



L'avvento del PICC PORT: un nuovo dispositivo per i pazienti oncologici.

Andrea Musaro'

Fondazione Policlinico A.Gemelli – ROMA.

Bologna, 03 ottobre 2023

CONGRESSO
INFERMIERISTICO

AIEOP

Bologna
3-4 Ottobre 2023

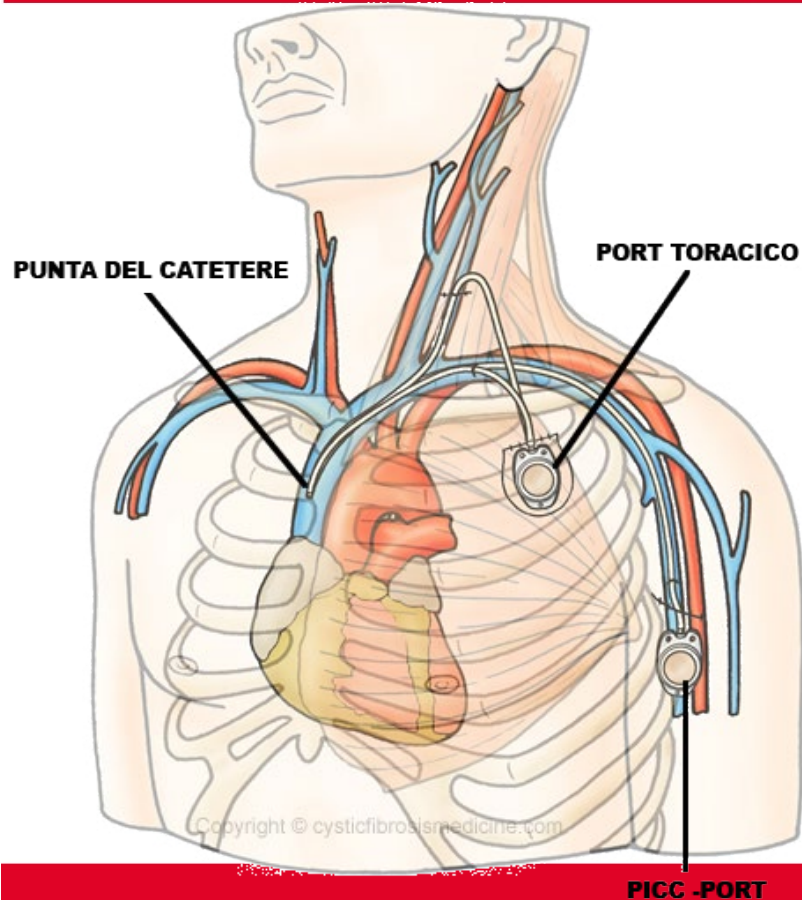
Il sottoscritto Musarò Andrea

ai sensi dell'art. 3.3 sul Conflitto di Interessi, pag. 17 del Reg. Applicativo dell'Accordo Stato-Regione del 5 novembre 2009,

Dichiara



che negli ultimi due anni NON ha avuto rapporti diretti di finanziamento con soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario



Il **PICC-PORT** è un catetere venoso centrale **totalmente impiantabile** ad inserzione periferica.

PORT

- Facile gestione
- Basso rischio di dislocazione
- ~~Invasività~~
- ~~Impatto Psico-fisico~~

PICC

- Impianto sicuro
- Minor invasività
- ~~Gestione frequente~~
- ~~Complicanza exit-site~~

PORT Brachiale o PICC-PORT?

XX secolo ('arm port', 'PAS port', 'PORT brachiale')

- Procedura medica, eseguita in sala operatoria o radiologica: **costosa**
- Incannulazione 'blind' di vene della piega del gomito + tasca nel braccio o avambraccio: **mal tollerato dal paziente, alto rischio di complicanze**

XXI secolo ('PICC port')

- Procedura infermieristica, eseguita 'bedside' o in ambiente dedicato: **costi ridotti**
- Venipuntura ecoguidata + tasca al 1/3 medio del braccio: **ben tollerata, basso rischio di complicanze**

**Trombosi venosa: maggiore incidenza con l'arm
PORT???**



DATI DISCORDANTI IN LETTERATURA

ESCLUDERE PUBBLICAZIONI PRIMA DEL 2010

- Puntura senza ecoguida (durante venografia, punture ripetute, mancata valutazione del \emptyset della vena)
- Port di dimensioni maggiori rispetto agli attuali *very low profile* e deiscenza cutanea ed erniazione del *reservoir*
- Introduuttori veno-traumatici e flebiti (attualmente si utilizzano MicroAccess)
- Cateteri > 6.5 Fr: Trombosi venosa catetere-relata (mancata valutazione del \emptyset della vena, puntura della vena cefalica, impianto del *reservoir* in avambraccio, no Tip Location)

PRE 2010

Cardiovasc Intervent Radiol. 1998 May-Jun;21(3):230-3.

Peripheral insertion of a central venous access device under fluoroscopic guidance using a peripherally accessed system (PAS) port in the forearm.

Hata Y¹, Morita S, Morita Y, Awatani T, Takasaki M, Horimi T, Ozawa Z.

Author information

¹ Department of Radiology, Kochi Municipal Central Hospital, Japan.

Abstract

PURPOSE: We describe the technique, efficacy, and complications of fluoroscopy-guided implantation of a central venous access device using a peripherally accessed system (PAS) port via the forearm.

METHODS: Beginning in July 1994, 105 central venous access devices were implanted in 104 patients for the long-term use of antineoplastic agents, blood products, or parenteral nutrition. The devices were inserted under fluoroscopic guidance using venography from a peripheral route.

RESULTS: All ports were successfully implanted. There were no procedure-related complications. No thrombosis or infection was observed; however, in six patients catheter-related phlebitis occurred.

CONCLUSION: Fluoroscopy-guided implantation of a central venous access device using a PAS port via the forearm is safe and effective. Pre-procedure contrast injection through a peripheral IV catheter before introduction of the catheter helps to avoid catheter misplacement.

Y. Hata et al.: Peripheral Insertion of PAS Port in the Forearm

231

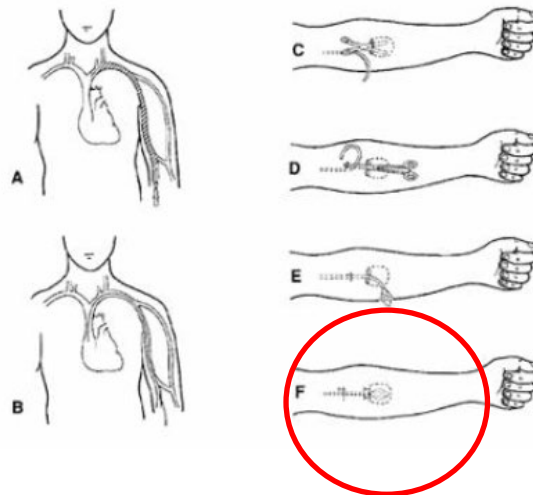


Fig. 1. Implantation method. **A** First, contrast material was injected through a peripheral i.v. catheter, and an ideal vein in the forearm was identified and punctured with a Happycath (18 gauge). **B** A guidewire (0.035-inch Bentson) was placed into the superior vena cava through the Happycath. Then the PAS port catheter was inserted over the guidewire and the catheter was fluoroscopically positioned in the superior vena cava. **C** At the site where the pocket was to be created, a 2-3-cm skin incision was made. **D** A subcutaneous tissue plane was dissected and a narrow subcutaneous tunnel was created up to the venipuncture site from the incision site with a small mosquito forceps. **E** The catheter was pulled through the tunnel and was delivered down to the subcutaneous pocket. The catheter was hooked to the PAS port chamber after the excess length had been trimmed. **F** The port chamber was secured in the subcutaneous pocket. The incision was closed using 1-0 silk dermal sutures.

PRE 2010

J Vasc Interv Radiol. 2002 Feb;13(2 Pt 1):179-84.

Risk of deep venous thrombosis associated with chest versus arm central venous subcutaneous port catheters: a 5-year single-institution retrospective study.

Kuriakose P¹, Colon-Otero G, Paz-Fumagalli R.

⊕ **Author information**

Abstract

PURPOSE: To determine the risk of deep venous thrombosis (DVT) in patients undergoing placement of central (chest) versus peripheral (arm) ports.

MATERIALS AND METHODS: Between January 1996 and December 2000, a total of 440 implantable chest or arm ports were placed in 422 patients. Data pertaining to the first port placed for each patient was analyzed. Ports were placed for chemotherapy (n = 415) or blood transfusion (n = 7). Subset analysis was performed, taking into consideration whether patients received prophylactic or therapeutic doses of warfarin sodium (Coumadin), to determine if there was any difference in the incidence of DVT between patients undergoing some form of anticoagulation versus those undergoing none. The medical records of these patients were reviewed to determine outcome with reference to development of DVT.

RESULTS: In 273 chest ports placed, there were 13 (4.8%) instances of DVT; in 149 peripheral ports, there were 17 (11.4%). Censoring data on patients receiving some form of anticoagulation, the respective incidences were eight of 245 (3.3%) and 14 of 129 (10.9%). With use of Kaplan-Meier analysis and log-rank tests to examine comparisons of interest, the probability of thrombosis occurring over a period of 180 days was higher with peripheral ports irrespective of Coumadin use ($P = .007$ for all patients considered, $P = .002$ when analyzed only for those not receiving Coumadin). The difference in incidence of thrombosis for all ports between patients receiving Coumadin versus those not receiving Coumadin was not significant.

CONCLUSIONS: Compared to chest ports, peripheral ports are associated with a significantly higher incidence of DVT.

POST 2010

Implantation of central-venous arm ports is safe and minimally invasive. No severe immediate procedural complications occur. Long term complication rates are comparable to port implantation at other sites. (Lenhart 2010)

The upper arm port had a significantly lower complication rate than the chest port. No pneumothorax risk, less risk of arterial puncture by ultrasound, feasibility of stopping potential arterial bleeding, and prevention of accidental arterial cannulation by targeting the basilic vein were the identified advantages. (Shiono 2014)

There is a low rate of both early and late device-related complications. (Busch 2012)

EVOLUZIONE DEL RISCHIO TROMBOTICO

- *Higher risk (**Kuriakose 2002**)*
- *Same risk (**Lenhart 2010, Busch 2012, Shiono 2014**)*
- *Risk of thrombosis is minimized by simple, one-attempt, US puncture of a vein of appropriate size (**Goltz 2012**) and by proper central position of the tip (**Ide 2012**).*



PICC-PORT

Nuovo dispositivo che applica la tecnologia dei PICC del XXI secolo (accesso alle vene profonde del braccio superiore, venipuntura ecoguidata, posizione della punta con ECG intracavitario) al “port brachiale” del XX secolo.

Indicazioni del PICC port

- Stesse indicazioni del port tradizionale (ovvero: uso prolungato ed episodico, meno di una volta a settimana), e in più:
 - Prevista radioterapia della zona toracica
 - Prevista ricostruzione con utilizzo del pettorale
 - Protesi mammarie bilaterali e ingombranti
 - Posizione supina difficile o impossibile (insuff. respiratoria)
 - Radiodermite o altre alterazioni cutanee locali
 - Eruzione acneiforme per trattamento con anticorpi monoclonali.
 - Tracheostomia con complicanze locali
 - Obesità patologica
 - Preferenza del paziente (motivi cosmetici/psicologici/religiosi)

Controindicazioni al PICC- port

- Stesse controindicazioni dei PICC:
 - Vene piccole, trombosi locali, fistola AV, paralisi del braccio, rilevanti problemi ortopedici o dermatologici a livello del braccio, linfadenectomia ascellare, etc.
- ~~Chemioterapia domiciliare per > 12 ore (rischio di dislocazione dell'Huber durante il sonno)~~
- Pazienti agitati o confusi



Protocollo ISP-2 : Impianto Sicuro dei PICC

Protocollo ISAC-2 : Impianto Sicuro dei CICC

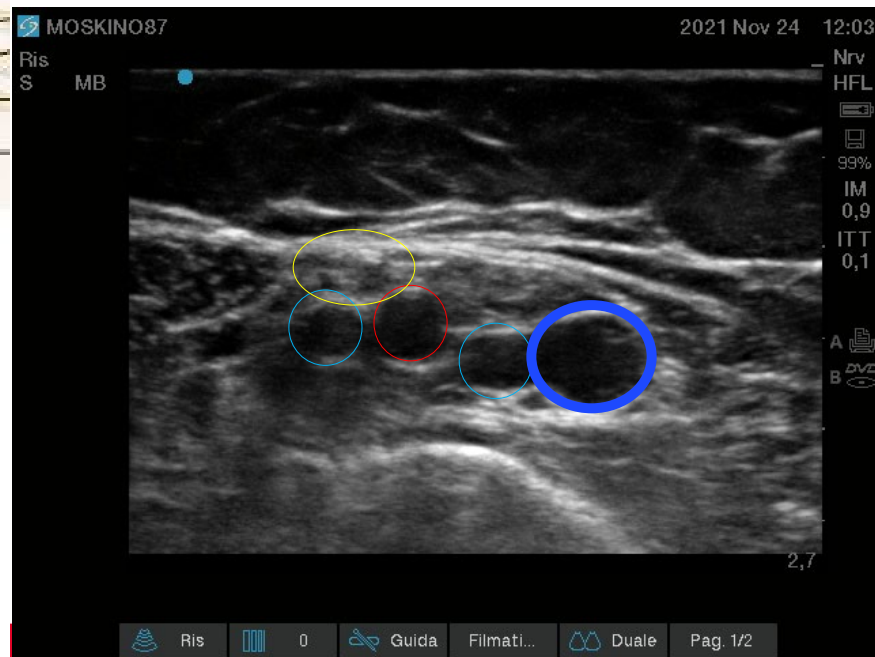
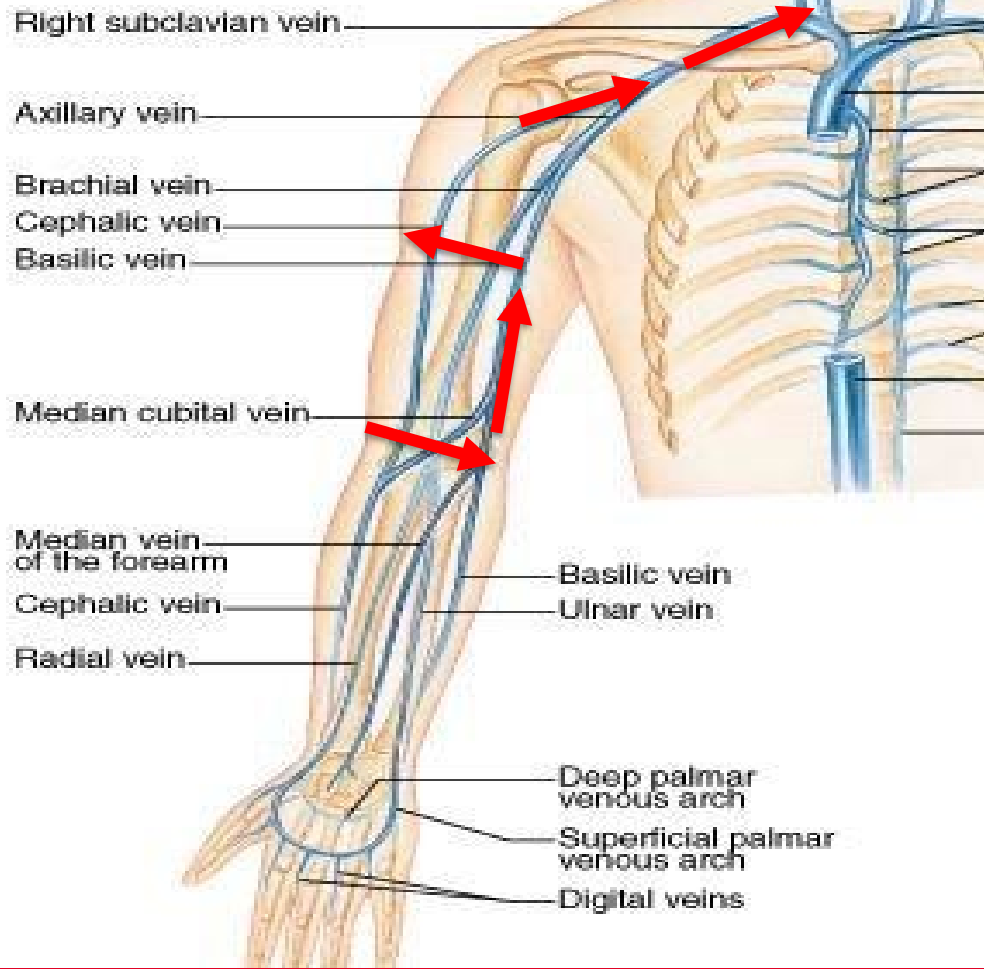
Protocollo ISF: Impianto Sicuro dei FICC

Protocollo ISP-Port: Impianto Sicuro dei PICC-Port

Protocollo ISALT-3: Impianto Sicuro degli Accessi a Lungo Termine

Protocollo ISP-Port

1. Esplorazione ecografica sistematica di tutte le vene del braccio (dal gomito all'ascella) e delle vene maggiori della zona sottoclaveare e sopraclaveare, seguendo i protocolli RaPeVA (*Rapid Peripheral Vein Assessment*) e RaCeVA (*Rapid Central Vein Assessment*).



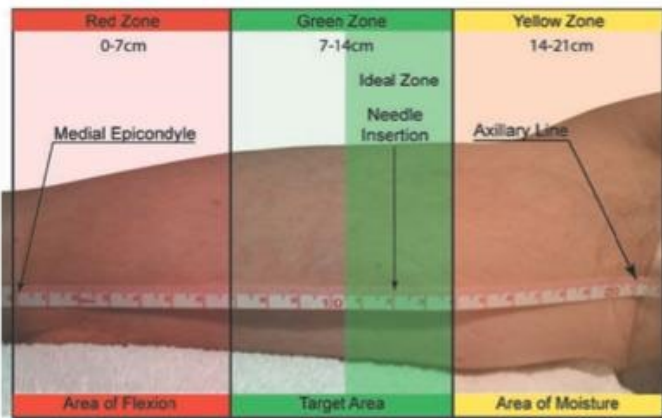
Protocollo ISP-Port

2. Igiene delle mani, disinfezione cutanea con clorexidina 2% in soluzione alcolica e utilizzo delle massime protezioni di barriera (mascherina e berretto non sterili, guanti sterili, camice sterile, ampio campo sterile sul paziente e coprisonda lungo per la sonda ecografica).



Protocollo ISP-Port

3. Scelta della vena più appropriata in termini di profondità e di calibro, a seconda del calibro del catetere pianificato (rapporto 1:3 tra diametro esterno del catetere e diametro interno della vena), utilizzando il sistema ZIM: l'area dove preferibilmente alloggiare il *reservoir* è la metà superiore della zona verde di Dawson; pertanto, se il sito di venipuntura ideale è situato nella zona gialla di Dawson, è bene tunnellizzare il catetere in modo da ottenere l'alloggiamento del *reservoir* nella zona verde.



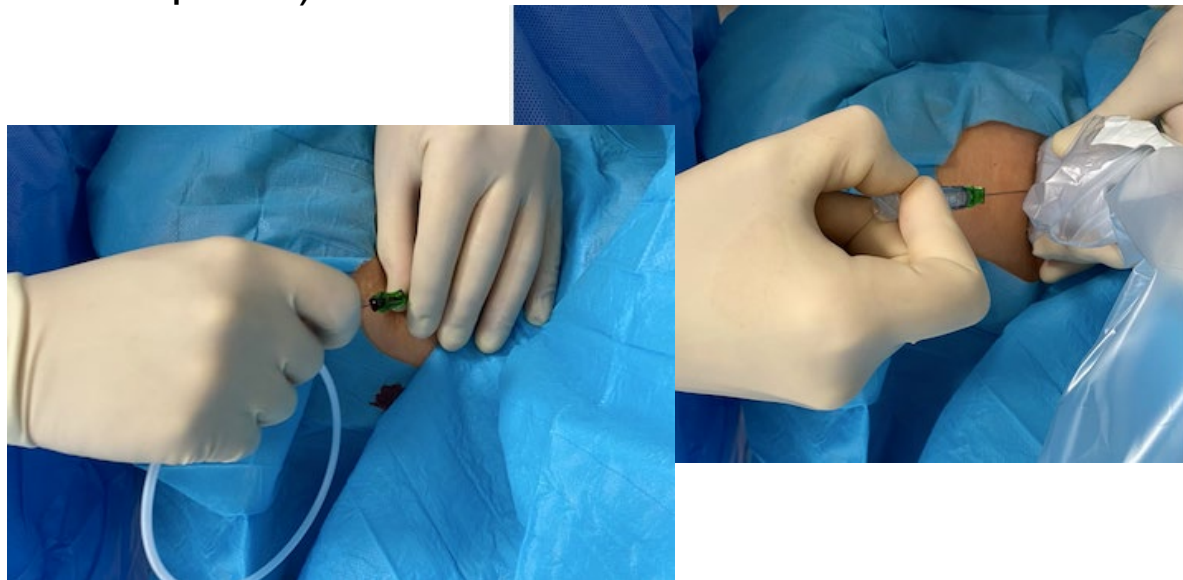
Protocollo ISP-Port

4. Chiara identificazione ecografica della arteria brachiale e del nervo mediano prima di procedere alla venipuntura (e quindi utilizzo quindi di ecografi che permettano la chiara identificazione del nervo).



Protocollo ISP-Port

5. Venipuntura ecoguidata *out-of-plane* in asse corto utilizzando appropriati kit di microintroduzione (ago 21G ecogenico, microguida in nitinol *soft straight tip*, microintroduttore- dilatatore di buona qualità).



Protocollo ISP-Port

6. Controllo della posizione centrale della punta (tip location) mediante il metodo dell'ECG intracavitario - nella variante modificata nel caso di pazienti in fibrillazione atriale - eventualmente corroborato da tip location mediante ecocardiografia transtoracica con bubble test (secondo il protocollo ECHOTIP).



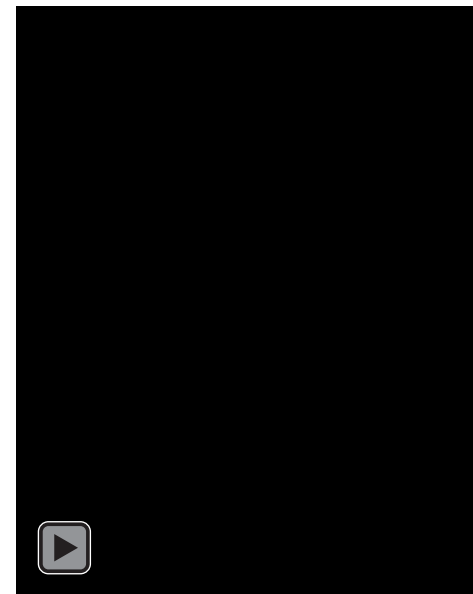
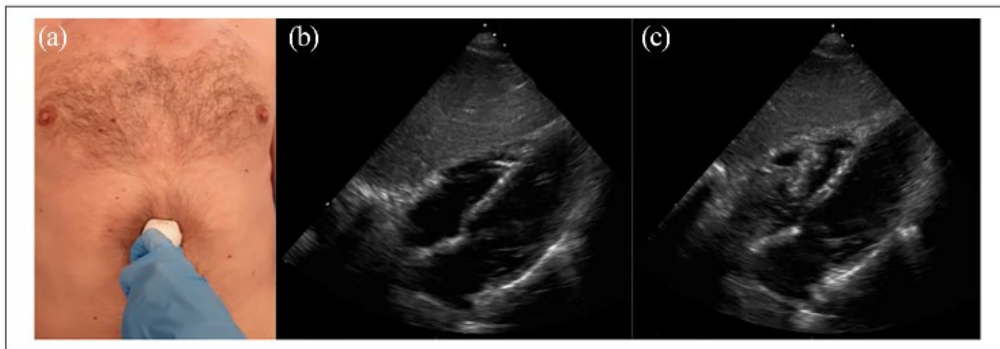
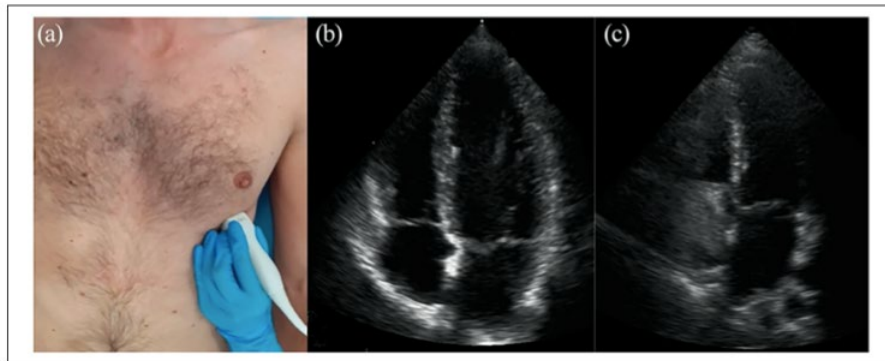


Figure 1. Subcostal (longitudinal) four-chamber view: placement of the probe (a), visualization of the heart chambers (b), and visualization of the microbubbles in the right atrium (c).

8. Creazione della tasca sopra il muscolo bicipite mediante idrodissezione con anestesia locale, con un volume pari a quello del reservoir. Chiusura del derma mediante sutura intradermica a punti invertenti e apposizione di colla in cianoacrilato sulla cute. Copertura per almeno 3 giorni con medicazione trasparente semipermeabile con buona traspirabilità (alto MVTR – *moisture vapor transfer rate*).















PRINCIPI DI GESTIONE

- ANTISEPSI CUTANEA CON CLOREXINA AL 2% CON IPA 70%
- UTILIZZO DI AGHI NO-CORING CON LUNGHEZZA ADEGUATA (10 mm – 15 mm – 20 mm)
- STABILIZZAZIONE DELL'AGO DI HUBERT CON MEDICAZIONE TRASPARENTE
- LAVAGGIO CON SOLUZIONE FISIOLÓGICA CON TECNICA PULSANTE (NO EPARINA)

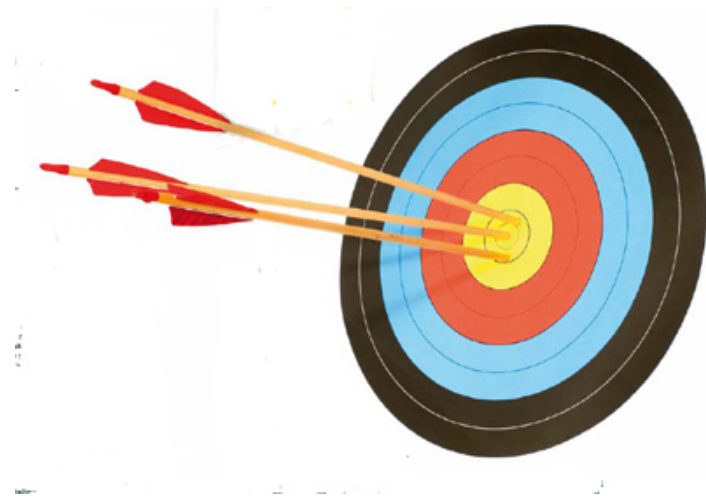
CONCLUSIONI

I PICC – PORT sono una valida alternativa ai CHEST-PORT, con alcuni specifici vantaggi:

- **costi ridotti**
- **Maggior sicurezza per il paziente**
- **ottima compliance del paziente**

TARGETING ZERO

- FORMAZIONE DEGLI OPERATORI SANITARI
- STANDARDIZZAZIONE DELLE PROCEDURE
- SCELTA DEI MATERIALI



**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!!**

andrea.musaro@policlinicogemelli.it

