

25 Maggio 2018



XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018

# Accessi venosi periferici in Dipartimento di Emergenza

Peripheral Vascular Catheter Access in the Emergency Department: A Policy Statement.

Davide Giustivi – Gian A. Cibinel

## Comitato Scientifico

- Marcello Pastorelli (Siena)
- Rodrigo Lopez (Siena)
- Giuseppe Pepe (Viareggio)
- Stefano Paglia (Lodi)
- Davide Giustivi (Lodi)
- Gian Alfonso Cibinel (Pinerolo) – Coordinatore
- Silvia Tedeschi (Pinerolo)
- Andrea Magnacavallo (Piacenza)
- Alessandro Riccardi (Savona)
- Nicoletta Acierno (Savona)
- Andrea Fabbri (Forlì) – Coordinatore
- Silvia Leoni (Forlì)



XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



# IL PROBLEMA



- Il 90% dei pazienti ospedalizzati è portatore di un dispositivo di accesso vascolare periferico
- In Italia si utilizzano 32.8 Milioni di ago-cannula/ anno
- In setting di emergenza difficoltà di inserimento nel 35-50% dei casi
- Tassi complicanze accessi periferici:
  - stravaso 23.9%
  - occlusione 18.8%
  - flebite 15.4%
  - dislocamento 6.9%
  - sepsi 0.2%



## In proiezione...



4.254.200

casi di stravaso

3.346.400

occlusioni

2.263.200

dislocamenti

2.741.200

casi di flebite

35.600

casi di sepsi ( CRBSI )

8.900

decessi per CRBSI



XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



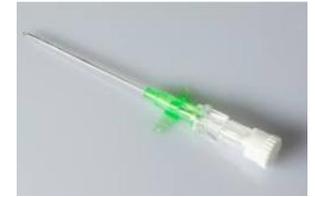
# I QUESITI



- ① Quali pazienti che giungono in PS non necessitano di una via venosa ?
- ② In quali pazienti è indicato il posizionamento di una cannula venosa corta ( $< 5$  cm) ?
- ③ In quali pazienti è da considerare il posizionamento di una cannula venosa lunga ( $> 7.5$  cm) ?
- ④ Quando è indicato il supporto ecografico per gli accessi venosi periferici ?
- ⑤ In quali pazienti è indicato il posizionamento di un catetere venoso centrale (con accesso periferico o centrale) ?



# CLASSIFICAZIONE



DISPOSITIVO	CENTRALE/PERIFERICO	DESCRIZIONE
PIV	PERIFERICO	LUNGHEZZA < 7.5 CM
LPIV	PERIFERICO	LUNGHEZZA DA 8 A 15 CM
MIDLINE	PERIFERICO	LUNGHEZZA DA 8 A 20 CM CON PUNTA IN V. ASCELLARE E/O V. SUCCLAVIA
CICC	CENTRALE	INSERITO NEL DISTRETTO CERVICO/TORACICO
FICC	CENTRALE	INSERITO IN SEDE FEMORALE
PICC	CENTRALE	INSERITO PER VIA PERIFERICA

Dispositivo	Dimensioni	Lunghezza	Materiale	Valutazione Materiale	Tecnica	Facilità di Utilizzo	Portata	Costo
<b>Infusori metallici</b> <b>(<u>butterfly</u>)</b>	18-24 G	2 cm	Metallo	☹	Diretta	☺	± 5-50 ml/min	☺
<b>PIV</b>	14-26 G	2-5 cm	Teflon	☺	Over the needle	☺	19-290 ml/min	☺
			PUR	☺	Over the needle	☺		☺
			<u>Vialon</u>	☺	<u>Over the needle</u>	☺		☺
<b>LPIV</b>	3-4 Fr	8-15 cm	Pur	☺	<u>Seldinger</u> / AST	☹ / ☺	300 ml/min	☺
			PEBAX	☹	<u>Seldinger</u> / MST	☹ / ☺		☺
			PE	☹	<u>Seldinger</u>	☹	30-120 ml/min	☺

# LE RISPOSTE



## ① Quali pazienti che giungono in PS non necessitano di una via venosa ?

- Percorsi a bassa priorità/intensità (basso rischio evolutivo, limitato impiego di risorse, bassa complessità assistenziale)
- Assenza di indicazioni a terapia parenterale / infusione

*In caso di prelievo per esami di laboratorio la prima scelta è l'accesso venoso estemporaneo con ago metallico*



# LE RISPOSTE



② In quali pazienti è indicato il posizionamento di una cannula venosa corta (< 5 cm) ?

## INDICAZIONI

- Necessità di rapido accesso al sistema venoso (situazioni di emergenza-urgenza con indicazioni diagnostiche o terapeutiche)
- Necessità di somministrare alti volumi di fluidi

## CONDIZIONI

- Vasi visibili/palpabili
- Profondità <1.0 cm



XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



Per la maggior parte delle terapie infusionali, utilizzare un accesso di calibro tra 20G e 24G. I cateteri periferici di calibro superiore a 20G si associano ad un maggior rischio di flebite. (i ii iii iv v)

Prendere in considerazione accessi di calibro 22G-24G nei neonati, nei pazienti pediatrici e negli anziani, allo scopo di minimizzare il trauma da inserzione. (i ii iii iv vi)

Preferire accessi con diametro più grande (16G-20G) ove occorra una rapida infusione di cristalloidi, ad esempio nei pazienti traumatizzati.

Per le trasfusioni di sangue, utilizzare cannule di calibro compreso tra 20G e 24G, a seconda del calibro della vena: nel caso di necessità di trasfusioni rapide si utilizzino cateteri di calibro maggiore



Occorre sempre scegliere, utilizzare o attivare dispositivi con meccanismi di sicurezza, sia in termini di protezione contro le punture accidentali, sia in termini di spandimento ematico post impianto.

Tutti gli accessori delle linee infusionali, i connettori senz'ago e i set per infusione devono avere connessioni luer-lock, per scongiurare il rischio di deconnessione accidentale (Standard 50.1 INS 2016)

L'utilizzo di accessori non luer-lock, riduce significativamente la sicurezza del dispositivo stesso (Norme Generali INS 2016 26.5)

Gli aghi in acciaio dotati di aletta (c.d. Butterfly) vanno utilizzati esclusivamente per somministrazione di farmaci in bolo e non per infusioni continue. Tali dispositivi non vanno lasciati in sede dopo l'uso.<sup>xviii</sup>(1-3,5)

In caso di indagini diagnostiche che prevedono infusione di MdC, è necessario utilizzare cannule corte di adeguato calibro (16-18 o 20G se fenestrate) o LPIV "power resistant", che consentono l'infusione di liquidi ad alto flusso ed elevata pressione (alert FDA).<sup>ix x xi</sup>



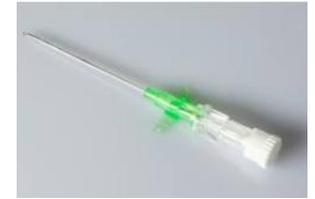
XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



# LE RISPOSTE



③ In quali pazienti è da considerare il posizionamento di una cannula venosa lunga (< 7.5 cm) ?

- Profondità >1.0 cm
- Terapie continue o intermittenti con previsione di durata > 72 h



# LE RISPOSTE



## ④ Quando è indicato il supporto ecografico per gli accessi venosi periferici ?

- Vasi non visibili / non palpabili
- Vasi danneggiati (chirurgia/radioterapia pregressa, abuso di sostanze per via e.v., precedenti accessi venosi multipli, pregresse trombosi superficiali)
- Storia di accessi venosi difficoltosi
- 2 tentativi infruttuosi di accesso con metodica tradizionale alla cieca

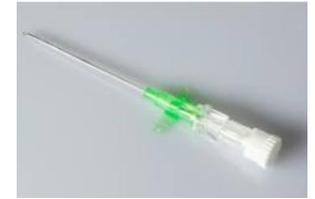




- Per l'incannulamento di vene profonde ( $> 1$  cm) è indicato l'impiego di cannule lunghe, in quanto l'uso di cannule corte è gravato da un elevato tasso di dislocazione
- Vasi da valutare con il supporto ecografico per l'introduzione di cannule lunghe
  - Basilica
  - cefalica e brachiali
  - Giugulare interna
- Con l'ecografia è possibile valutare il diametro del vaso, che idealmente dovrebbe essere almeno il triplo del diametro esterno del presidio da introdurre



# LE RISPOSTE



## ⑤ In quali pazienti è indicato il posizionamento di un catetere venoso centrale (con accesso periferico o centrale) ?

- Pazienti con indicazioni a FARMACI o SOLUZIONI potenzialmente lesivi sull'endotelio: Osmolarità  $> 500$  (per i farmaci) o  $> 900$  (per le soluzioni), pH  $< 5$  o  $> 9$ , effetto dannoso diretto (infiammanti, irritanti, esfolianti, vescicanti), amine vasoattive (inotropi e vasopressori)
- Pazienti con indicazioni a MONITORAGGIO : PVC, saturazione O<sub>2</sub> mista



<p style="text-align: center;"><b>RED LIST</b></p> <p>Well-recognized vesicants with multiple citations and reports of tissue damage upon extravasation</p>	<p style="text-align: center;"><b>YELLOW LIST</b></p> <p>Vesicants associated with fewer published reports of extravasation; published drug information and infusate characteristics indicate caution and potential for tissue damage</p>
<b>Calcium chloride</b>	<b>Acyclovir</b>
<b>Calcium gluconate</b>	<b>Amiodarone</b>
<b>Contrast media - nonionic</b>	<b>Arginine</b>
<b>Dextrose concentration <math>\geq</math> 12.5%</b>	<b>Dextrose concentration <math>\geq</math> 10% to 12.5%</b>
<b>Dobutamine</b>	<b>Mannitol <math>\geq</math> 20%</b>
<b>Dopamine</b>	<b>Nafcillin</b>
<b>Epinephrine</b>	<b>Pentamidine</b>
<b>Norepinephrine</b>	<b>Pentobarbital sodium</b>
<b>Parenteral nutrition solutions exceeding 900 mOsm/L</b>	<b>Phenobarbital sodium</b>
<b>Phenylephrine</b>	<b>Potassium <math>\geq</math> 60 mEq/L</b>
<b>Phenytoin</b>	<b>Vancomycin hydrochloride</b>
<b>Promethazine</b>	
<b>Sodium bicarbonate</b>	
<b>Sodium chloride <math>\geq</math> 3%</b>	
<b>Vasopressin</b>	

Bassa  
complessità



ago

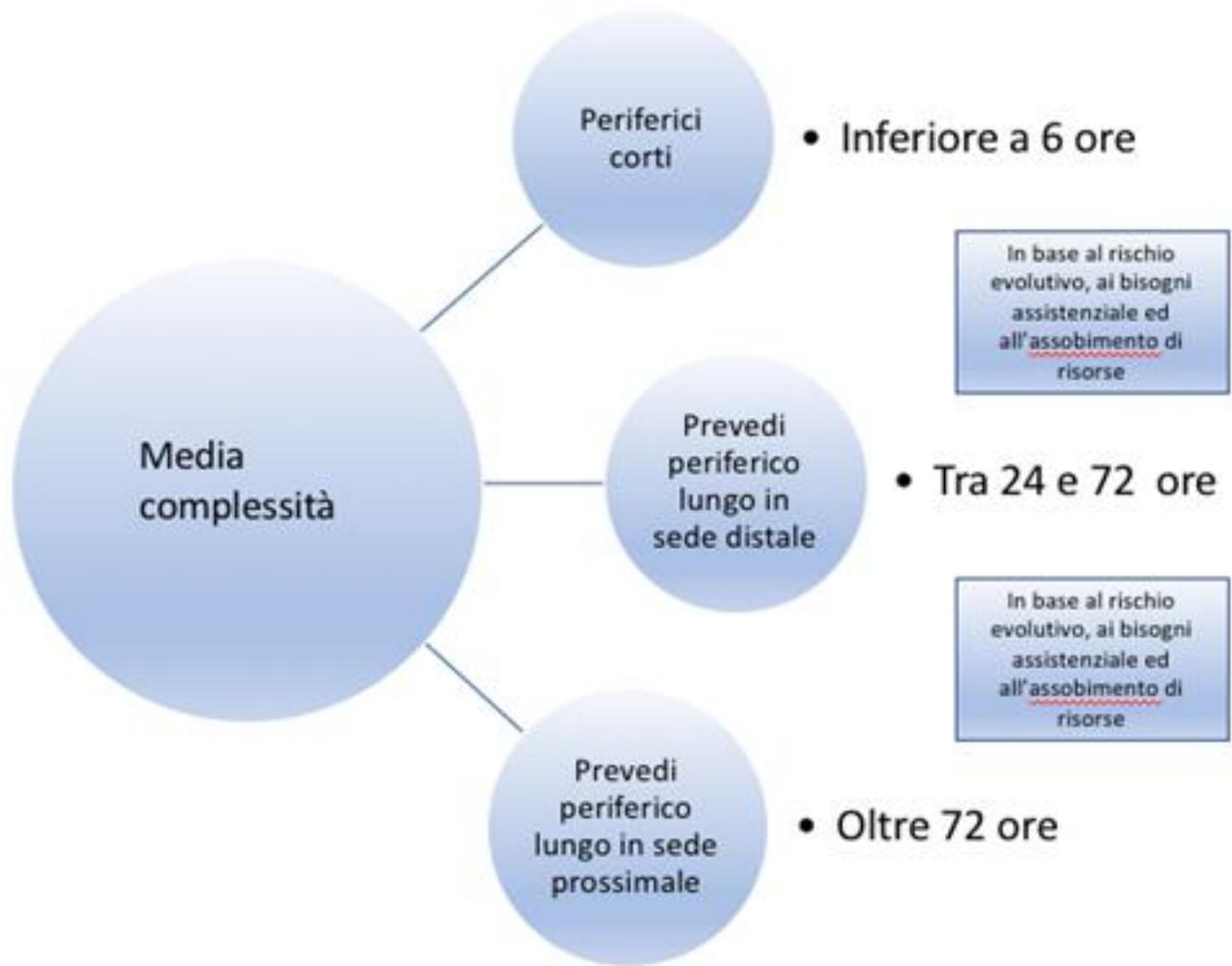


XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



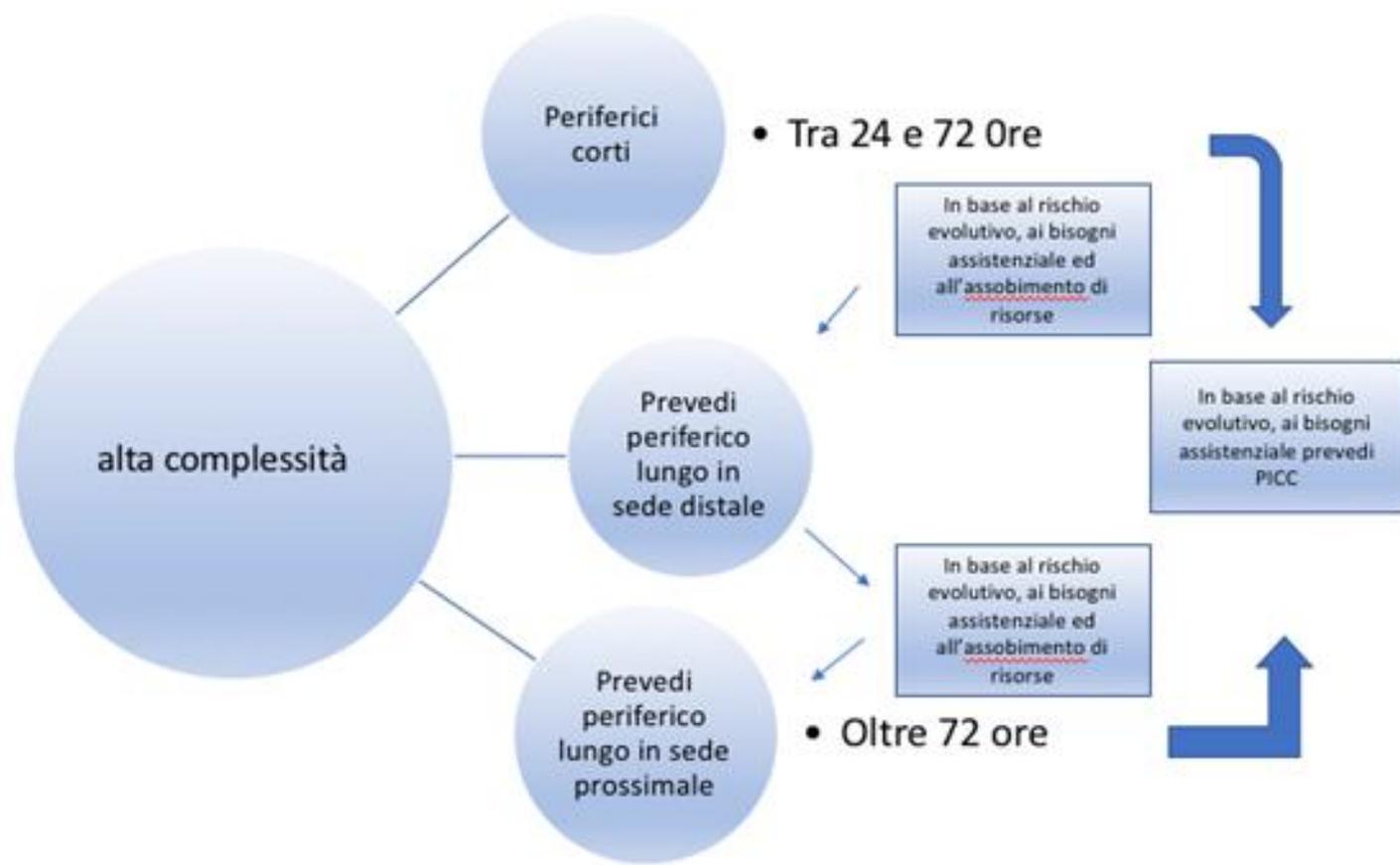


XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018





# TAKE – HOME MESSAGES

- Protezione del patrimonio venoso del paziente
- Valutazione del paziente in base a fattori quali: anamnesi, intensità di cura, rischio evolutivo, durata prevista e tipo di infusione ev.
- Utilizzo di dispositivi con calibro più piccolo possibile ( compatibilmente con esigenze cliniche )
- Utilizzo di tecniche di visualizzazione ( ad es. ecografia ) in caso di prevista e /o riscontrata difficoltà nel reperimento di un accesso venoso periferico.



XI congresso nazionale

**simeu**

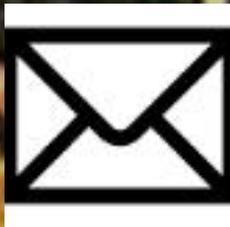
ROMA 24-26 MAGGIO 2018



# Stay hungry. Stay foolish.



Davide Giustivi  
Gian A.Cibinel



[davide.giustivi@gmail.com](mailto:davide.giustivi@gmail.com)  
[gian.cibinel@gmail.com](mailto:gian.cibinel@gmail.com)



328-7816689  
338-7002041

## policy (n.1)

"way of management," late 14c., *policie*, "study or practice of government; good government;" from Old French *policie* (14c.) "political organization, civil administration," from Late Latin *politia* "the state, civil administration," from Greek *politeia* "state, administration, government, citizenship," from *polites* "citizen," from *polis* "city, state" (see **polis**). Meaning "plan of action, way of management" first recorded c. 1400.

## policy (n.2)

"written insurance agreement," 1560s, from Middle French *police* "contract, bill of lading" (late 14c.), from Italian *polizza* "written evidence of a transaction," from Old Italian *poliza*, from Medieval Latin *apodissa* "receipt for money," from Greek *apodexis* "proof, declaration," from *apo-* "off" + *deiknynia* "to show," cognate with Latin *dicere* "to say, speak" (from PIE root **\*deik-** "to show," also "pronounce solemnly").



XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



# policy<sup>1</sup>



## NOUN

- 1 A course or principle of action adopted or proposed by an organization or individual.  
*'the government's controversial economic policies'*

*[mass noun]* *'it is not company policy to dispense with our older workers'*

[+ More example sentences](#)

[+ Synonyms](#)

- 1.1 *archaic* *[mass noun]* Prudent or expedient conduct or action.  
*'a course of policy and wisdom'*



XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



QUESITI	
1	Quali pazienti che giungono in PS non necessitano di una via venosa ?
2	In quali pazienti è indicato il posizionamento di una cannula venosa corta (<5 cm) ?
3	In quali pazienti è da considerare il posizionamento di una cannula venosa lunga (> 7.5 cm) ?
4	Quando è da considerare il supporto ecografico per gli accessi venosi periferici ?
5	In quali pazienti è indicato il posizionamento di un catetere venoso centrale (con accesso periferico o centrale) ?



XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



	QUESITI	INDICAZIONI
1	Quali pazienti che giungono in PS non necessitano di una via venosa ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percorsi a bassa priorità/intensità (basso rischio evolutivo, limitato impiego di risorse, bassa complessità assistenziale)</li> <li>- Assenza di indicazioni a terapia parenterale / <u>infusione</u></li> </ul> <p><i>In caso di prelievo per esami di laboratorio la prima scelta è l'accesso venoso estemporaneo con ago metallico</i></p>
2	In quali pazienti è indicato il posizionamento di una cannula venosa corta (< 5 cm) ?	<p><b>INDICAZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessità di rapido accesso al sistema venoso (situazioni di emergenza-urgenza con indicazioni diagnostiche o terapeutiche)</li> <li>- Necessità di somministrare alti volumi di fluidi</li> </ul> <p><b>CONDIZIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vasi visibili/palpabili</li> <li>- Profondità &lt; 1.0 cm</li> </ul>
3	In quali pazienti è da considerare il posizionamento di una cannula venosa lunga (> 7.5 cm) ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profondità &gt; 1.0 cm</li> <li>- Terapie continue o intermittenti con previsione di durata &gt; 72 h</li> </ul>
4	Quando è da considerare il supporto ecografico per gli accessi venosi periferici ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vasi non visibili / non palpabili</li> <li>- Vasi danneggiati (chirurgia/radioterapia pregressa, abuso di sostanze per via <u>ev.</u>, precedenti accessi venosi multipli, pregresse trombosi superficiali)</li> <li>- Storia di accessi venosi difficoltosi</li> <li>- 2 tentativi infruttuosi di accesso con metodica tradizionale alla cieca</li> </ul>
5	In quali pazienti è indicato il posizionamento di un catetere venoso centrale (con accesso periferico o centrale) ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pazienti con indicazioni a FARMACI o SOLUZIONI potenzialmente lesivi sull'endotelio: Osmolarità &gt; 500 (per i farmaci) o &gt; 900 (per le soluzioni), pH &lt; 5 o &gt; 9, effetto dannoso diretto (infiammanti, irritanti, esfolianti, vescicanti), amine vasoattive (inotropi e vasopressori)</li> <li>- Pazienti con indicazioni a MONITORAGGIO : PVC, saturazione O2 mista</li> </ul>

La scelta di una via venosa periferica corta o lunga viene presa basandosi sulla durata prevista della terapia:

- vie venose periferiche corte > indicate per infusioni isolate, o per infusioni continue di breve durata, o per cicli parenterali di breve durata;
- vie venose lunghe > quando è necessaria una terapia infusionale compatibile con l'infusione periferica, ma per periodi prolungati (indicativamente, superiore a 6 giorni), o quando è prevista una cura palliativa.

La necessità di infondere farmaci o soluzioni non compatibili con una via periferica rende necessaria una via centrale.



XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018



# NECESSITA' DI UNA VIA CENTRALE

- Farmaci o soluzioni con PH inferiore a 5 e superiore a 8
- Farmaci con osmolarità > 600 mOsm/l
- Soluzioni con osmolarità > 900 mOsm/l
- Farmaci vescicanti
- Farmaci necrotizzanti
- Farmaci esfolianti
- Necessità di monitoraggio emodinamico





Per l'incannulamento di vene profonde oltre 1 cm, è mandatorio l'utilizzo di L-PIV o MidLine<sup>xii</sup>, in quanto l'utilizzo di Cateteri corti (PIV), è gravato da un elevato tasso di dislocazione<sup>xiii</sup>

Quando viene utilizzato il supporto ecografico, è opportuno valutare il calibro della vena, che dovrebbe essere superiore o uguale a 3 volte la dimensione esterna del device (rapporto VAD/Vein Ratio: 1:3)<sup>viii</sup>



XI congresso nazionale

**simeu**

ROMA 24-26 MAGGIO 2018

