



**X
PICC
DAY**

Mini-Midline vs. Midline tradizionali

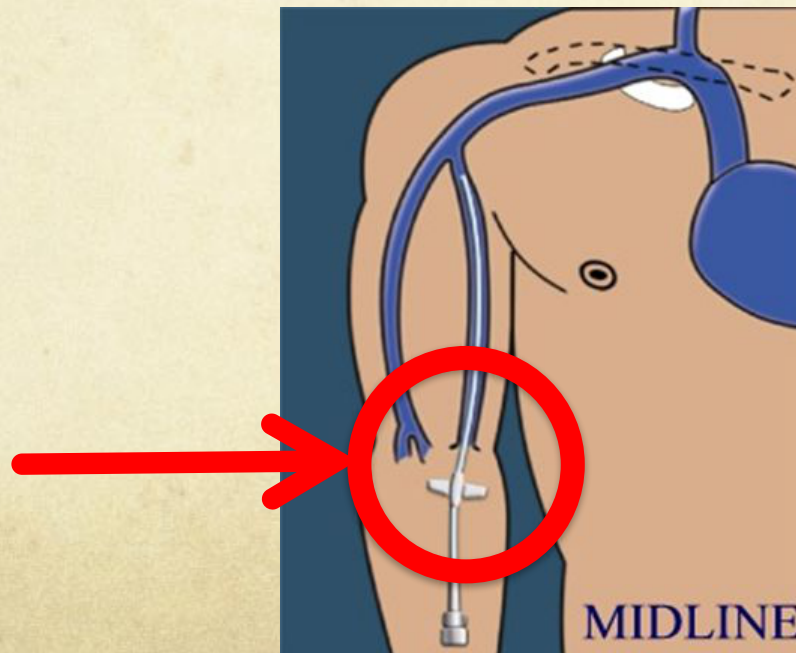
*Marco Ariotti
RN, Torino*



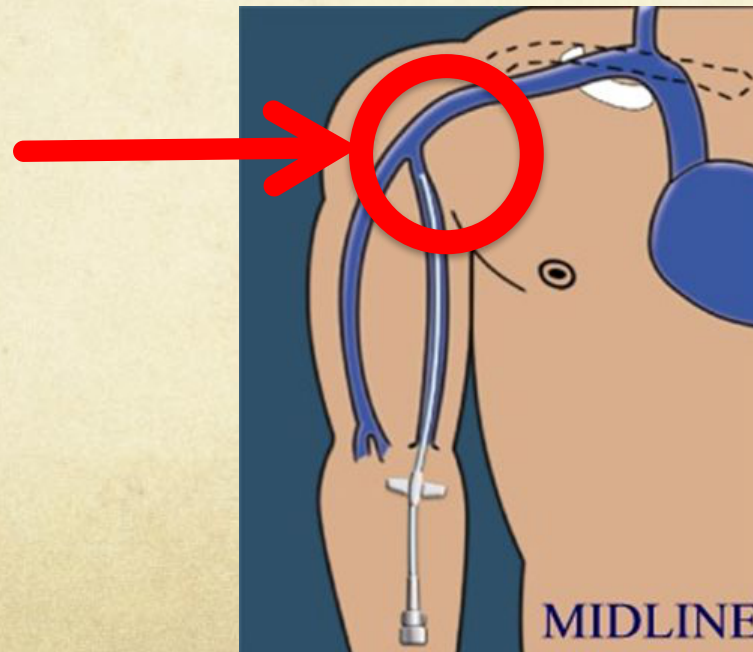
Di cosa parliamo quando parliamo di Mini-Midline o di Midline?

- *Midline ad inserimento brachiale:*
 - prima comparsa anni '80 (Landmark ®)
 - Cosa indicava: accessi venosi inseriti nel braccio la cui lunghezza era 'a metà strada' tra la lunghezza di un agocannula (3-5 cm) e quella di un PICC (30-40 cm circa)

- *Prima tecnica d'inserzione:* tali dispositivi - lunghi 20-25 cm - erano posizionati con tecnica di inserzione 'diretta' (sotto controllo visivo e/o palpatorio) in vene visibili o palpabili della zona antecubitale



- *Localizzazione punta:* nell'adulto di medie proporzioni, la punta arrivava quindi nel tratto brachiale della vena ascellare

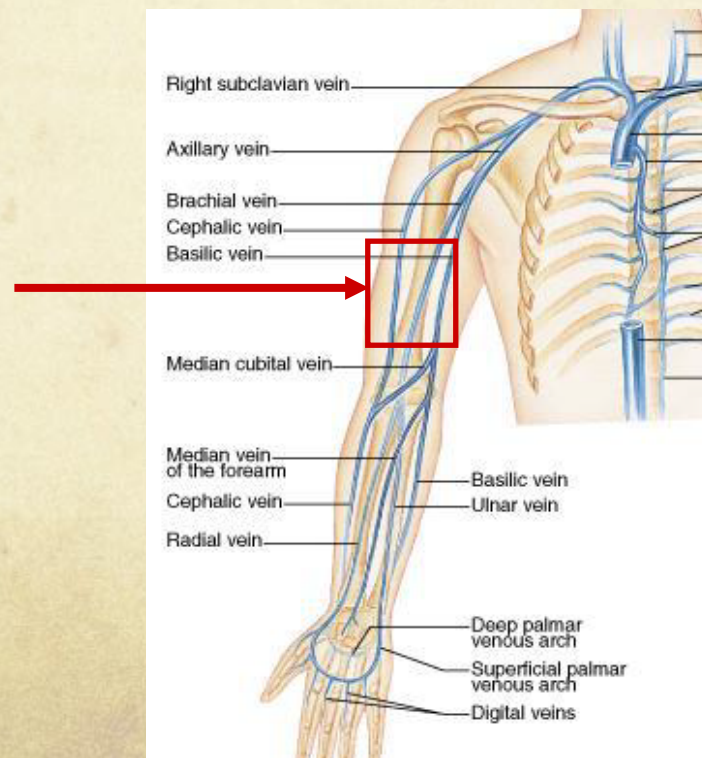


- *Evoluzione tecnologica* inizi 2000: La medesima evoluzione tecnologica che ha portato alla definizione dei nuovi PICC ha investito all'inizio di questo secolo anche i cateteri Midline:

l'utilizzo della venipuntura ecoguidata e della tecnica della microintroduzione



- *Da fossa antecubitale a terzo medio braccio:*
 - spostamento del sito di incannulazione dalla fossa antecubitale fino al terzo medio del braccio



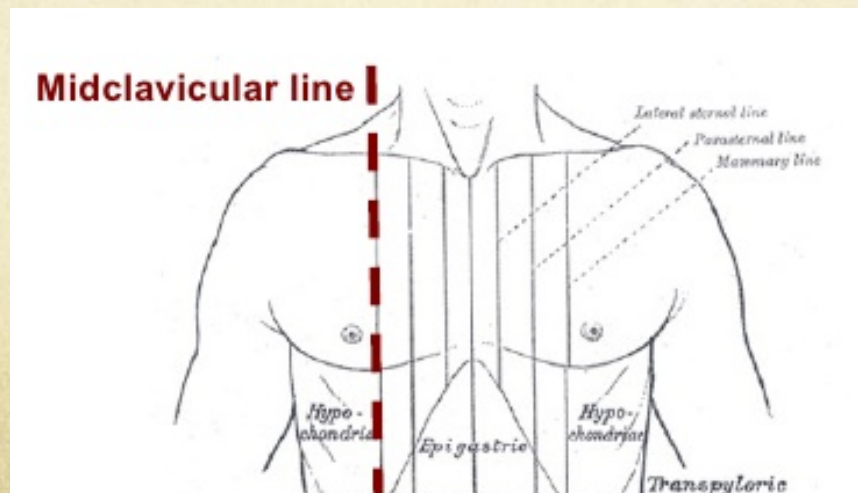


- ***Vantaggi:*** aumento del successo della manovra, riduzione delle complicanze precoci e tardive e aumento del comfort del paziente.

- Lo spostamento di circa 10 cm in senso prossimale ha fatto sì che i cateteri midline oggi posizionati a metà braccio abbiano la punta nel tratto toracico della vena ascellare o addirittura in vena succlavia, ovvero in prossimità della metà della clavicola (da qui il termine '**midclavicular**'). Ciò comporta un miglioramento del funzionamento in termini di flusso, pur rimanendo un dispositivo per accesso venoso periferico.



- ***Nuova denominazione: MIDCLAVICULAR***



L'evoluzione dell'accesso venoso periferico

- *Indicazioni delle nuove linee guida:*
 - Rimozione accesso venoso periferico non più routinaria ma in base alle indicazioni e ai segni clinici
- *Prime conseguenze:*
 - Evoluzione delle conoscenze e tecnologie sta cambiando il mondo degli accessi venosi periferici
 - Una nuova attenzione alla tecnica di inserzione e al mantenimento degli accessi periferici, da trattare con le stesse raccomandazioni degli accessi centrali (ecoguida, antisepsi con clorexidina 2%, membrane trasparenti, etc.)

○ *Di conseguenza....*

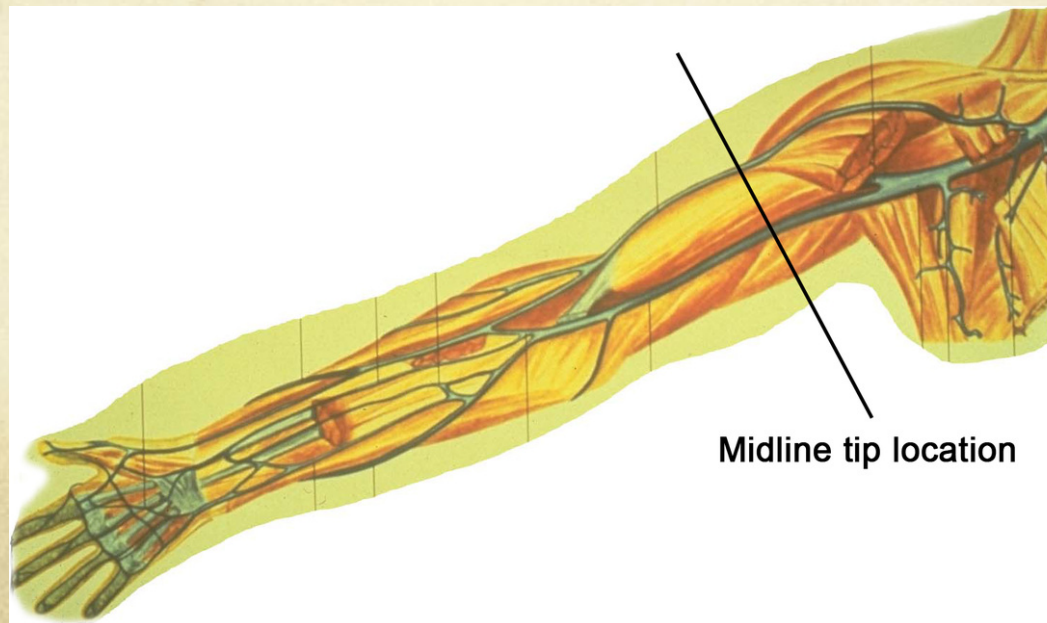


- Comparsa sul mercato di nuovi dispositivi per accesso venoso periferico la cui lunghezza è superiore a quella delle cannule corte ma inferiore a quella dei midline tradizionali: si tratta di *cannule periferiche lunghe o Mini-Midline*, ovvero cateteri in poliuretano, in polietilene o altri polimeri, lunghi 8-10 cm
- Maggiore lunghezza = minor rischio di dislocazione

on catheter survival. Longer catheter length (ie, 12 cm) is reported to have longer survival than 5-cm catheter length.^{22,23} (III)

Ins 2016

- *Confusione terminologica:* L'avvento di tali dispositivi ha creato una certa confusione terminologica, anche perché alcuni organismi medici e infermieristici internazionali hanno proposto di definire come 'midline' tutti quei dispositivi ad inserzione periferica la cui lunghezza supera 6 cm e la cui punta sia posizionata non più oltre il tratto brachiale della vena ascellare



- Tale definizione lascerebbe fuori quindi la maggior parte dei classici midline, la cui punta è spesso posizionata in posizione 'midclavicular'.
- Per evitare confusioni, oggi è bene distinguere **tre tipi di cateteri venosi periferici** inseribili nelle vene superficiali o profonde dell'arto superiore:

- *cannule periferiche corte*: cannule lunghe < 6 cm, usualmente in teflon o PUR, posizionate di solito in vene superficiali dell'avambraccio o del braccio con tecnica diretta (assai raramente, in vene profonde con tecnica ecoguidata)

- *cannule periferiche lunghe* (o '*mini-midline*):
cannule lunghe 6-12 cm, in PUR, PET o altri polimeri, posizionate in vene superficiali dell'avambraccio o del braccio con tecnica diretta oppure in vene profonde con tecnica ecoguidata, la cui punta non arriva più in là del cavo ascellare

Format: Abstract ▾

J Vasc Access. 2005 Apr-June;6(2):72-5.

Vascular access in cystic fibrosis--does size matter?

Carroll WD¹, Anderson M, Reddy RV, Pantin C, Lenney W.

Scoppettuolo et al. *International Journal of Emergency Medicine* (2016) 9:3
DOI 10.1186/s12245-016-0100-0

ORIGINAL RESEARCH

Open Access



Ultrasound-guided "short" midline catheters for difficult venous access in the emergency department: a retrospective analysis

Giancarlo Scoppettuolo^{1*}, Mauro Pittiruti², Sara Pitoni³, Laura Dolcetti¹, Alessandro Emoli⁴, Alessandro Mitidieri⁵, Ivano Migliorini² and Maria Giuseppina Annetta³

J Vasc Access 2014; 00(00):000-000

DOI: 10.5301/jva.5000274

The use of 8-cm 22G Seldinger catheters for intravenous access in children with cystic fibrosis

Sarah Y. Qian¹, Matthias T. Horn¹, Richard Barnes², David Armstrong^{1,3}

¹ Department of Respiratory Medicine, Monash Children's Hospital, Melbourne - Australia

² Department of Anaesthetics, Monash Children's Hospital, Melbourne - Australia

³ Department of Paediatrics, Monash University, Melbourne - Australia

Utilizzo di catetere venoso lungo Leader-Cath® in Pronto Soccorso

Marco Bigliardi, Infermiere, Master I° Livello "Nursing negli accessi venosi", Master "Infermeristica in Emergenza-Urgenza"
Francesco Velli, Infermiere, Master I° Livello "Nursing negli accessi venosi"
Pronto Soccorso-Dipartimento di Emergenza-Urgenza Azienda Ospedaliera IRCCS Santa Maria Nuova, Reggio Emilia

PICC-DAY
2014

INTRODUZIONE/BACKGROUND

L'accesso al Pronto Soccorso (PS) di pazienti con patrimonio venoso visibile o palpabile scarso o inesistente è molto

TEMPI D'IMPIANTO

Personale addestrato all'uso dell'ecografo e alla tecnica di Seldinger diretta, impiega pochi minuti per l'impianto del catetere Leader-Cath®. La tempistica di posizionamento è

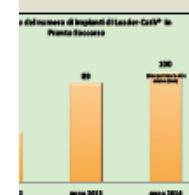
MATERIALI UTILIZZATI

- Catetere Leader-Cath® in P.E. altamente biocompatibile, lunghezza 8 cm, misure 4 Fr e 3 Fr.
- Ecografo
- Kit d'impianto appositamente creato (facilita la standardizzazione dell'impianto, aiuta nell'agevolare la sterilità della manovra e la tempistica di posizionamento)
- Dispositivo di fissaggio Grip-lok®
- Pellicola adesiva trasparente traspirante per la copertura e il fissaggio del catetere.
- Pieghevole informativo da allegare alla documentazione sanitaria del paziente, in merito alle caratteristiche del CVP, possibilità di utilizzo e gestione durante il ricovero.



CONCLUSIONI

Il numero di Leader-Cath® in Pronto Soccorso è aumentato. Nel 2012 furono 89 e nel 2014, dato riferito alla



Il catetere venoso Leader-Cath® si è dimostrato veramente utile in Pronto Soccorso per facilità e rapidità d'impianto (personale formato all'utilizzo dell'ecografo e alla tecnica di Seldinger diretta) versatilità di utilizzo (prelievi, terapie E.V. a caduta o con pompe volumetriche, pompa d'infusione mezzo di contrasto TAC) e agevole gestione in regime di emergenza-urgenza ma anche di degenza ospedaliera. Questo CVP ha permesso di ottenere un accesso venoso affidabile e duraturo anche in situazioni di patrimonio venoso superficiale difficile dove la tecnica tradizionale "blind" aveva già fallito, o come primo tentativo d'impianto di un device vascolare periferico.

ORIGINAL ARTICLE

Richiesto e posizionato anche nei reparti di degenza dove viene spesso utilizzato come "catetere ponte" in attesa che il percorso diagnostico-terapeutico del paziente sia meglio definito e si opti per altri device vascolari (PICC, Midline e Port).



Video 1



Video 2

- *cateteri midline veri e propri* (o '*midclavicular*'): lunghi 20-25 cm, in PUR o silicone, posizionati in vene profonde del braccio con tecnica ecoguidata, la cui punta si posiziona solitamente nel tratto toracico della vena ascellare o in vena succlavia

midline catheters in neonatal



Midline catheters: indications, complications and maintenance

S I.V. ROUNDS

ng e
Deb

When to use a midline catheter

BY N. RICHARD ANDERSON, RN, CRNI

► **NS419 Griffiths V** (2007) Midline catheters: indications, complications and maintenance. *Nursing Standard*. 22, 11, 48-57. Date of acceptance: September 20 2007.

Bridging the I.V. access gap with midline catheters



If your patient needs I.V. therapy for more than 72 hours, a midline catheter may be the answer.
By Kelli Rosenthal, RN, BC, ANP, APRN, BC, CRNI

Vascular Access

Midline Catheter

Midline Catheters: An Essential Tool in

The Rotherham **NHS** BSI Reduction
NHS Foundation Trust

J, CRNI, CPUI, VA-BC, and Nancy L. Moureau, BSN,

The Midline Intravenous Catheter: Meeting of Patient Safety and Cost Control

IMPATTO DEL POSIZIONAMENTO DI MIDLINE NEL PAZIENTE CON DETERIORAMENTO COGNITIVO

Ariotti M.^[1], D'Agostino S.^[1], Moiso E.^[1], Busti V.^[1], Ronco N.^[1],

VOL. XXIX NO. 1

JOURNAL OF VASCULAR NURSING
www.jvascnurs.net

PAGE 11

Improving antibiotic treatment outcomes through implementation of a midline: Piloting a change for cystic fibrosis patients

Seville Hearse, RN, Helen McCutcheon, RN, RM, MPH, PhD, and Kate Deuter, BApp Sc, Grad Cert

Nutritional Therapy & Metabolism / Vol. 27 no. 3, pp. 142-148

Wichtig Editore, 2009

Original Article

Parenteral nutrition through ultrasound-placed PICCs and midline catheters is associated with a low rate of complications: an observational study

M. PITTIRUTI¹, G. SCOPPETTUOLO², A. EMOLP¹, L. DOLCETTI¹, I. MIGLIORINI¹, A. LAGRECA¹, M. MALERBA¹

¹Department of Surgery, ²Department of Infectious Diseases, ³Department of Oncology, Catholic University Hospital, Rome - Italy

PubMed.gov

US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed

Advanced

Display Settings: ☒ Abstract

Rev Enferm. 2014 Jan;37(1):36-41.

[Medial venous catheter or midline (MVC)].

[Article in Spanish]

Carrero Caballero MC, Montealegre Sanz M, Cubero Pérez MA.

Cosa dicono le linee guida

- Cateteri Midline (e altri accessi periferici ‘lunghi’)
 - Indicati per infusioni periferiche previste per > 6 gg
 - Rimuovere soltanto a fine uso o in caso di complicanza
 - Infondere solo sostanze compatibili con via periferica

(CDC 2011, INS 2016)

2. Consider a midline catheter for medications and solutions such as antimicrobials, fluid replacement, and analgesics with characteristics that are well tolerated by peripheral veins.¹¹⁻¹⁴ (V)

3. Do not use midline catheters for continuous vesicant therapy, parenteral nutrition, or infusates with an osmolarity greater than 900 mOsm/L (see Standard 61, *Parenteral Nutrition*).^{1-3, 6,11} (V)

5. Use a midline catheter or peripherally inserted central catheter (PICC), instead of a short peripheral catheter, when the duration of IV therapy will likely exceed six days. Category

Mini-Midline

Vs

Midline

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	Mini-Midline	Midline
Lunghezza	6-12 cm	20 – 25 cm
Calibro	18 – 20 – 22 G / 3 – 4 Fr	2 – 3 – 4 – 5 Fr
Zona di impianto	Avambraccio / Braccio	III° medio Braccio
Inserzione	Anche Ecoguida	Ecoguida
Posizione punta	Tratto brachiale vena ascellare	Tratto toracico vena ascellare / Succlavia
Sostanze infuse	Compatibili con via periferica	Compatibili con via periferica

	Mini-Midline	Midline
Lunghezza	6-12 cm	20 – 25 cm
Calibro	18 – 20 – 22 G / 3 – 4 Fr	2 – 3 – 4 – 5 Fr
Zona di impianto	Avambraccio / Braccio	III° medio Braccio
Inserzione	Anche Ecoguida	Ecoguida
Posizione punta	Tratto brachiale vena ascellare	Tratto toracico vena ascellare / Succlavia
Sostanze infuse	Compatibili con via periferica	Compatibili con via periferica
Materiale	PET / PUR / Altri Polimeri	Silicone/PUR

	Mini-Midline	Midline
Lunghezza	6-12 cm	20 – 25 cm
Calibro	18 – 20 – 22 G / 3 – 4 Fr	2 – 3 – 4 – 5 Fr
Zona di impianto	Avambraccio / Braccio	III° medio Braccio
Inserzione	Anche Ecoguida	Ecoguida
Posizione punta	Tratto brachiale vena ascellare	Tratto toracico vena ascellare / Succlavia
Sostanze infuse	Compatibili con via periferica	Compatibili con via periferica
Materiale	PET / PUR / Altri Polimeri	Silicone/PUR
Numero lumi	1	1 - 2

	Mini-Midline	Midline
Lunghezza	6-12 cm	20 – 25 cm
Calibro	18 – 20 – 22 G / 3 – 4 Fr	2 – 3 – 4 – 5 Fr
Zona di impianto	Avambraccio / Braccio	III° medio Braccio
Inserzione	Anche Ecoguida	Ecoguida
Posizione punta	Tratto brachiale vena ascellare	Tratto toracico vena ascellare / Succlavia
Sostanze infuse	Compatibili con via periferica	Compatibili con via periferica
Materiale	PET / PUR / Altri Polimeri	Silicone/PUR
Numero lumi	1	1 - 2
Power injectable	Si	Alcuni

	Mini-Midline	Midline
Lunghezza	6-12 cm	20 – 25 cm
Calibro	18 – 20 – 22 G / 3 – 4 Fr	2 – 3 – 4 – 5 Fr
Zona di impianto	Avambraccio / Braccio	III° medio Braccio
Inserzione	Anche Ecoguida	Ecoguida
Posizione punta	Tratto brachiale vena ascellare	Tratto toracico vena ascellare / Succlavia
Sostanze infuse	Compatibili con via periferica	Compatibili con via periferica
Materiale	PET / PUR / Altri Polimeri	Silicone/PUR
Numero lumi	1	1 - 2
Power injectable	Si	Alcuni
Tecnica	Seldinger semplice / altro	Seldinger modif.

	Mini-Midline	Midline
Lunghezza	6-12 cm	20 – 25 cm
Calibro	18 – 20 – 22 G / 3 – 4 Fr	2 – 3 – 4 – 5 Fr
Zona di impianto	Avambraccio / Braccio	III° medio Braccio
Inserzione	Anche Ecoguida	Ecoguida
Posizione punta	Tratto brachiale vena ascellare	Tratto toracico vena ascellare / Succlavia
Sostanze infuse	Compatibili con via periferica	Compatibili con via periferica
Materiale	PET / PUR / Altri Polimeri	Silicone/PUR
Numero lumi	1	1 - 2
Power injectable	Si	Alcuni
Tecnica	Seldinger semplice / altro	Seldinger modif.
Posiz. in urgenza	Si	No

	Mini-Midline	Midline
Scelta in base alla durata prevista	10 - 20 gg	3 - 6 settimane

	Mini-Midline	Midline
Scelta in base alla durata prevista	10 - 20 gg	3 - 6 settimane
Uso extra-osped.	Per casi selezionati	Si

	Mini-Midline	Midline
Scelta in base alla durata prevista	10 – 20 gg	3 – 6 settimane
Uso extra-osped.	Per casi selezionati	Si
Indicazioni:		
• Impossibilità al posizionamento di presidi a media/lunga durata (micosi, eruz. cutanee ndd)	<i>si</i>	no
• Disidratazione	<i>si</i>	no
• Fine vita	<i>si</i>	no
• Catetere ponte	<i>si</i>	<i>si</i>

	Mini-Midline	Midline
Scelta in base alla durata prevista	10 – 20 gg	3 – 6 settimane
Uso extra-osped.	Per casi selezionati	Si
Indicazioni:		
• Impossibilità al posizionamento di presidi a media/lunga durata (micosi, eruz. cutanee ndd)	<i>si</i>	no
• Disidratazione	<i>si</i>	no
• Fine vita	<i>si</i>	no
• Catetere ponte	<i>si</i>	<i>si</i>
Controindicazioni	Come per Midline	Come per Mini-Midline

	Mini-Midline	Midline
Scelta in base alla durata prevista	10 – 20 gg	3 – 6 settimane
Uso extra-osped.	Per casi selezionati	Si
Indicazioni:		
• Impossibilità al posizionamento di presidi a media/lunga durata (micosi, eruz. cutanee ndd)	<i>si</i>	no
• Disidratazione	<i>si</i>	no
• Fine vita	<i>si</i>	no
• Catetere ponte	<i>si</i>	<i>si</i>
Controindicazioni	Come per Midline	Come per Mini-Midline
Training	???	Specifico

	Mini-Midline	Midline
Medicazione	Clorexidina 2% Sutureless devices Pellicola trasparente	Clorexidina 2% Sutureless device Pellicola trasparente

	Mini-Midline	Midline
Medicazione	Clorexidina 2% Sutureless devices Pellicola trasparente	Clorexidina 2% Sutureless device Pellicola trasparente
Irrigazione	5 ml sol. Fisiologica	5 – 10 ml sol. Fisiologica

	Mini-Midline	Midline
Medicazione	Clorexidina 2% Sutureless devices Pellicola trasparente	Clorexidina 2% Sutureless device Pellicola trasparente
Irrigazione	5 ml sol. Fisiologica	5 – 10 ml sol. Fisiologica
Costo	Intermedio tra aghi cannula e Midline	Simile al PICC

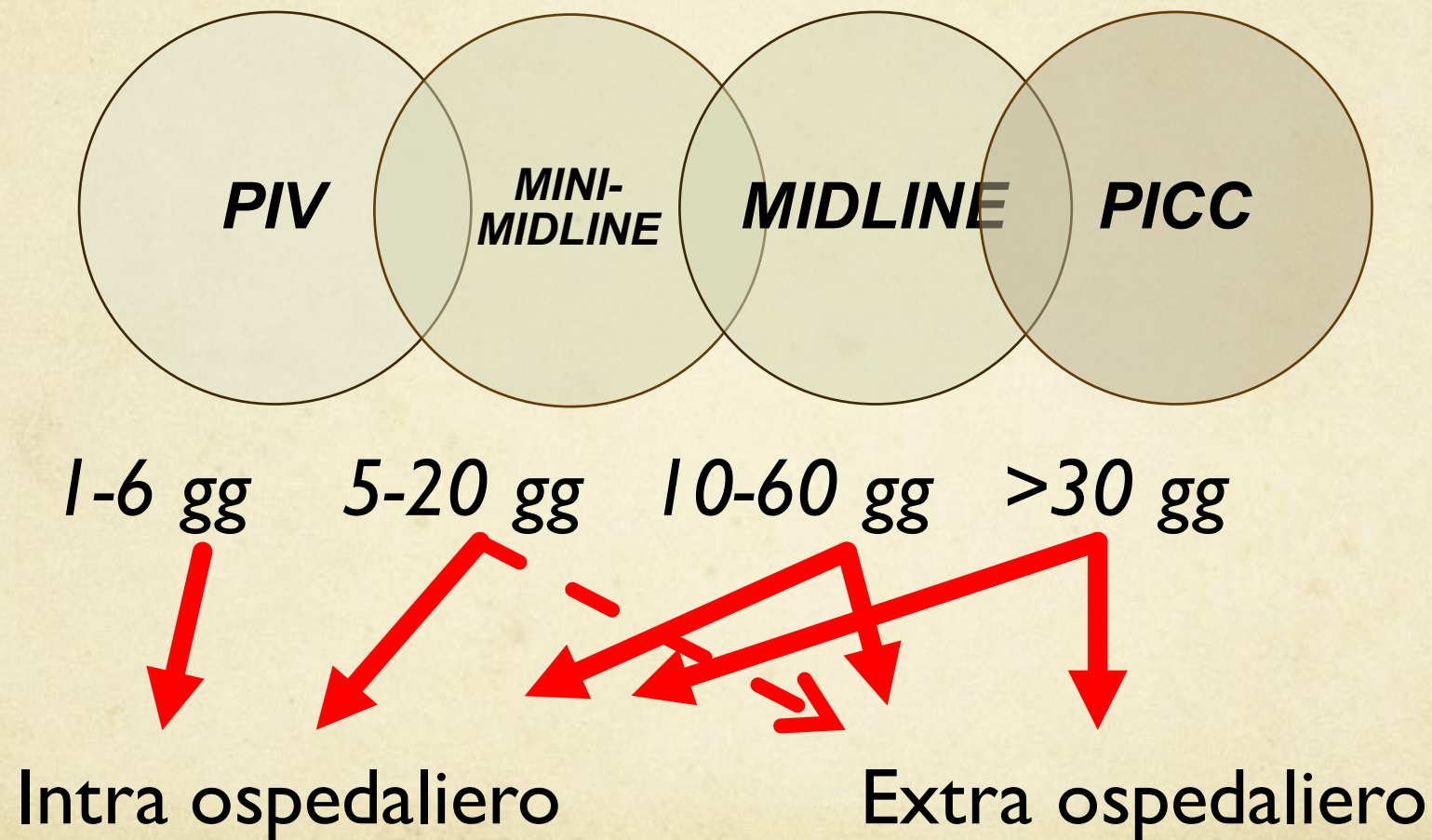
	Mini-Midline	Midline
Medicazione	Clorexidina 2% Sutureless devices Pellicola trasparente	Clorexidina 2% Sutureless device Pellicola trasparente
Irrigazione	5 ml sol. Fisiologica	5 – 10 ml sol. Fisiologica
Costo	Intermedio tra aghi cannula e Midline	Simile al PICC
Complicanze	• Guaina fibroblastica ++++ • Trombosi/Flebite ++	• Guaina fibroblastica ++ • Trombosi/Flebite ++++

	Mini-Midline	Midline
Medicazione	Clorexidina 2% Sutureless devices Pellicola trasparente	Clorexidina 2% Sutureless device Pellicola trasparente
Irrigazione	5 ml sol. Fisiologica	5 – 10 ml sol. Fisiologica
Costo	Intermedio tra aghi cannula e Midline	Simile al PICC
Complicanze	• Guaina fibroblastica ++++ • Trombosi/Flebite ++	• Guaina fibroblastica ++ • Trombosi/Flebite ++++
Prelievi	...	...

Conclusioni



ALGORITMO DI SCELTA ACCESSO VENOSO PERIFERICO



Raccomandazione finale

- Ricordare che si tratta di

accessi venosi periferici

- Corretta indicazione
- Corretta tecnica di inserzione
- Corretta tecnica di mantenimento
- Necessità di studi che verifichino in maniera precisa le complicanze infettive e trombotiche dei Mini-Midline in virtù di un prevedibile utilizzo su larga scala

...GRAZIE PER

**X
PICC
DAY**

L'ATTENZIONE...

...e arrivederci al prossimo PICC DAY...



marco.ariotti@libero.it