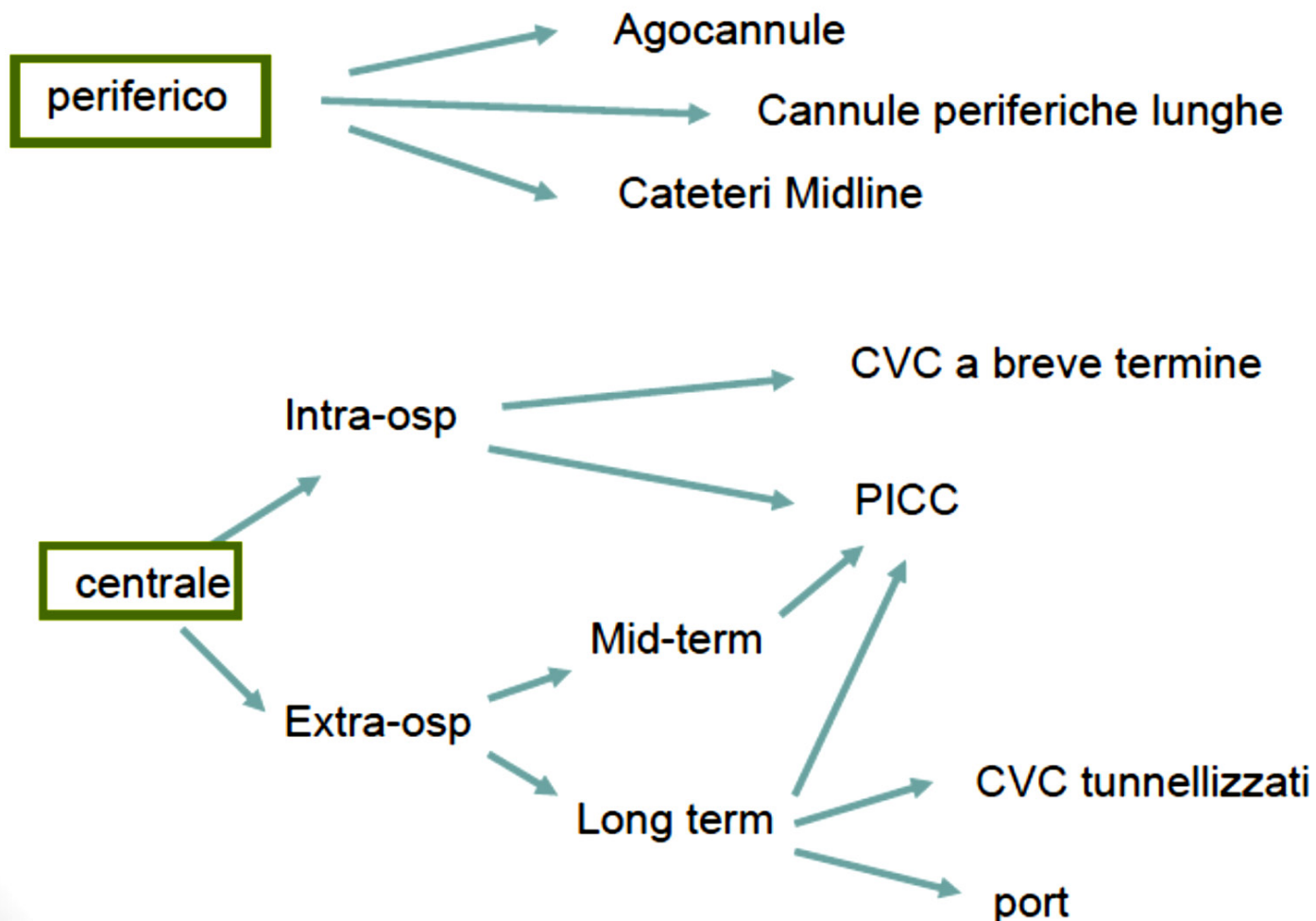
H

# Classificazione a seconda della posizione della punta

- ✓ **Cateteri venosi centrali propriamente detti:**  
qualunque catetere la cui punta sia in giunzione atrio - cavale (cateteri inseriti nel distretto della VCS: basilica, brachiale, cefalica, ascellare, giugulare est., succlavia, giugulare.int., anonima).
- ✓ **Cateteri venosi utilizzabili come centrali ai fini infusionali, ma non per il monitoraggio:**  
qualunque catetere la cui punta sia in VCI (cateteri inseriti in vena femorale o safena).
- ✓ **Cateteri venosi periferici:**  
Qualunque catetere la cui punta non sia nella giunzione atrio –cavale, o in VCI (indipendentemente dalla vena incannulata).



# Come scegliere il catetere più adatto?



## Accesso Centrale

## Accesso Periferico

- ✓ Soluzioni con pH <5 o pH>9
- ✓ Farmaci con osmolarità >600 mOsm/l
- ✓ Nutrizione Parenterale > 800 mOsm/l
- ✓ Farmaci vescicanti
- ✓ Necessità di dialisi o feresi
- ✓ Monitoraggio della PVC
- ✓ Accesso (extraosp.) protratto > 3-4 mesi

- ✓ Soluzioni con pH >5 e < 9
- ✓ Farmaci con osmolarità < 500-600 mOsm/L
- ✓ Soluzioni nutrizionali con osmolarità < 800-900 mOsm/L
- ✓ Farmaci non vescicanti e non flebitogeni

Una via centrale è comunque preferibile: se si prevede di utilizzare la via per prelievi ematici ripetuti

# Tecniche di approccio

- ✓ Cateteri inseriti mediante venipuntura ‘**diretta**’:  
cateteri nelle vene superficiali (visibili e palpabili) del braccio.
- ✓ Cateteri inseriti mediante venipuntura ‘**cieca**’:  
cateteri inseriti in v.giug.int., v. succl. e v.femorale.
- ✓ Cateteri inseriti mediante venipuntura **ecoguidata**:  
qualunque vena, superficiale o profonda, in pazienti di qualunque età.
- ✓ Cateteri inseriti mediante tecnica **NIR**:  
Ambito pediatrico



Nell’inserzione ecoguidata non esiste più ‘il paziente senza vene’: per cui non è più necessario ricorrere al posizionamento di una via centrale soltanto per l’assenza di vene superficiali visibili/palpabili.

PRINCIPALI DEVICE

# AVP corto: 'Abbocath'



Diametro? Power? Tempo?



I cateteri inseriti in condizioni asettiche subottimali in qualsiasi situazione clinica (tipicamente, in emergenza) andrebbero identificati, rimossi e sostituiti con un nuovo catetere non appena possibile, preferibilmente entro 24-48 ore. INS 2016

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

# Ago cannula tradizionale Vs nuova generazione di CVP

L'agocannula tradizionale anche se messo per via ecoguidata, ha durata limitata specialmente se inserita in vene profonde (maggior rischio trombotico e maggior rischio di dislocazione).

La nuova generazione di CVP (cannule periferiche lunghe) ha:

- ✓ Maggiore lunghezza (5/15-cm rispetto ai 3/5 cm delle precedenti cannule).
- ✓ Possibilità di power injectability.
- ✓ Possibilità di inserzione con tecnica di Seldinger volendo in ecoguida.
- ✓ Maggior durata (fino ad 1 mese) e costo contenuto (circa 40 euro a seconda del dispositivo).

Power Glide

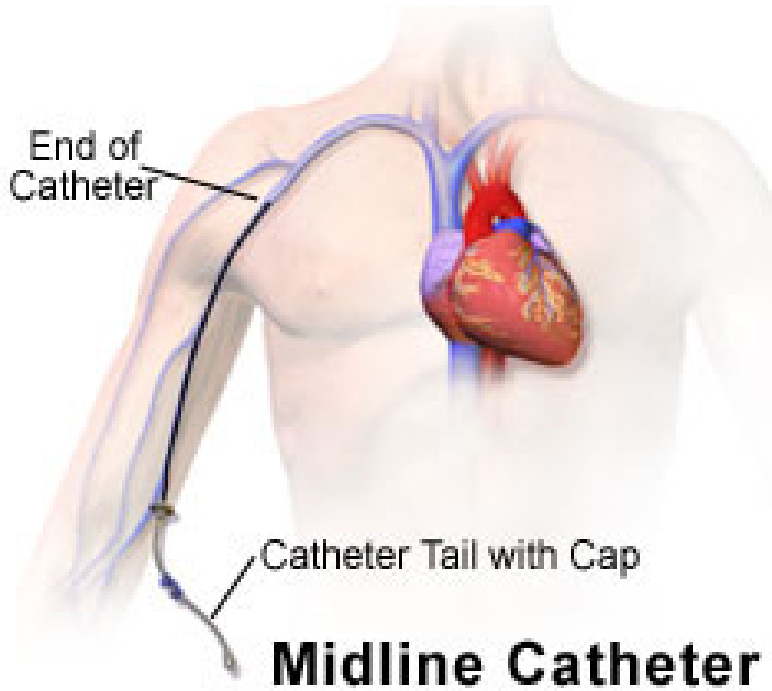


Power Wand





# AVP medio lungo: 'Midline'

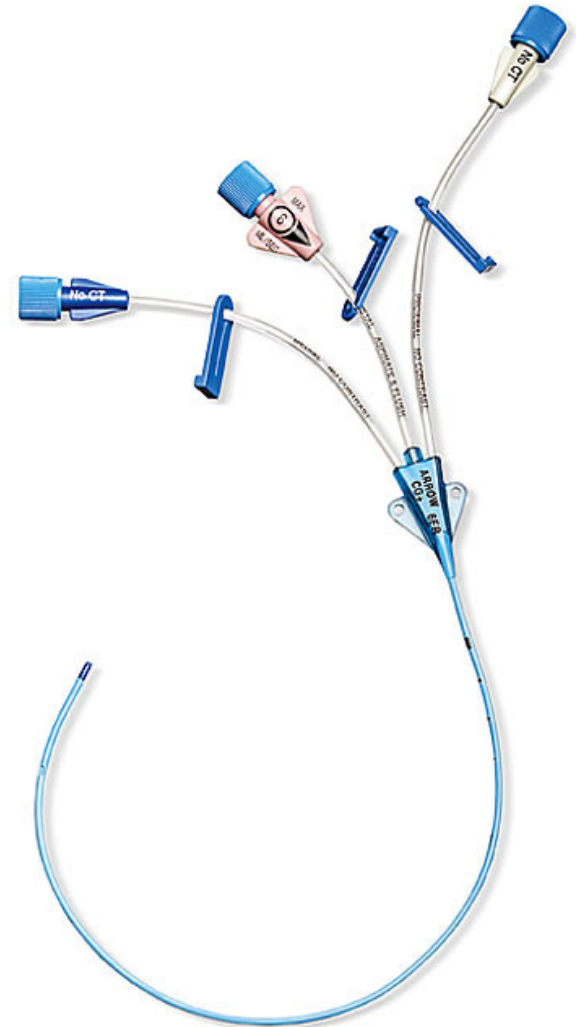


Diametro? Extraospedaliero?

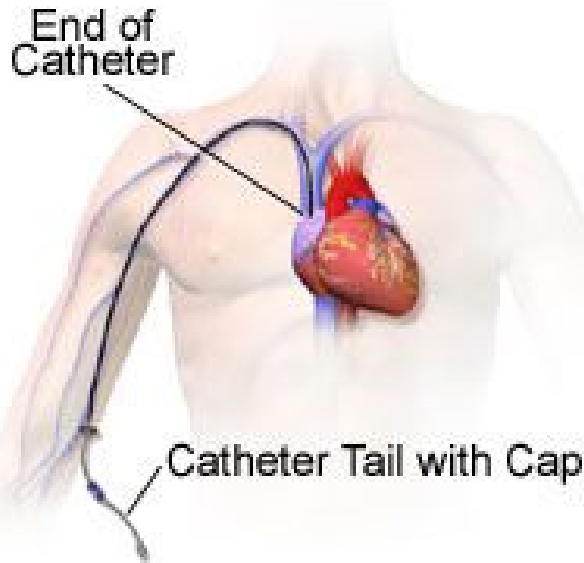


# AVC a breve termine: 'CVC'

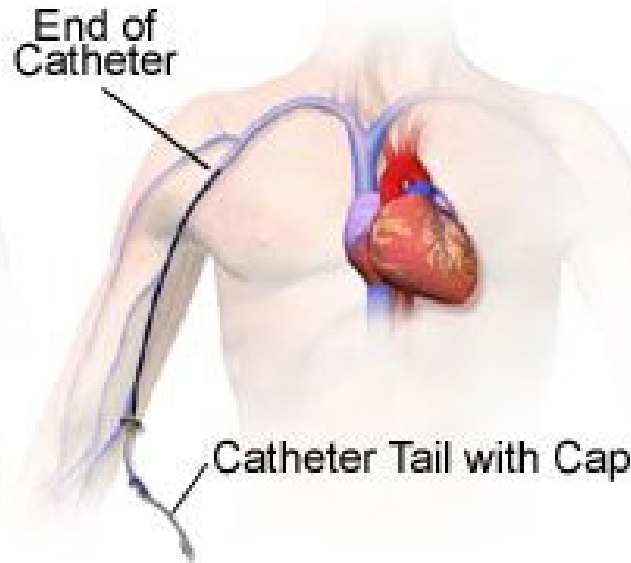
Il **CVC** è definito come un catetere la cui punta è localizzata nel 1/3 distale della vena cava superiore o nel 1/3 prossimale dell'atrio destro o alla giunzione cavo atriale.



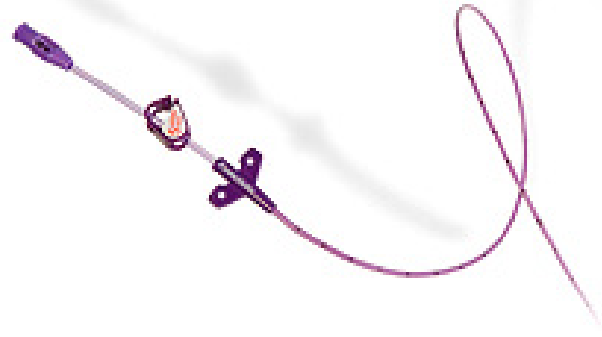
# AVC a medio termine: tipo 'PICC'



**PICC Catheter**

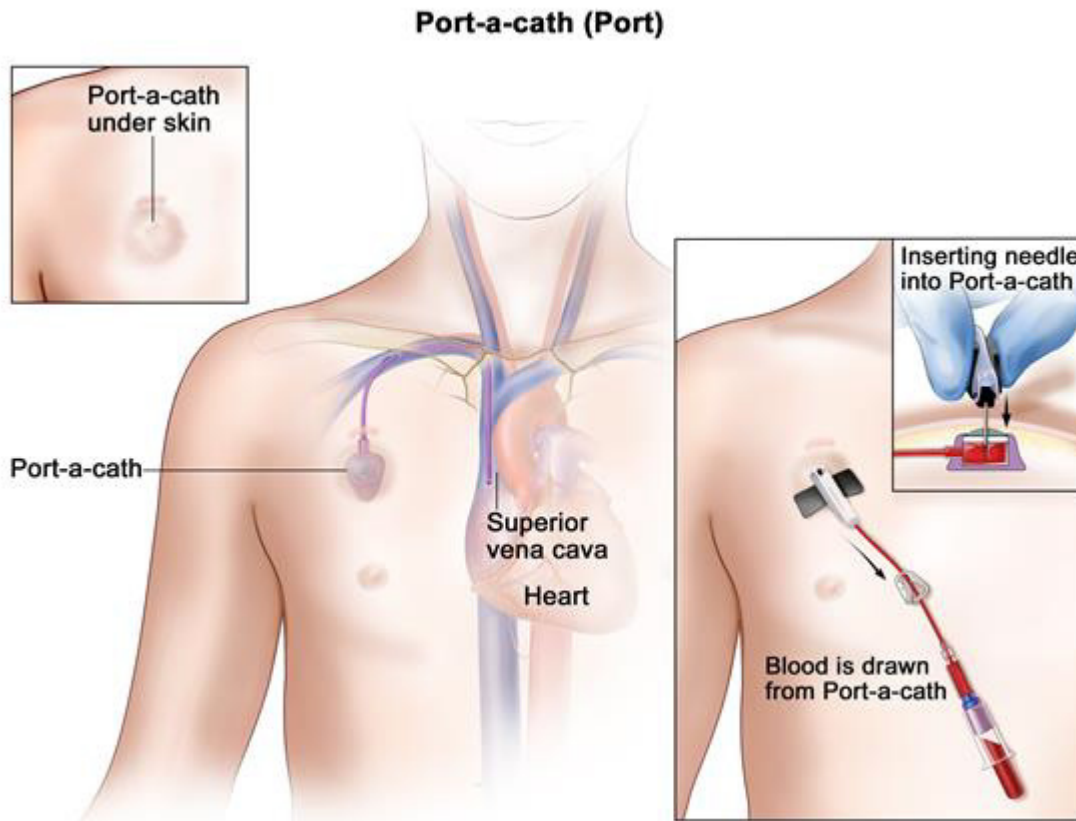


**Midline Catheter**



*Permanenza 2-3 mesi*

# AVC a lungo termine: tipo 'PORT'



Perforabile fino a 3000 volte

# GESTIONE ACCESSO VENOSO CENTRALE

# *Medicazione*

- ✓ Il rinnovo della medicazione è una tecnica sterile, si devono utilizzare guanti sterili oppure la manovra no touch.
- ✓ Subito dopo l'impianto del catetere, la medicazione va eseguita con garza e cerotto e va rinnovata dopo 24 ore.
- ✓ Le medicazioni trasparenti (post 24 h), semipermeabili in poliuretano devono essere sostituite ogni 7 giorni, o prima, se non rimangono intatte o se si raccoglie umidità al di sotto.
- ✓ Le medicazioni con garza e cerotto sterile almeno ogni 2 giorni.
- ✓ In caso di catetere fissato con 'Statlock' il dispositivo va cambiato ogni 7 giorni.
- ✓ Le medicazioni utilizzate sul sito di emergenza dei cateteri a lungo-termine dovrebbero essere sostituite ogni 7 giorni fino alla cicatrizzazione del sito di emergenza a meno che non vi sia indicazione per una sostituzione più frequente. La medicazione non è più necessaria una volta che il sito di emergenza si è cicatrizzato.
- ✓ Disinfettare l'accesso cutaneo del presidio con clorexidina al 2% gluconata in 70% di soluzione alcolica (tempo di azione 30"). Nel caso si usasse iodopovidone = tempo di azione 2') è necessario rispettarne i tempi d'azione, come consigliato dalla ditta produttrice.

# *Gestione set di somministrazione*

1. Sostituire i **set di infusione** usati in continuo (compresi tutti i dispositivi aggiunti, quali rubinetti, rampe, connettori, prolunghe, etc.) non più frequentemente di **96** ore.
2. Quando **l'infusione è intermittente** il set va sostituito ogni **24** ore.
3. I set di somministrazione usati con **soluzioni per nutrizione parenterale** vanno sostituiti almeno **ogni 24 ore**, oppure ogni volta che si collega una nuova sacca nutrizionale.
4. I set di somministrazione utilizzati per l'infusione di **emulsioni lipidiche** vanno sostituiti ogni **12 ore** oppure ad ogni nuovo contenitore (Le caratteristiche delle emulsioni lipidiche favoriscono la crescita dei microorganismi).
5. Il set per infusioni di **propofol** va sostituito ogni **6** o **12** ore, secondo le raccomandazioni del produttore, ed ogni qual volta venga cambiato il contenitore del propofol.
6. Quando si infonde una **emotrasfusione**, filtri e set di somministrazione vanno sostituiti al termine di ogni unità di sangue o comunque ogni **4** ore. Nelle emotrasfusioni infuse rapidamente, se si infondono più unità in 4 ore, è possibile utilizzare il medesimo set per un periodo di 4 ore.



# Per cui: gestione appropriata 'TAKE HOME MESSAGES'



- ✓ Coprire il sito di emergenza del catetere con garze sterili o medicazioni trasparenti semipermeabili sterili.
- ✓ Non utilizzare pomate antisettiche.
- ✓ Disinfettare punto di raccordo, connettori e porte d'accesso al catetere con giusto disinfettante.
- ✓ Usare un feltrino a lento rilascio di clorexidina per i siti di emergenza dei cateteri a breve-termine.
- ✓ Sostituire la medicazione quando risulta umida, sporca.
- ✓ Usare un dispositivo di fissaggio sutureless al fine di ridurre il rischio di infezione per i cateteri intravascolari.



# *Gestione device: Lavaggio Vs eparinizzazione*

<b>Tipo di catetere</b>	<b>Lavaggio</b>	<b>Eparinizzazione</b>
CVC Punta Aperta	Manovra pulsante mantenendo pressione positiva con S.F. 10 ml (farmaci, chemioterapici, ecc.) e S.F. 20 ml (emoderivati e NPT) <b>Lock: SF</b>	No eparinizzazione  <i>In previsione di non utilizzo dall'ultima infusione superiore a 8 ore del CVC con Eparina (10 UI/ml) in siringa da 10 ml con manovra pulsante e mantenendo sempre la pressione positiva fino alla chiusura della clamp e del rubinetto. 2,5 ml di Eparina in tutti i CVC tranne il Port 5 ml</i>
CVC Punta Chiusa	Manovra pulsante mantenendo pressione positiva con S.F. 10 ml (farmaci, chemioterapici, ecc.) e S.F. 20 ml (emoderivati e NPT) <b>Lock : SF</b>	No Eparinizzazione

# No eparina come lavaggio?

omed/27419685/?i=1&from=heparin%20versus%20saline%20flushing%20for%20prevention%20of%20occlusion%20in%20central%20venous%20catheters%20in%20adults

[Effectiveness of heparin ve... x Come fotografare il Desktop | ...

Safe Search QUESTA PAGINA È PROTETTA ACCESSO VAULT CONDIVIDI TRAMITE FACEBOOK

PubMed heparin versus saline catheter venous central Search

Full text

**[Effectiveness of heparin versus 0.9% saline solution in maintaining the permeability of central venous catheters: a systematic review].**

Review article  
Santos EJ, et al. Rev Esc Enferm USP. 2015.  
[Show full citation](#)

**Abstract**

**OBJECTIVE:** Determining which is the most effective solution (heparin flush compared to 0.9% saline flush) for reducing the risk of occlusions in central venous catheters (CVC) in adults.

**METHOD:** The systematic review followed the principles proposed by the Cochrane Handbook; critical analysis, extraction and synthesis of data were performed by two independent researchers; statistical analysis was performed using the RevMan program 5.2.8.

**RESULTS:** Eight randomized controlled trials and one cohort study were included and the results of the meta-analysis showed no difference (RR=0.68, 95% CI=0.41-1.10; p=0.12). Analysis by subgroups showed that there was no difference in fully deployed CVC (RR=1.09, CI 95%=0.53-2.22; p=0.82); Multi-Lumen CVC showed beneficial effects in the heparin group (RR=0.53, CI 95%=0.29-0.95; p=0.03); in Double-Lumen CVC for hemodialysis (RR=1.18, CI 95%=0.08-17.82; p=0.90) and Peripherally inserted CVC (RR=0.14, CI 95%=0.01-2.60; p=0.19) also showed no difference.

**CONCLUSION:** Saline solution is sufficient for maintaining patency of the central venous catheter, preventing the risks associated with heparin administration.

PMID: 27419685 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Full text  
[Full text at journal site](#)  
Article in Portuguese.

**Similar articles**

[Heparin versus 0.9% sodium chloride intermittent flushing for prevention of occlusion in central venous catheters in adults.](#)  
Review article  
López-Briz E, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2014.

[Heparin versus 0.9% sodium chloride intermittent flushing for the prevention of occlusion in long term central venous catheters in infants and children.](#)  
Review article  
Bradford NK, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2015.

[Heparin versus normal saline for patency of arterial lines.](#)  
Review article  
Robertson-Malt S, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2014.

[Prophylactic antibiotics for preventing Gram positive infections associated with long-term central venous catheters in oncology patients.](#)  
Review article  
van de Wetering MD, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2013.

[Continuous heparin infusion to prevent thrombosis and catheter occlusion in neonates with peripherally placed percutaneous central venous catheters.](#)  
Review article  
Shah P, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2005.

[See all](#)

Taskbar icons: Phone, Monitor, File Explorer, Home, Settings, Edge, Internet Explorer

# *Prelievo da CVC*

Rispettare tutte le raccomandazioni di prevenzione delle infezioni, come ad esempio l'igiene delle mani, l'uso dei guanti, l'impiego di dispositivi monouso per il prelievo, l'uso di dispositivi di sicurezza ed una appropriata **antisepsi del tappino del CVC con garza sterile imbibita di clorexidina 2% in base alcolica**.

Per il prelievo procedere con **appropriato flush del lume del catetere** (ad es. 10-20 mL di soluzione fisiologica), **seguito dallo scarto di un volume sufficiente di sangue**, ed al termine del prelievo eseguire nuovamente irrigazione di SF (20 ml) con **manovra pulsante**.

La emocoltura da catetere venoso centrale **va fatta soltanto quando la venipuntura periferica è impossibile o quando si cerca di diagnosticare un'infezione catetere correlata**.

## *Complicanze principali:*

Le complicanze correlate al dispositivo per accesso venoso possono essere:

- ✓ Occlusione del lume dei dispositivi per accesso venoso centrale
- ✓ Infezione
- ✓ Flebiti
- ✓ Infiltrazioni e stravasamento
- ✓ Danni nervosi
- ✓ Embolia gassosa
- ✓ Danno del catetere
- ✓ Trombosi venosa da catetere centrale
- ✓ Mal posizione del catetere per accesso venoso centrale

## *A) Se ostruito:*

**Rivedere sulla cartella clinica i farmaci infusi per via endovenosa.**

**Se si sospetta ostruzione da **FARMACI**: il trattamento di queste occlusioni comprende l'instillazione di una quantità di un agente disostruente ricavata dal valore dello spazio morto del sistema, facendola agire nel catetere per un tempo compreso tra 20 e 60 minuti.:**

Per il precipitato di farmaci acidi (basso pH, inferiore a 6)	acido Idrocloridico 0,1N
Per il precipitato di farmaci alcalini (pH superiore a 7)	sodio bicarbonato 8,4% o sodio idrossido 0,1mmol/L
Residui lipidici	disostruire con etanolo al 70%, con un volume sufficiente a riempire il lume del Catetere.  (Usare l'etanolo con cautela con alcuni cateteri in poliuretano poiché esso può danneggiare il materiale del catetere; fare riferimento alle Istruzioni del produttore)

## ***B) Se ostruito***

**Se si sospetta occlusione da coagulo usare un'agente trombolitico:**

Si instilla l'attivatore del plasminogeno tissutale (tPA, alteplase) 2 mg/2 ml, lasciandolo agire nel lume del catetere per un tempo compreso tra 30 minuti e 2 ore, ripetendolo una volta se necessario.

L'instillazione del tPA deve attenersi alle istruzioni per l'uso del produttore.

***'urochinasi 5.000 UI/ml in lock per 1-2 ore': non compare più nelle linee guida INS***

# Infezioni

- ✓ Come descritto in precedenza per prevenire/ridurre il rischio di infezioni è necessario adottare tutte le strategie descritte finora.
- ✓ Occorre esaminare con attenzione il sito di emergenza del catetere e l'area circostante, per individuare eventuali arrossamenti, dolorabilità, edema e secrezioni; l'esame va condotto osservando, palpando attraverso la medicazione integra e annotando quanto riferito dal paziente in termine di sintomi.
- ✓ I dispositivi per accesso venoso centrale e i cateteri midline devono essere esaminati almeno ogni 24 ore. (INS 2016)


### Principali fattori associati ad un aumento del rischio

- ✓ Ospedalizzazione prolungata prima dell'inserimento dell'accesso.
- ✓ Permanenza prolungata del catetere.
- ✓ Colonizzazione microbica nel sito di emergenza / delle connessioni del catetere.
- ✓ Sede del vaso.
- ✓ Neutropenia.
- ✓ Gestione/scelta del catetere.

### Nemico comune

Dalle linee Guida si evince che nonostante l'ottimizzazione delle procedure operative per gli impianti dei CVC, la maggior complicanza è rappresentata dall'instaurarsi di processi infettivi. La presenza di un corpo estraneo nell'organismo rappresenta un substrato ideale per la colonizzazione microbica.

- ✓ La maggior parte delle infezioni sono causate da *Staphylococcus epidermidis* e *Staphylococcus aureus* (60% circa).
- ✓ Successivamente troviamo infezioni da funghi che sono per la maggior parte ad opera di *Candida albicans* (15% circa).
- ✓ Il restante 25% è dato da altri gram-positivi come *Enterococcus Faecalis* e altri gram-negativi come lo *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*.



### Ecco perché parliamo al congresso di C

(Clabst: central line associated)

- Utilizzati più volte al giorno per lungo tempo
- Inserimenti ripetuti di più cateteri
- Presenza di maggior rischio d'infezione per i pazienti ricoverati in T.I.
- Spesso inseriti in emergenza
- Uso di specifici cateteri che si utilizzano

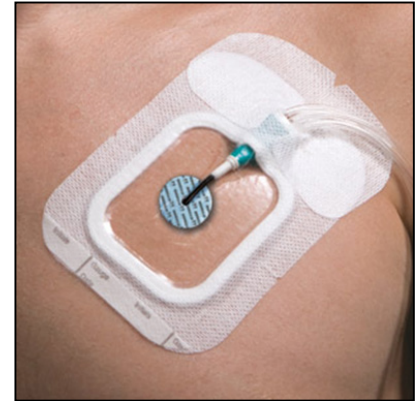
### Dove agire per prevenire/ridurre possibili infezioni?

Formazione degli operatori sanitari e dei pazienti
Norme generali di asepsi
Selezione del tipo di catetere
Selezione del sito di inserzione del catetere
Massime precauzioni di barriera durante l'impianto del catetere
Antisepsi cutanea
Gestione del Catetere e del Sito di Emergenza
Strategie di sostituzione periodica dei cateteri
Principi generali per la gestione delle linee infusionali

Linea guida EPIC 2014

# Infezioni

Quando siamo in presenza di sospetta o certa infezione (score 1-2-3) dopo aver eseguito la medicazione del cvc applicare disco di biopatch (a lento rilascio di clorexidina) o cerotto in poliuretano a lento rilascio di clorexidina per 7 giorni **e ispezionare ad ogni turno** (CDC 2011).



**Score 0**  
Cute sana, integra,  
non segni di flogosi



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



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



**Score 3**  
Pus, iperemia,  
secrezione,  
± fibrina





Concludiamo con:

Progetto ecografia infermieristica

PS Front Line

Presidio Molinette Torino

# INS 2016

- ✓ Le tecnologie di visualizzazione sono necessarie nei pazienti con accesso venoso difficile e/o dopo ripetuti tentativi falliti di venipuntura.
- ✓ Le tecnologie di visualizzazione aumentano la possibilità di successo durante i tentativi di incannulazione venosa periferica e diminuiscono il rischio di dover ricorrere all'impianto di un dispositivo per accesso venoso centrale non altrimenti indicato.

# Quando usare l'ecografo?

- ✓ Accesso venoso periferico difficile o impossibile con tecnica tradizionale, per: Scarso patrimonio venoso, Paziente obeso, Uso cronico di farmaci ev, Tossicodipendenti, Ecc
- ✓ Necessario un accesso da utilizzare per breve/medio tempo e si vuole impedire al malato il posizionamento di un CVC per evitare le possibili complicanze.

## Perché?

- ✓ Aumenta la percentuale di successo per il posizionamento accesso venoso.
- ✓ Riduce il numero di venipunture.
- ✓ Riduce i tempi di esecuzione della manovra.
- ✓ Riduce le possibili complicanze.
- ✓ **GOLD STANDARD** nel posizionamento degli accessi vascolari difficili.

# Corso eco

**FINALITÀ:** acquisire conoscenze e abilità per eseguire una ecografia POC (point of care) nel paziente critico.

**OBIETTIVO:** posizionamento accessi vascolari 'difficili'.

**START PROGETTO: 2014.**

**OBIETTIVO MINIMO:** formare tutti gli IP del PS Front Line su tecniche eco (60 infermieri).

**PRIMO PASSO:** formazione di 5 ip istruttori SIMEU nel 2014.

**TARGET:** avere in turno sempre personale eco formato. Previsto refresh a cicli.

**DURATA DELL'INTERO PROCESSO DI FORMAZIONE:** circa 30 MESI. Con la sessione di ottobre, a fine apprendimento si avrà il 90% del personale formato.

**OBIETTIVO SUCCESSIVO:** formazione volontaria degli IP del Dipartimento di Emergenza.

**PRIMI DATI SUGLI OPERATORI:** dai questionari raccolti fine primavera 2016 ottima aderenza del personale formato.

**DATI SUI PAZIENTI:** in fase di raccolta/sperimentazione.

Come finirà il progetto...

...Al 2017...