

XIX Congresso della Società GITMO

RIUNIONE NAZIONALE GITMO

TORINO, CENTRO CONGRESSI LINGOTTO, 5 - 6 MAGGIO 2025

Gestione dei cateteri venosi centrali a inserzione
periferica nei pazienti oncoematologici: l'esperienza
dell'Ematologia di Salerno

Bianca Cuffa

*UOC Ematologia e Centro Trapianti di Midollo CIC928,
AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno*

ACCESSI VENOSI CENTRALI IN EMATOLOGIA

- La scelta di un accesso venoso inappropriato può avere risultati devastanti e permanenti.
- Fondamentale scegliere fin dal principio il miglior device in base al percorso terapeutico e alle condizioni del paziente.
- Disporre di un valido accesso venoso (AV) facilita il processo assistenziale e curativo per la gestione di tutti i pz critici ospedalizzati (Onco-Ematologia, T.I., Deg. riabilitativa e cure palliative) e deospedalizzati (Hospice, Residenze Sanitarie e Riabilitative, ADI).

Algoritmo GAVECELT

Accesso venoso centrale
 pH >9 o <5
 farmaci con osmolarità >600
 farmaci vescicanti
 farmaci irritanti
 nutrizione parenterale con osmolarità >800
 necessità di prelievi ripetuti e frequenti
 necessità di monitoraggio emodinamico

USO INTRA-OSPEDALIERO



Catetere ad inserzione periferica PICC
 vene profonde del braccio disponibili
 soltanto in elezione

Catetere ad inserzione centrale CICC
 vene profonde del braccio non disponibili
 inserzione in condizioni di urgenza
 necessità di catetere 'medicato'
 necessità di > 3 lumi

Catetere ad inserzione femorale
 non tunnellizzato
 in situazioni di emergenza
 tunnellizzato
 presenza di ostruzione vena cava superiore

USO EXTRA-OSPEDALIERO
 Day Hospital, Domicilio, Hospice



ACCESSI A MEDIO TERMINE (< 4 MESI)

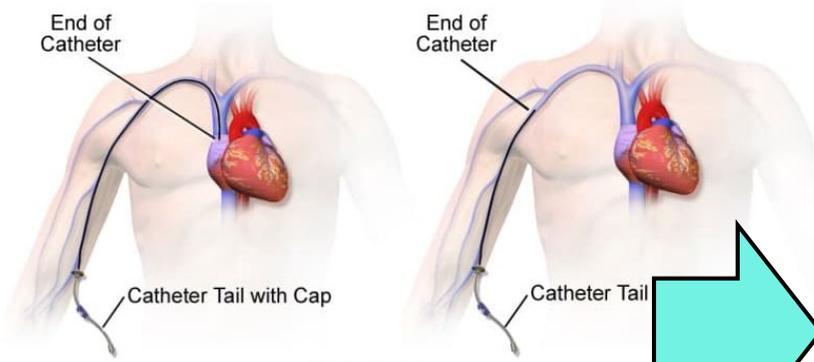
PICC
 - vene profonde del braccio disponibili
CICC tunnellizzato
 - vene profonde del braccio non disponibili

ACCESSI A LUNGO TERMINE (> 4 MESI)

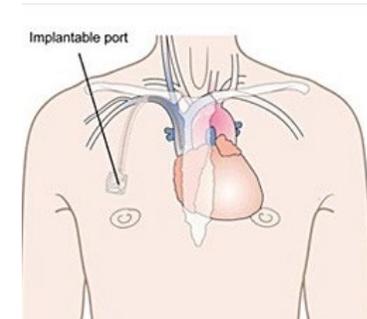
uso episodico: < 1/settimana:
Port

uso frequente: > 1/settimana:
Catetere Cuffiato Tunnellizzato CCT
 ad inserzione periferica/centrale/femorale

ACCESSI VENOSI CENTRALI IN EMATOLOGIA: QUALI



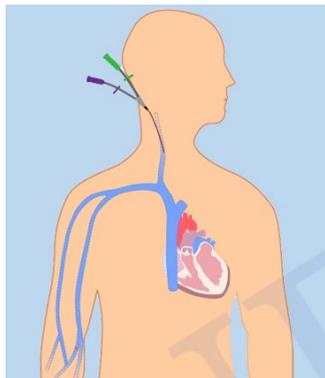
PICC
CATETERE VENOSO CENTRALE
AD INSERIMENTO PERIFERICO



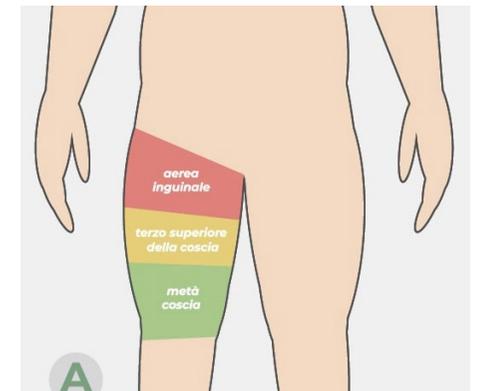
PORT
CATETERE CENTRALE
TOTALMENTE IMPIANTABILE



CICC
CATETERE VENOSO CENTRALE
AD INSERZIONE CENTRALE



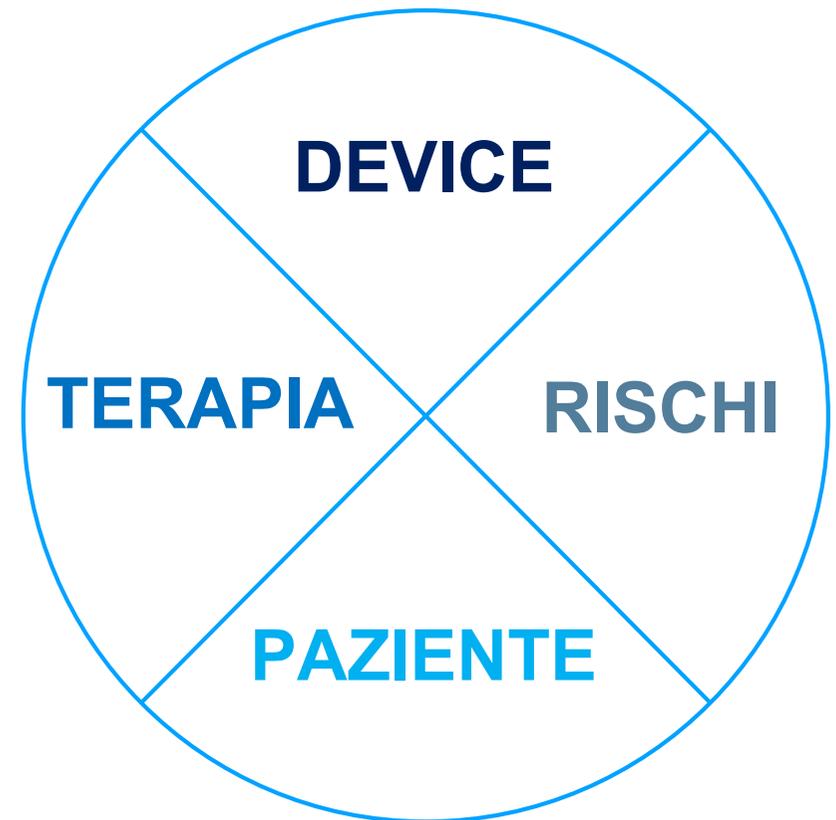
FICC
CATETERE CENTRALE
AD INSERZIONE FEMORALE



L'APPROCCIO PRO-ATTIVO E LA SCELTA DEL DEVICE

Al momento della diagnosi e prima di effettuare qualsiasi trattamento terapeutico viene impiantato un dispositivo vascolare centrale a medio/lungo termine adeguato in base a:

- Programma terapeutico
- Rischio di complicanze
- Esigenze del paziente
- Costo



DEVICE

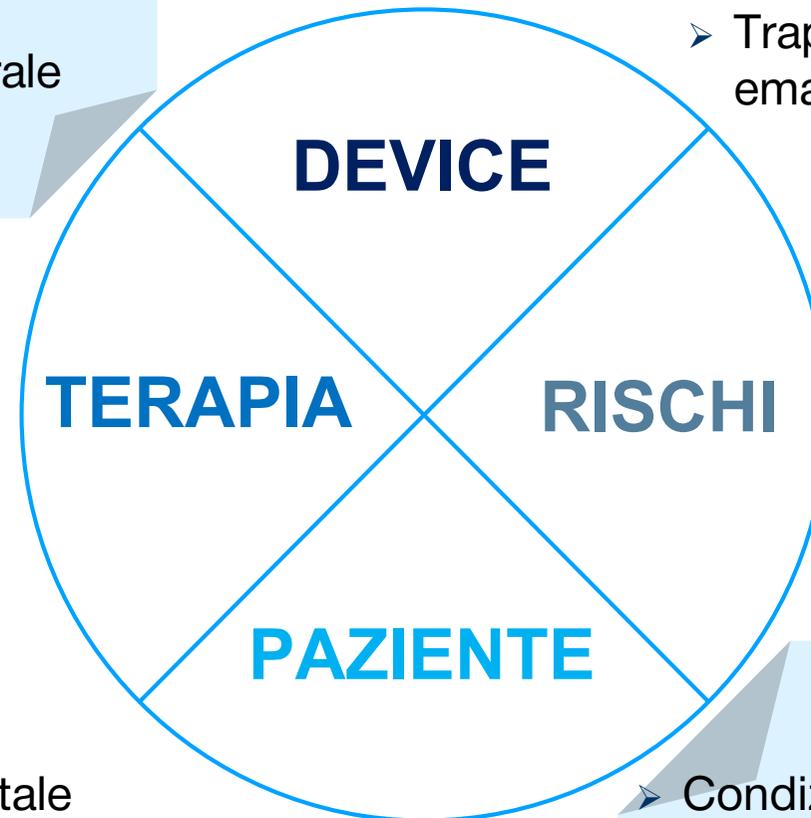
- Numero di lumi necessari
- Flussi richiesti
- Necessità di prelievi ematici
- Monitoraggio della pressione venosa centrale
- Iniezione ad alto flusso

PAZIENTE

- Trattamento ambulatoriale o ospedalizzazione periodica per chemioterapia/ terapia trasfusionale

- Trapianto di cellule staminali ematopoietiche

- Trattamento domiciliare per fluidoterapia, NPT, terapia antalgica, terapie palliative, emotrasfusioni
- Aferesi



TERAPIA

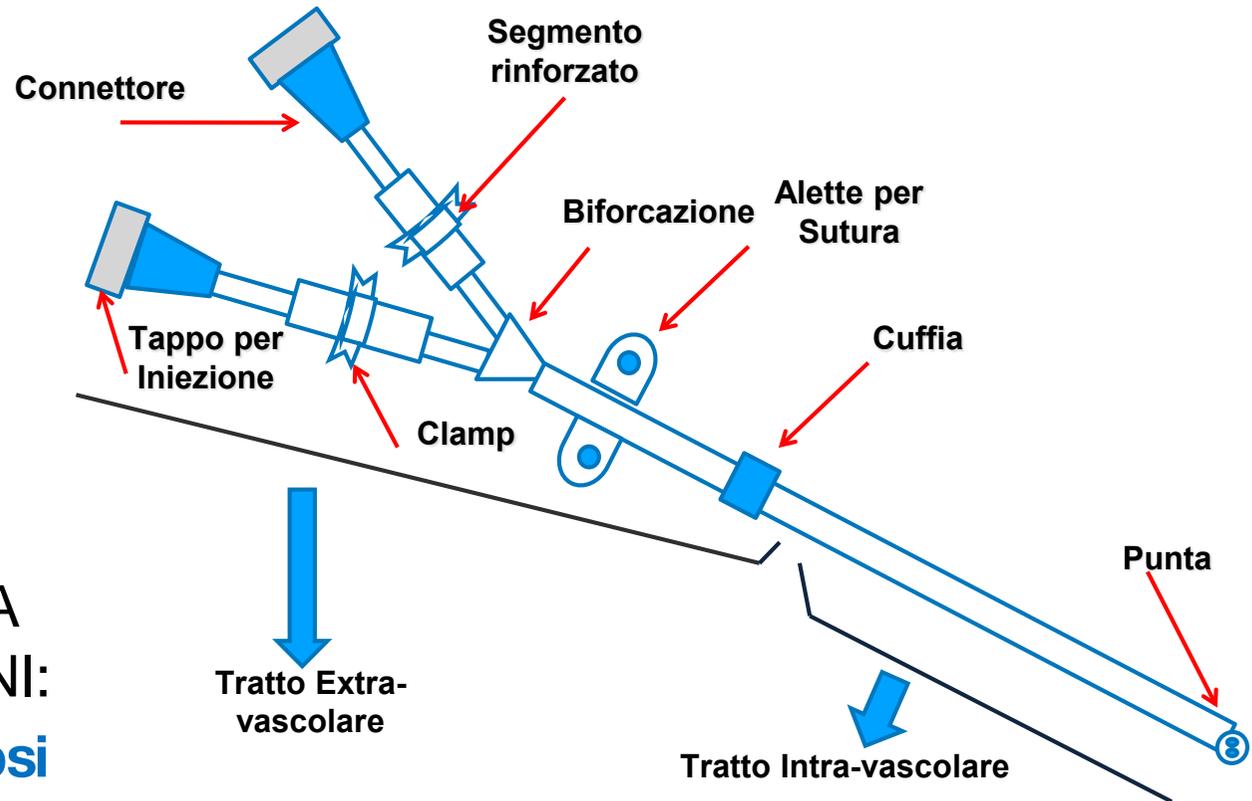
- Nutrizione parenterale totale
- Molti chemioterapici (vescicanti e irritanti)
- Molti antibiotici
- Vasopressori
- Soluzioni ipertoniche
- Cloruro di Calcio/Calcio Gluconato

RISCHI

- Condizioni mediche coesistenti ma indipendenti
 - Pregresse terapie endovenose
 - Pregresse ospedalizzazioni
 - Pregresse complicanze venose

FOCUS SUL DEVICE: CARATTERISTICHE

- MATERIALI
- NUMERO DI LUMI
- TIPO DI PUNTA
- PRESENZA DI CLAMP
- POWER INJECTION
- CALIBRO
- RADIOPACITÀ
- RIVESTIMENTI
- TEMPO DI PERMANENZA
- RESISTENTI A PRESSIONI:
 - **Poliuretano: max 100 psi**
 - **Power PICC e Power Port in poliuretano ultra-resistente: max 300 psi e 5 cc/sec**



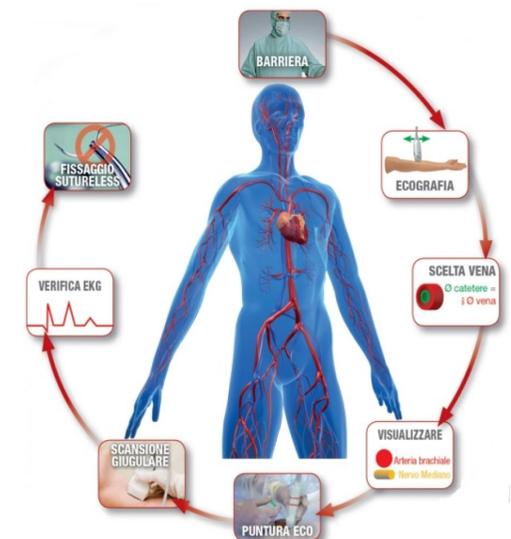
RACCOMANDAZIONI GENERALI

- Formazione degli operatori
- Igiene delle mani e rispetto delle tecniche asettiche
- Cura del sito di inserzione
- Gestione della medicazione
- Sostituzione delle linee infusionali
- Prelievi di campioni ematici dal CVC
- Disostruzione del CVC
- Sostituzione periodica medicazione semipermeabile trasparente: almeno ogni 7 giorni con palpazione raccomandata; medicazione con garza: ogni 2/3 giorni o prima in caso di dolenzia alla palpazione.

Protocollo PIDAV

PROTOCOLLO PER LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DA DISPOSITIVI PER ACCESSO VENOSO

1. **CORRETTA INDICAZIONE**
2. **CORRETTA ASEPSI**
3. **SCELTA APPROPRIATA DEL SITO DI EMERGENZA**
4. **TECNICA CORRETTA DI IMPIANTO**
5. **FISSAGGIO APPROPRIATO**
6. **PROTEZIONE DEL SITO DI EMERGENZA**
7. **PROTEGGERE LA LINEA INFUSIONALE**
8. **FACILITARE L'ADOZIONE DEL BUNDLE**



1 – CORRETTA INDICAZIONE

- Verifica dell'indicazione all'accesso venoso, scelta del dispositivo più appropriato (periferico vs. centrale) e sua rimozione appena non è più indispensabile.

Drugs in R&D
<https://doi.org/10.1007/s40268-020-00329-w>

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE



Standardization and Chemical Characterization of Intravenous Therapy in Adult Patients: A Step Further in Medication Safety

Silvia Manrique-Rodríguez^{1,2,3} · Irene Heras-Hidalgo^{1,2} · M. Sagrario Pernia-López^{1,2,3} · Ana Herranz-Alonso^{1,2,3} · M. Camino del Río Pisabarro^{4,5} · M. Belén Suárez-Mier^{4,6} · M. Antonia Cubero-Pérez^{4,7} · Verónica Viera-Rodríguez^{4,8} · Noemí Cortés-Rey^{4,9} · Elizabeth Lafuente-Cabrero^{4,10} · M. Carmen Martínez-Ortega^{4,11} · Esther Bermejo-López^{12,13} · Cristina Díez-Sáenz¹⁴ · Piedad López-Sánchez¹⁵ · M. Luisa Gaspar-Carreño^{3,16} · Rubén Achau-Muñoz^{3,16} · Juan F. Márquez-Peiró^{3,17} · Marta Valera-Rubio^{3,18} · Esther Domingo-Chiva^{3,19} · Irene Aquerreta-González^{3,20} · Ignacio Pellín Ariño^{12,21} · M. Cruz Martín-Delgado^{12,21} · Manuel Herrera-Gutiérrez^{12,22} · Federico Gordo-Vidal^{12,23} · Pedro Rascado-Sedes^{12,24} · Emilio García-Prieto^{12,25} · Lucas J. Fernández-Sánchez²⁶ · Sara Fox-Carpentier²⁷ · Carlos Lamela-Piteira^{3,28} · Luis Guerra-Sánchez²⁹ · Miguel Jiménez-Aguado²⁹ · María Sanjurjo-Sáez^{1,2,3}

Accepted: 9 November 2020
 © The Author(s) 2020

2020

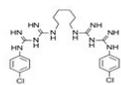
DRUG	CONCENTRATION	DILUENT	MEAN OSMOLALITY ^a	DENSITY ^b	MEAN OSMOLARITY ^c	pH	VESICANT
ACYCLOVIR (amp 25 mg/ml 10 ml)	5 mg/mL (500 mg/100 mL)	D5W	287±0.58	1.043	300	10.46±0.02	YES
		NS	279±2.08	1.032	288	11.04±0.03	YES
ALBUMIN HUMAN (5% vial 250 mL, 20%)	5%	-	274±1.53	1.042	286	7.12±0.02	NO
	20%	-	274±0.58	1.059	290	7.04±0.01	NO
AMIKACIN (vial 500 mg/2 mL)	5 mg/mL (500 mg/100 mL)	D5W	308±1.00	1.047	322	4.42±0.01	NO
		NS	283±1.53	1.034	293	4.87±0.01	NO
	10 mg/ml	-	304±2.31	1.037	316	4.55±0.03	NO
AMIODARONE	2.4 mg/mL (600 mg/250 mL)	D5W	298±1.53	1.020	304	3.84±0.01	YES
	3.6 mg/mL (900 mg/250 mL)	D5W	298±1.53	1.020	304	3.80±0.01	YES
AMOXICILLIN SODIUM- CLAVULANATE (vial 1 g)	10 mg/mL (500 mg/50 mL)	NS	350±1.53	1.036	363	8.91±0.01	NO
	20 mg/mL (2 g/100 mL)	NS	425±0.58	1.040	442	8.90±0.03	NO
AMPICILLIN	10 mg/mL (1 g/100 mL)	NS	309±0.58	1.034	320	9.03±0.01	NO
	20 mg/mL (2 g/100 mL)	NS	347±2.08	1.038	360	9.04±0.03	NO

2 – IGIENE DELLE MANI

- Igiene delle mani con gel idroalcolico, prima dell'impianto e prima e dopo ogni manovra di gestione.
- Massime precauzioni di barriera durante l'inserzione di dispositivi per accesso centrale o accesso periferico di lunga durata.
- Antisepsi cutanea con clorexidina 2% in alcool - in applicatori monodose sterili - prima dell'impianto e al momento del cambio della medicazione.



Clorexidina 2% in IPA 70%



3 – SCELTA APPROPRIATA DEL SITO DI EMERGENZA

- Per gli accessi periferici, evitare le zone di flessione.
- Per gli accessi centrali preferire il terzo medio del braccio (PICC), la zona sottoclaveare (CICC), il terzo medio della coscia (FICC).
- Evitare il sito di emergenza al collo o all'inguine (tranne che in urgenza).
- Tunnellizzare un dispositivo per accesso venoso centrale se ciò è necessario per ottimizzare il sito di emergenza.

PICC



FICC

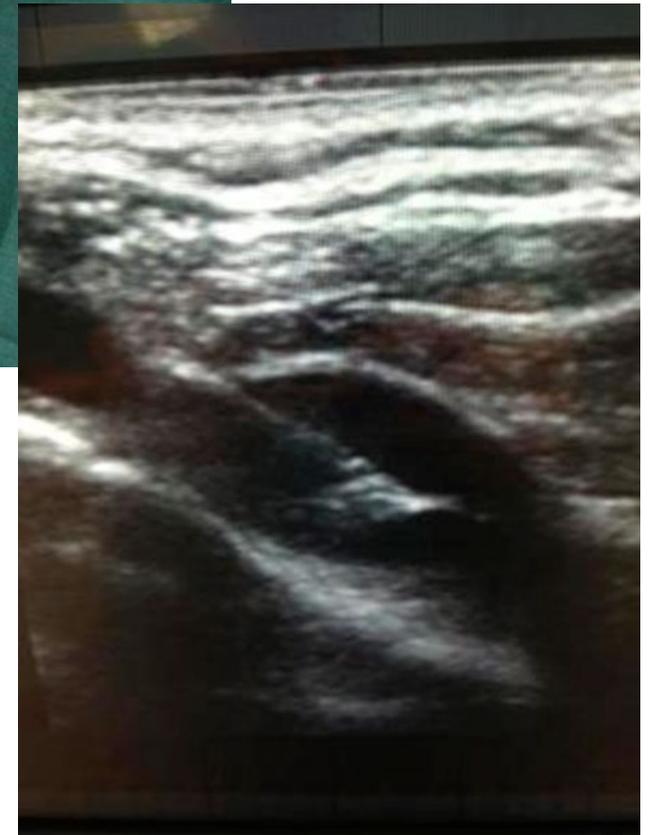
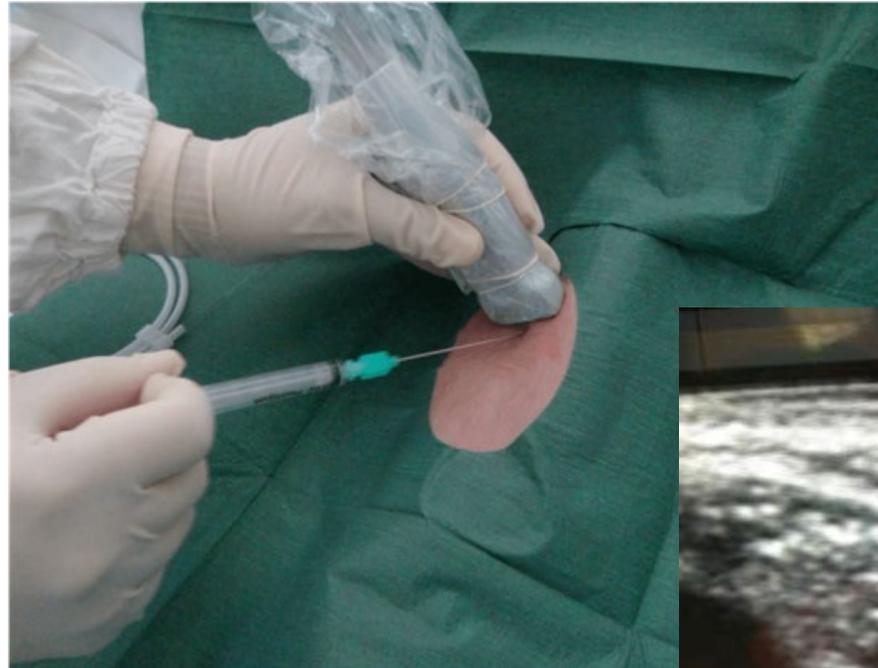


CICC



4 – TECNICA CORRETTA DI IMPIANTO

Utilizzare sempre l'impianto ecoguidato per il posizionamento dei dispositivi centrali e dei dispositivi periferici di lunga durata.



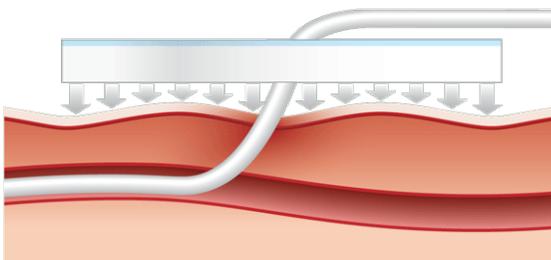
5 – FISSAGGIO APPROPRIATO

- Evitare sempre punti di sutura e cerotti; stabilizzare invece il dispositivo con un sistema sutureless appropriato (integrato nella medicazione, o ad adesività cutanea, o ad ancoraggio sottocutaneo).
- Durante la sostituzione del sutureless device, il catetere è libero e potrebbe dislocarsi → prevenire utilizzando fascette adesive sterili presenti in alcuni dei dispositivi di fissaggio per bloccare il catetere.
- Nel caso si utilizzi un dispositivo senza fascette, non usare mai dispositivi non sterili per mettere in sicurezza il catetere.



6 – PROTEZIONE DEL SITO DI EMERGENZA

- Utilizzare membrane trasparenti semipermeabili ad alta traspirabilità (alto MVTR), associate a feltrini a rilascio di clorexidina o a sigillo del sito di emergenza con colla al cianoacrilato.



Continuous release of CHG provides 360° protection for 7 days — for ongoing antisepsis between dressing changes



7 – PROTEZIONE DELLA LINEA INFUSIONALE

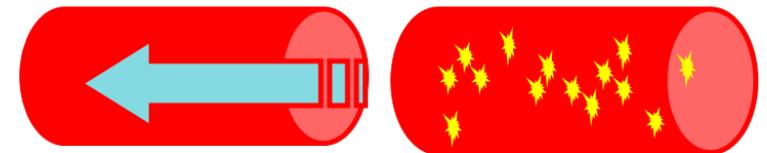
- Disinfettare le porte di accesso strofinando con soluzioni alcoliche alla clorexidina 2% oppure applicando port protectors (cappucci disinfettanti) sopra ai connettori senza ago.
- Lavare e chiudere il sistema soltanto con soluzione fisiologica, usando siringhe preriempite.
- Pulizia del collettore valvolato con scrub dell'hub del catetere per almeno 15 sec + 15 sec di asciugatura.



7 – LAVAGGIO DELLA LINEA INFUSIONALE

- Lavaggio periodico ne garantisce la pervietà e previene il mix di farmaci e soluzioni tra loro incompatibili.
- Deve essere eseguito:
 - Dopo la somministrazione di sangue ed emoderivati
 - Prima e dopo l'esecuzione di prelievi ematici
 - Prima e dopo la somministrazione di farmaci e soluzioni tra loro incompatibili o di cui non si conosce la compatibilità
 - Al termine di ogni infusione
- A fine lavaggio deve essere assicurata sempre una **PRESSIONE POSITIVA** per prevenire il ritorno di sangue all'interno della punta del catetere con conseguente occlusione.

Lavaggio pulsato con SwabFlush da 10cc



8 – FACILITARE L'ADOZIONE DEL BUNDLE



Azienda Ospedaliero Universitaria
San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona
Scuola Medica Salernitana

DELIBERAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

N. 422 DEL 26/10/2021

OGGETTO: Adozione documento tecnico: "Bundles per la prevenzione delle infezioni correlate alle pratiche assistenziali:

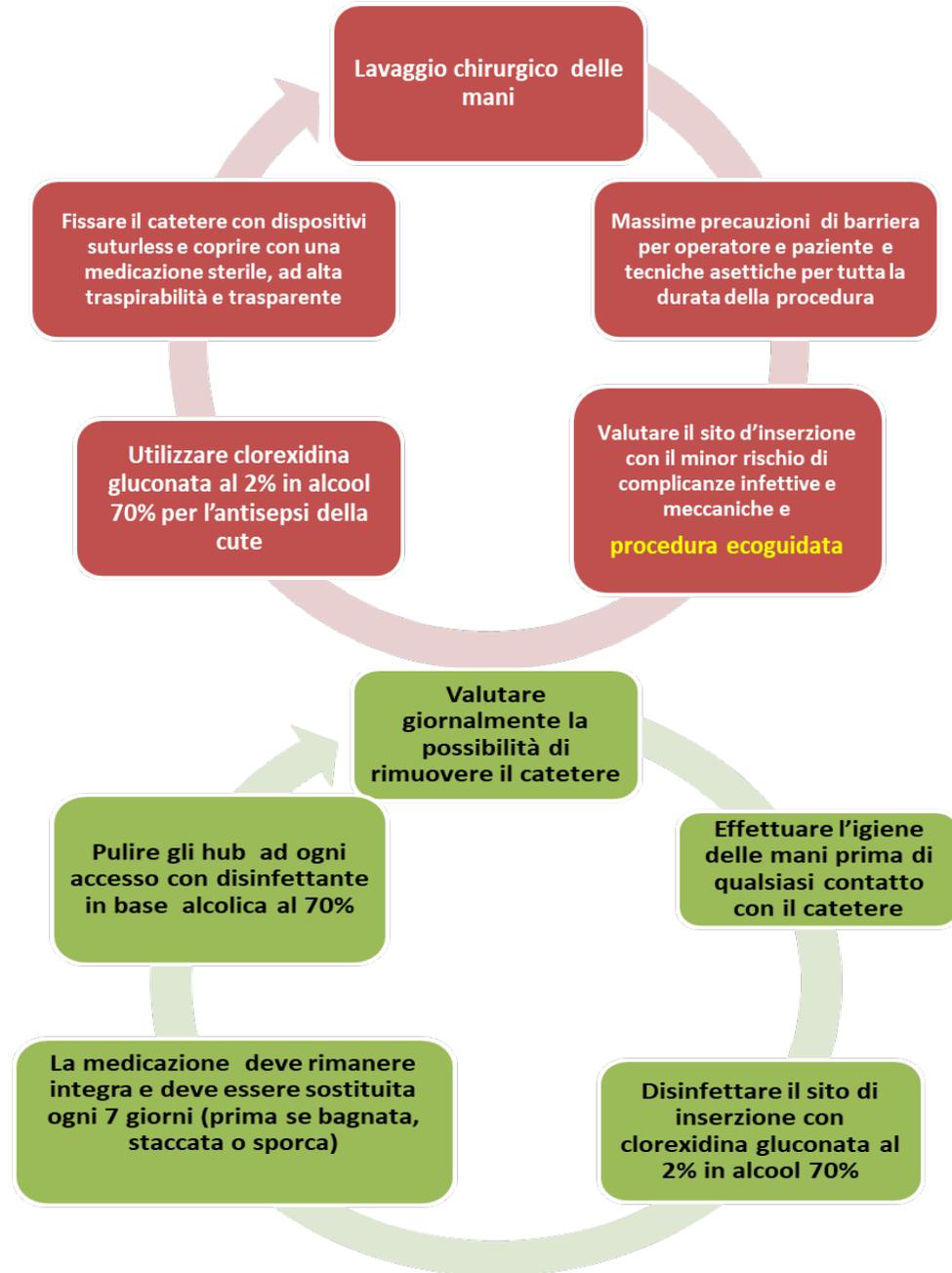
CLABSI – Infezioni ematiche associate al posizionamento del catetere venoso centrale e periferico

CAUTI – Infezioni urinarie associate al posizionamento del catetere vescicale a permanenza

VAP – Infezioni polmonari associate a ventilazione meccanica

SSI – Infezioni del sito chirurgico"

L'anno duemilaventuno, il giorno 26 del mese di ottobre, in Salerno, nella sede dell' AOU "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona",



Gestione dei cateteri venosi centrali a inserzione periferica nei pazienti oncoematologici: l'esperienza dell'Ematologia di Salerno



REPARTO _____

CHEKLIST MATERIALE MEDICAZIONE DISPOSITIVO VASCOLARE CENTRALE	BARRARE SE AFFERMATIVO
<i>Guanti monouso non sterili</i>	<input type="radio"/>
<i>Gel idroalcolico per lavaggio mani</i>	<input type="radio"/>
<i>Applicatore clorexidina 2% in alcool isopropilico al 70%</i>	<input type="radio"/>
<i>Clorexidina 2% in alcol isopropilico 70% monodose</i>	<input type="radio"/>
<i>Garze sterili 5-10 Pz</i>	<input type="radio"/>
<i>Guanti sterili</i>	<input type="radio"/>
<i>Teli TNT 2 PZ (1 sotto il braccio)</i>	<input type="radio"/>
<i>Sistema di fissaggio suturless</i>	<input type="radio"/>
<i>Feltrino a lento rilascio di clorexidina al 2% (biopatch)</i>	<input type="radio"/>
<i>Pellicola adesiva trasparente ad alta traspirabilità</i>	<input type="radio"/>
<i>Siringhe preriempite Sol.Fis da 10 ml 1 Pz per ogni via</i>	<input type="radio"/>
<i>Needlefree Connector (Tanti quante le vie del cvc)</i>	<input type="radio"/>
<i>Port Protector (Tanti quante le vie del cvc da non utilizzare)</i>	<input type="radio"/>

Data _____

Firma _____



REPARTO _____

PROCEDURA MEDICAZIONE DISPOSITIVO VASCOLARE CENTRALE	
PRIMA DELLA PROCEDURA	BARRARE SE AFFERMATIVO
1. Identificazione del paziente	<input type="radio"/>
2. Verifica della corretta indicazione alla medicazione (scadenza settimanale o presenza di medicazione sporca, staccata o bagnata)	<input type="radio"/>
3. Verifica che il paziente sia informato della manovra	<input type="radio"/>
4. Igiene mani secondo protocollo con gel idroalcolico/indossare guanti non sterili e preparare materiale su carrello dedicato con tecnica notouch (telino tnt/biopatch/suturless/pellicola adesiva trasparente/needlefree connector/protector/siringhe preriempite/garze sterili/chloraprep)	<input type="radio"/>
5. Igiene delle mani secondo protocollo	<input type="radio"/>
DURANTE LA PROCEDURA	
1. Utilizzo di guanti puliti non sterili	<input type="radio"/>
2. Palpazione del sito di emergenza per verificare eventuale dolenzia	<input type="radio"/>
3. Rimozione della membrana trasparente e del feltrino a rilascio di clorexidina (se presente)	<input type="radio"/>
4. Ispezione visiva del sito di emergenza	<input type="radio"/>
5. Rimozione del sistema <i>sutureless</i> ad adesività cutanea (se non è presente un sistema ad ancoraggio sottocutaneo mettere in sicurezza il catetere per evitare dislocazione!!)	<input type="radio"/>
6. Utilizzo di guanti sterili, dopo nuova igiene delle mani secondo Protocollo	<input type="radio"/>
7. Antisepsi cutanea con <i>clorexidina 2%</i> 30" in alcool isopropilico al 70% (tempi di asciugatura 30") o in caso di nota intolleranza alla clorexidina con <i>iodopovidone 10%</i> (tempi asciugatura 60")	<input type="radio"/>
8. Applicazione della nuova medicazione: a) Feltrino a rilascio di clorexidina (<i>Biopatch</i>) b) Sistema <i>sutureless</i> ad adesività cutanea (se non è presente un sistema ad ancoraggio sottocutaneo) c) Membrana adesiva trasparente semipermeabile (con apposizione della data)	<input type="radio"/>
LINEA INFUSIONALE	
9. Igiene mani con gel idroalcolico ed indossare guanti non sterili	<input type="radio"/>
10. Rimuovere <i>needlefree connector</i> e <i>port protector</i> ed effettuare disinfezione dell'hub del catetere con garza sterile imbevuta di Clorexidina (non inferiore ai 15")	<input type="radio"/>
11. Posizionare nuovo NFC ed effettuare lavaggio linea con 2 siringhe preriempite di Sol. Fis. da 10 ml con <i>tecnica pulsata (stop and go)</i> per ogni linea	<input type="radio"/>
12. Applicare port protector	<input type="radio"/>
13. Lavaggio mani post procedura	<input type="radio"/>
14. Registrare avvenuta medicazione in cartella infermieristica	<input type="radio"/>

DATA _____

FIRMA _____

GESTIONE OTTIMALE → RIDUZIONE COMPLICANZE



Complications of Peripherally Inserted Central Venous Catheters

Table 3. Analysis of complications of peripherally inserted central catheters. Cantabria (Spain): patient carriers of peripherally inserted central catheters, 2010–2013.

COMPLICATION	n	(%)	95%IC	Incidence rate ^a	Day of onset ^b
Infection	19	3.15	1.67–4.63	0.17	114.26 [22.21]
Thrombosis	20	3.32	1.81–4.83	0.17	28.90 [9.12]
Phlebitis	43	7.13	4.99–9.27	0.38	2.23 [0.21]
Migration	79	13.10	10.32–15.88	0.69	163.75 [14.15]
Edema	5	9.12	10.32–15.88	0.50	28.16 [9.36]
Ecchymosis	111	18.40	15.23–21.58	1.93	3.96 [0.42]
Lumen occlusion	267	44.27	40.23–48.32	2.32	76.48 [73.66]

^a Per 1.000 days of use.

- Complicazione più frequenti: dislocazione, ecchimosi ed occlusione.
- Complicanze più gravi ad insorgenza più rapida: trombosi e flebiti.
- Altre complicanze: infezione, edema.



INSORGENZA COMPLICANZE → RISCHIO RIMOZIONE CVC

Table 5. Reasons for catheter removal of peripherally inserted central catheters. Cantabria (Spain): patient carriers of peripherally inserted central catheters, 2010–2013. Abbreviations: IC, confidence interval.

CAUSE OF WITHDRAWAL	n = 603	(%)	95%IC
End of treatment	292	48.42	44.35–52.50
Exitus	136	22.53	19.13–25.97
Migration	35	5.80	3.85–7.75
Infection	25	4.14	2.47–5.82
Lumen Occlusion	25	4.14	2.47–5.82
Replacement	12	1.99	0.79–3.18
Phlebitis or thrombosis	11	1.82	0.67–2.97
Not collected	67	11.11	8.52–13.70

doi:10.1371/journal.pone.0162479.t005

Cause di rimozione del CVC non legate al paziente (ovvero fine trattamento o decesso): dislocazione, infezione ed occlusione del lume.



Azienda Ospedaliero Universitaria
 San Giovanni di Dio Ruggi d'Aragona
 Scuola Medica Salernitana



TEAM PICC

- Team PICC Ematologia di 6 infermieri impiantatori che dal 2015, ha impiantato oltre 1200 PICC ed il team di Infermieri specializzati che ha erogato oltre 26000 prestazioni di gestione PICC/PORT/CICC/FICC/CVC.



PAZIENTI

- Totale di 1279 pazienti a cui è stato impiantato un PICC dal Team PICC dell'UOC di Ematologia e Centro Trapianti di Midollo CIC928, AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona di Salerno.
- Periodo: 2015-2024.
- 94% dei casi: patologia oncoematologica.
- Linfomi non Hodgkin (40% dei casi) e leucemie acute (26% di tutti i casi) indicazioni più frequenti sia nei maschi sia nelle femmine.
- Utilizzato per infusione CSE.



UOC Ematologia e Centro Trapianti di Midollo
 AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona
 Università degli Studi di Salerno



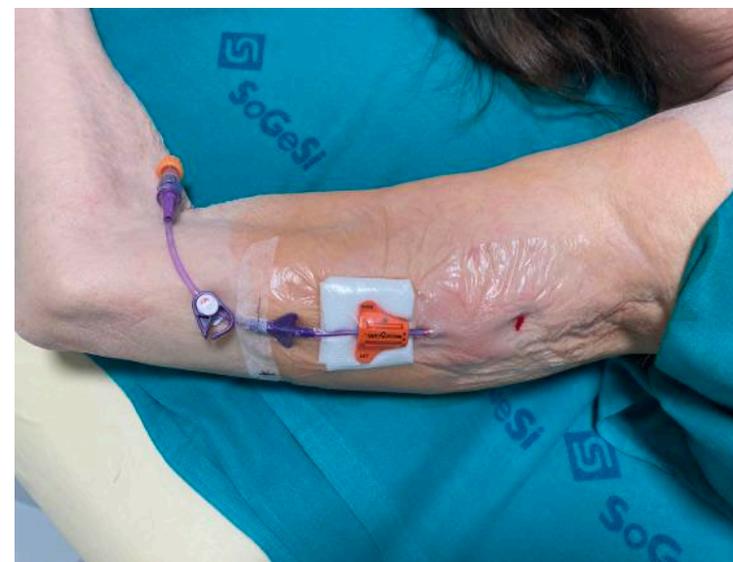
Disease	Male %	Female%	Total	%
Acute Leukemias	28.7	23.8	324	26.58
Bone marrow failure	0.1	0.8	5	0.41
GvHD	1.0	0.0	7	0.57
Hemolytic Anemia	0.4	2.3	15	1.23
Hodgkin disease	11.3	13.9	151	12.39
LLC	2.0	1.7	23	1.89
LMC	0.6	0.0	4	0.33
LNH	41.6	39.0	493	40.44
MDS	4.3	3.2	47	3.86
PTT	0.0	1.0	5	0.41
MPN	0.9	0.4	8	0.66
Plasma Cell Dyscrasia	8.9	13.3	132	10.83
PTI	0.1	0.8	5	0.41
Non-Hematological disorders	4.0	8.0	70	5.74

CARATTERISTICHE PICC

Access side	N	%
Right basilic vein	834	67.0
Left basilic vein	247	19.9
Right brachial vein	109	8.8
Left brachial vein	51	4.1
Cephalic vein	3	0.2

PICC size	N	%
4F	830	64.9
5F	449	35.1
N° of lumens	1279	
Single		

- **Vena basilica utilizzata nell'87% dei casi.**
 - **Seconda scelta, vena brachiale.**
 - **Nessun PICC >5F.**
 - **Esclusivamente a singolo lume.**
- **Misura antropometrica media 38_±4 cm.**



COMPLICANZE

SALERNO

VS LETTERATURA

Complications	N	% on total	% on total procedures
Dressing changes	16	4.7	0.04
Lumen occlusion	189	55.6	0.42
Erythema	40	11.8	0.09
Swelling/Phlogosis	25	7.4	0.06
Dislocation	33	9.7	0.07
Pain	1	0.3	0.00
Infection	10	2.9	0.02
Ulcer/lesions	20	5.9	0.04
Blood dripping	5	1.5	0.01
Thrombosis	1	0.3	0.002

COMPLICATION	n	(%)
Infection	19	3.15
Thrombosis	20	3.32
Phlebitis	43	7.13
Migration	79	13.10
Edema	5	9.12
Ecchymosis	111	18.40
Lumen occlusion	267	44.27

^a Per 1.000 days of use.

^b Mean [SD]. Abbreviations: IC, confidence interval; SD, standar deviat

doi:10.1371/journal.pone.0162479.t003

- **N. 340 complicanze totali, 2,6% incidenza di complicanze di qualsiasi tipo.**
 - **Complicanza più frequente: occlusione (55,6%).**
 - **Altre complicanze frequenti: eritema e dislocazione.**
 - **Incidenza infezioni (2,9%) e trombosi (0,3%) molto basse.**

CAUSE DI RIMOZIONE

SALERNO

- **N. 24 rimozioni per altra causa (1,9% degli impianti): causa più frequente rimozione accidentale (29% dei casi) e dislocazione (25%).**
- **Un solo caso di rimozione per trombosi (4,2%) ed un solo caso (4,2%) per ostruzione totale.**

VS LETTERATURA

Table 5. Reasons for catheter removal of peripherally inserted central catheters. patient carriers of peripherally inserted central catheters, 2010–2013. Abbreviations: IC

CAUSE OF WITHDRAWAL	n = 603	(%)
End of treatment	292	48.42
Exitus	136	22.53
Migration	35	5.80
Infection	25	4.14
Lumen Occlusion	25	4.14
Replacement	12	1.99
Phlebitis or thrombosis	11	1.82
Not collected	67	11.11

doi:10.1371/journal.pone.0162479.t005

CONCLUSIONI

- Nuove tecnologie e nuovi materiali:
 - Clorexidina 2% in sol. IPA 70%
 - Feltrini a rilascio di clorexidina 24/7
 - Medicazioni trasparenti semipermeabili con un MWTR >1400
 - Sistemi di fissaggio sutureless
 - Cateteri medicati
 - Cateteri 'power injectable'
 - NFC a pressione neutra
- Sulla base delle linee guida, preparare (a) protocolli appropriati di gestione, (b) uno o più 'bundle' per minimizzare determinate complicanze di gestione, (c) procedure aziendali.
- Training degli operatori, sia nella inserzione che nella gestione, sulla base dei protocolli e delle linee guida.

XIX Congresso della Società GITMO

RIUNIONE NAZIONALE GITMO

TORINO, CENTRO CONGRESSI LINGOTTO, 5 - 6 MAGGIO 2025



UOC Ematologia e Centro Trapianti di Midollo
AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona
Università degli Studi di Salerno

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



DA VITA NASCE VITA: PROMUOVERE LA DONAZIONE DI CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE IN ITALIA