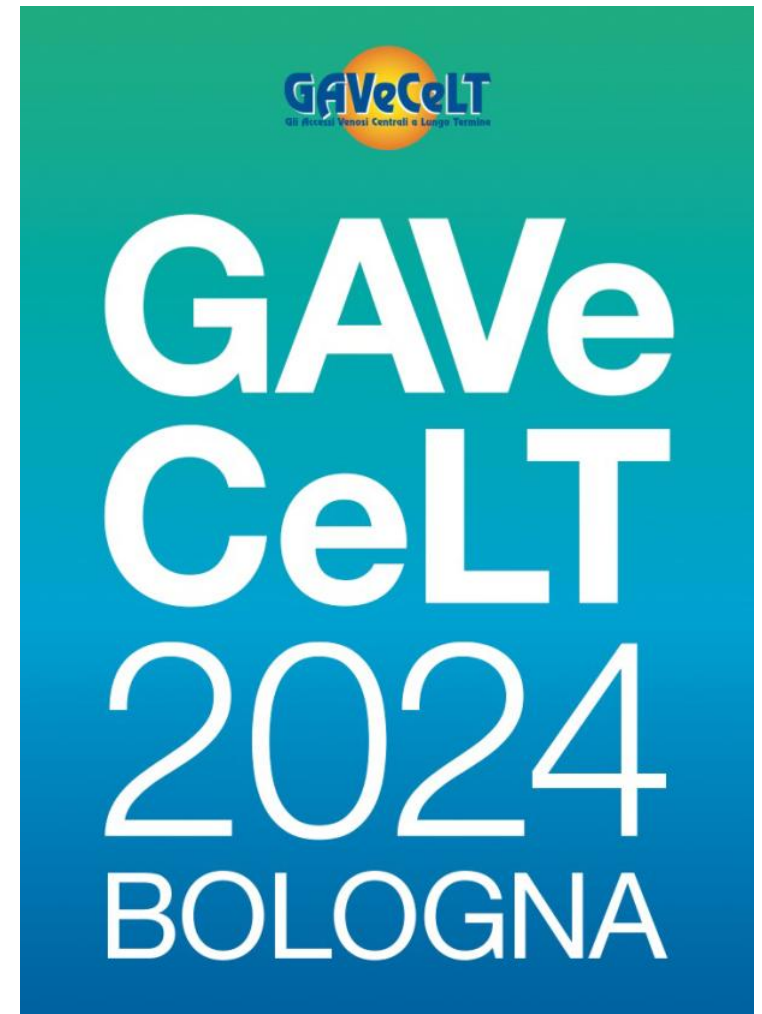


I PICC-port:  
prima opzione come  
sistema totalmente  
impiantabile

---

Domenico Merlicco



# Port

- CVADs a lungo termine totalmente impiantabili (TIVAD o port) sono:
  - ❑ Chest-Port
  - ❑ PICC-Port
  - ❑ FICC-Port
- Essenziali per la somministrazione sicura e prolungata di chemioterapici e terapia antalgica
- I Port forniscono un aspetto estetico migliore e consentono ai pazienti di svolgere più facilmente le attività della vita quotidiana
- > 400.000/anno venduti negli Stati Uniti

# Totally implantable venous catheters (Chest port): history

- Access to the venous system by puncture was pioneered by the French military surgeon Robert Aubaniac<sup>1</sup>, who described the technique in 1952. The method he used of puncturing the subclavian vein enabled infusion of greater volumes of fluids more rapidly for treating people in hypovolemic shock on the battlefield. The technique described by Aubaniac involved a medial access, guiding the puncture laterally and inferiorly in the direction of the fossa adjacent to the sternum. Postmortem dissections showed that the point at which the catheters entered the subclavian vein was close to the junction with the internal jugular vein.
- In 1952, Seldinger<sup>2</sup> described intravascular insertion of catheters, advancing them along a flexible guidewire introduced by puncture. This technique remains the basis for procedures used for endovascular access today.

1. Aubaniac R. *L'injection intraveineuse sous-claviculaire: avantages et technique*. *Presse Med.* 1952;60(68):1456. PMID:13027062.

2. Seldinger SI. *Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography; a new technique*. *Acta Radiol.* 1953;44:481-483. PMID:13057644. <http://dx.doi.org/10.3109/00016845309125125>

# Totally implantable venous catheters (Chest port): history

- Another major step in the evolution of vascular accesses was the creation of totally implantable catheters. This technique emerged during the 1970s, after Belin et al.<sup>1</sup> described implantation of a central venous catheter (CVC) with a subcutaneous chamber for infusion of parenteral nutrition, in 1972.
- In 1982, Niederhuber et al.<sup>2</sup> released the results of experiments with 30 totally implantable devices used to treat patients with cancer, 20 of which were placed with the tip in a central venous position, while the remainder were in arterial positions. Such totally implantable catheters are widely used today, primarily for cancer treatment.

1. Belin RP, Koster JK Jr, Bryant LJ, Griffen WO Jr. Implantable subcutaneous feeding chamber for noncontinuous central venous alimentation. *Surg Gynecol Obstet.* 1972;134(3):491-3. PMID:1671851

2. Niederhuber JE, Ensminger W, Gyves JW, Liepman M, Doan K, Cozzi E. Totally implanted venous and arterial access devices to replace external catheters in cancer treatment. *Surgery.* 1982;92(4):706-12. | . . . . .

# Totally implantable venous catheters (Chest port): history

- The totally implantable version known as a port, have a diameter less than 10 Fr and can be implanted via a peripheral or central vein and, after taking a subcutaneous path, are connected to a reservoir (port) that is generally implanted over the muscular fascia of the site chosen for construction of the pocket that will accommodate the port. No part of the assembly is outside of the body and so this type of catheter has a lower risk of infection and greater durability than the semi-implantable type.<sup>1</sup>
- Ports are fabricated from titanium or plastic and may have single or double chambers. Devices are available with and without valves and in some valved models the valve is positioned in the port and in others it is at the catheter tip.

1. Maki DG, Kluger DM, Crnich CJ. The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review of 200 published prospective studies. *Mayo Clin Proc.* 2006;81(9):1159-71. PMID:16970212.

## COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH TOTALLY IMPLANTABLE CATHETERS (Chest Port) RELATED TO USE OF THE IMPLANT

- Deep venous thrombosis → 6,6Fr to 10Fr
- Malfunctions → subclavian vein puncture
- Embolization of the catheter → SIL
- Port rotation → large pocket, in the breast fat
- Extrusion of the port → positioning in the sternal region

Wolosker N, Yazbek G, Nishinari K, et al. Totally implantable venous catheters for chemotherapy: experience in 500 patients. Sao Paulo Med J. 2004;122(4):147-51. PMID:15543368.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-31802004000400003>

Mirza B, Vanek VW, Kupensky DT. Pinch-off syndrome: case report and collective review of the literature. Am Surg. 2004 Jul;70(7):635-44. PMID: 15279190.

## Extrusion of the port

- Dehiscence of the skin with exposure of the port can be a result of an infection, but may also be caused by necrosis of skin, which can adhere to the port if there is insufficient subcutaneous tissue over the device.<sup>1</sup>
- To avoid this complication, the best available site should be chosen for construction of the port pocket, avoiding areas with too little adipose tissue, such as close to the manubrium of the sternum. In patients with cachexia, low-profile portals should be preferred.

1. Nishinari K, Bernardi CV, Wolosker N, Yazbek G. Retained catheter: a rare complication associated with totally implantable venous ports. *J Vasc Access*. 2010;11(2):159-61. PMID:20119912.

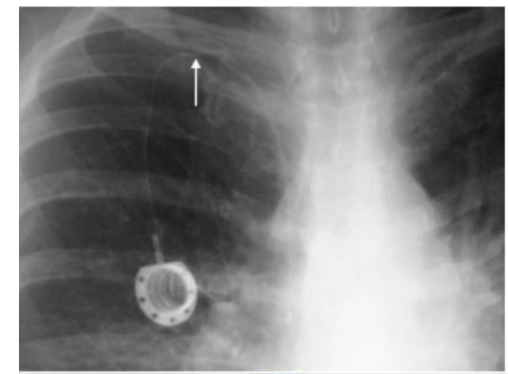
# Extrusion of the port

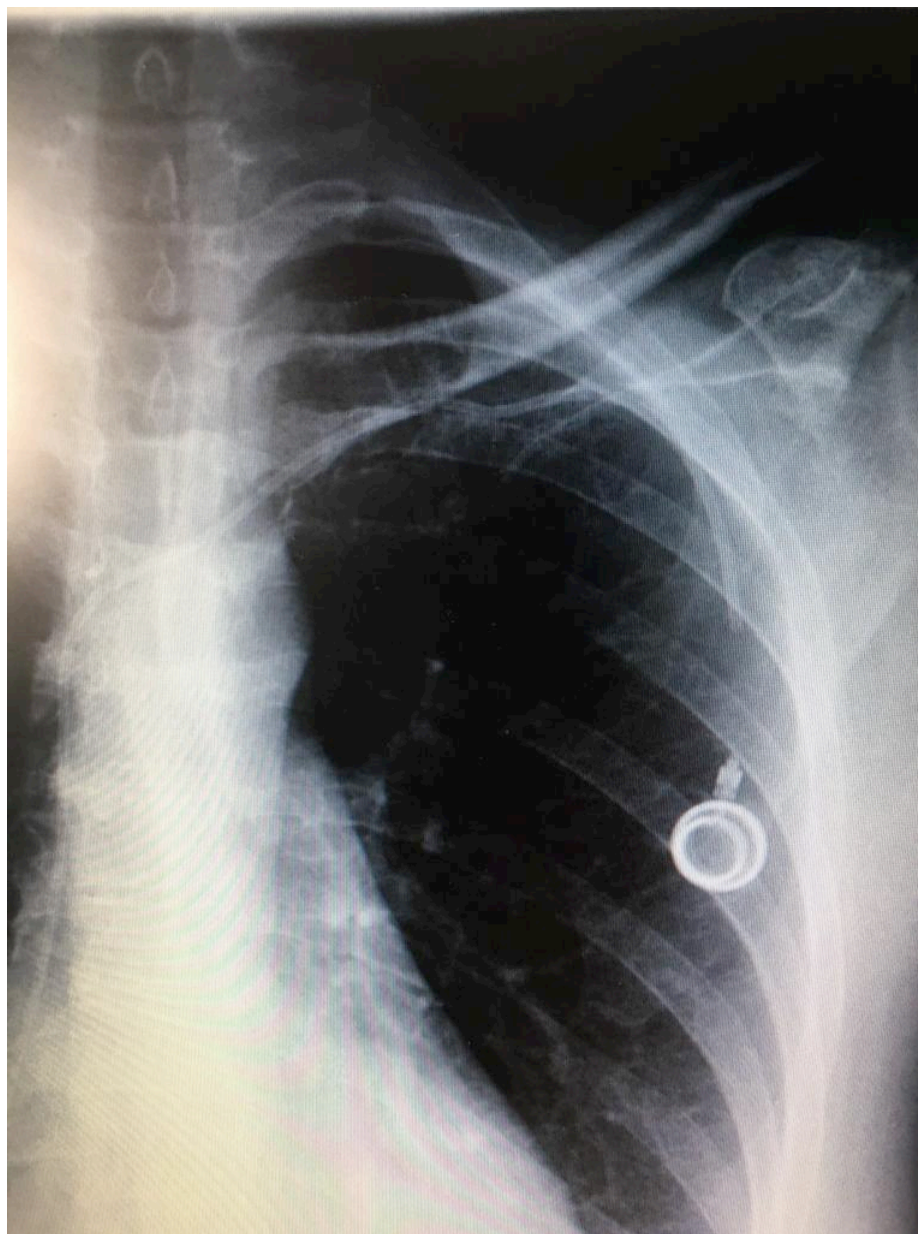


# Malfunctions → subclavian vein puncture

- Malfunction may be the result of technical failure during implantation, such as incorrect positioning of the tip of the catheter, excessive angulation, or pinching of the catheter. The last of these three is most common when the catheter is inserted via puncture of the subclavian vein, since the space between the first rib and the clavicle is narrow. Malfunction immediately after the catheter is first punctured is indicative of technical failure of the implantation procedure

*Mirza B, Vanek VW, Kupensky DT. Pinch-off syndrome: case report and collective review of the literature. Am Surg. 2004 Jul;70(7):635-44. PMID: 15279190.*



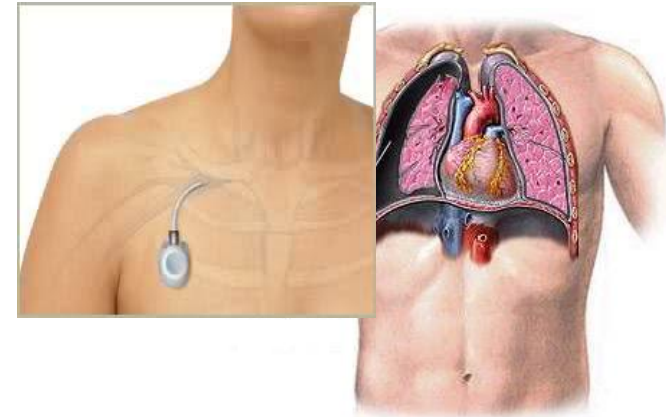
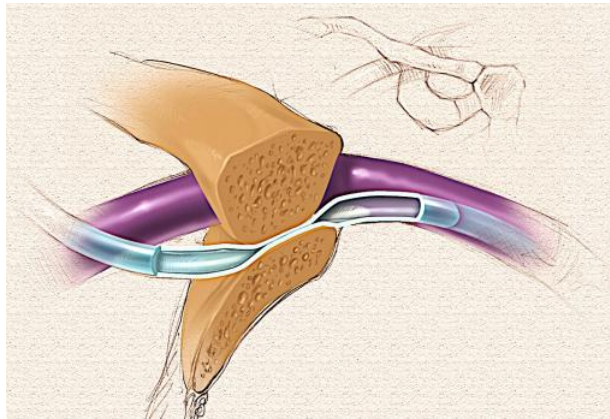


10 Maggio 2018

dott. Domenico MERLICCO  
Policlinico Riuniti di Foggia



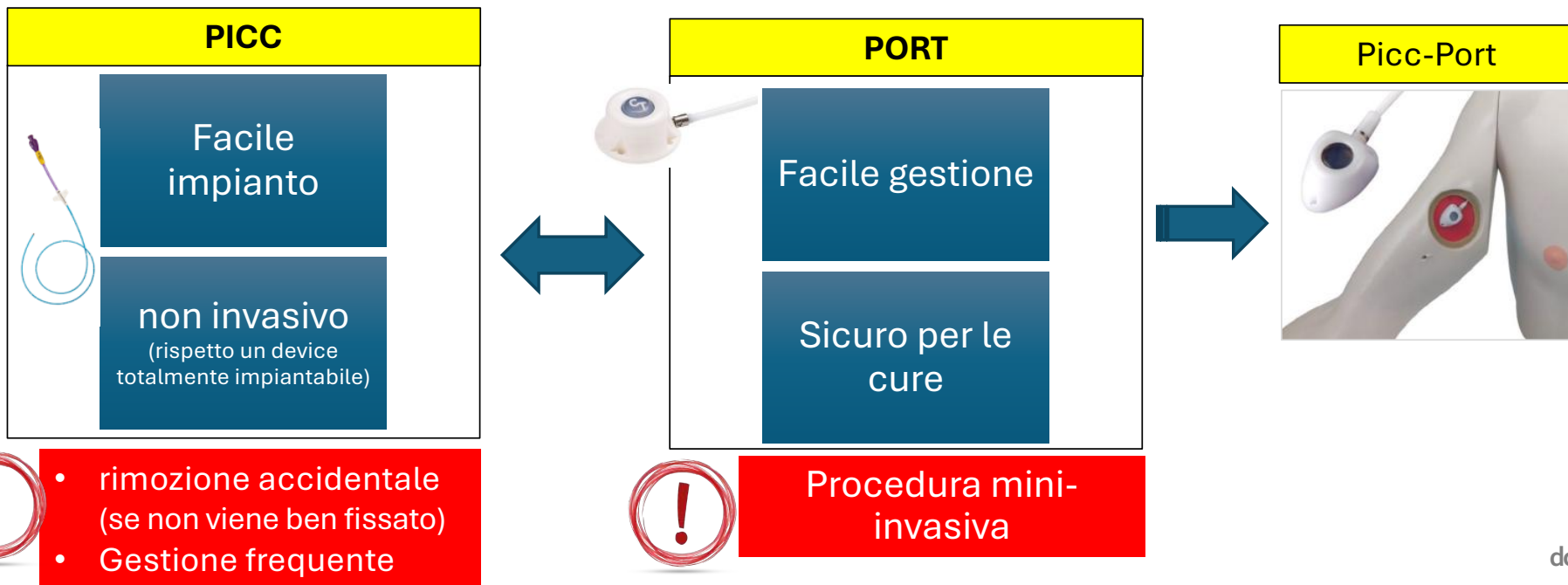
Sindrome del Pinch-off (per puntura della V. Succlavia) e Rischio di Pneumotorace (VGI, V. Ascellare, V. Succlavia, V. Anonima) con tecnica Blind



# 21° secolo: Picc ➔ Picc-Port

Nel 2012 trasferimmo lo sviluppo tecnologico per l'impianto del Picc nell'impianto di un nuovo dispositivo «totalmente sottocutaneo» denominato PICC-PORT.

L'impianto del Picc-Port racchiude i vantaggi dei due Device Vascolari: picc e port



# Ridotta invasività dei Picc-Port: miglioramenti tecnici e procedurali

## Utilizzo sistematico di port «very low profile»

- Disegno anatomico: facilita inserimento e richiede una piccola incisione per la creazione della tasca chirurgica
- Peso leggero
- Varie dimensioni (*a goccia, triangolare, a cuneo*)



Minor trauma  
Miglior comfort del paziente  
Miglior risultato estetico



Forma: a cuneo  
Peso: 2,9gr  
Altezza: 8,7mm



Forma: a cuneo  
Peso: 6gr  
Altezza: 8,6mm



Forma: triangolare  
Peso: 3gr  
Altezza: 8,7mm



Forma: a cuneo  
Peso: 3,4gr  
Altezza: 10,7mm

# Micropuntura ecoguidata

---

- Immagini di qualità elevata
- Facilità di integrazione con tablet/cellulari
- Facile trasportabilità (per impianti bed side)
- Possibilità di eseguire ecoscopia per Bubble Test, grazie alla sonda convex



# Kit per la micropuntura



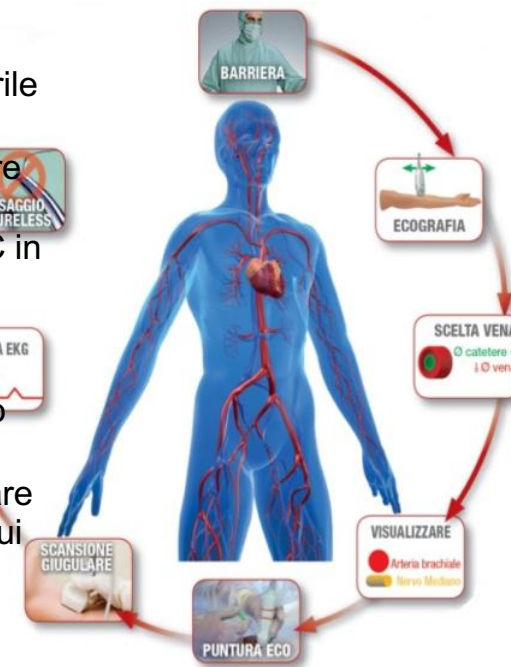
Guida in nitilon dritta  
Microintroduttore



Guida in nitilon a J  
Introduttore rigidi e lunghi





# Protocollo ISP-port per impianto sicuro dei PICC-port

1. Esplorazione ecografica sistematica di tutte le vene del braccio (dal gomito all'ascella) e delle vene maggiori della zona sottoclaveare e sopraclaveare e del distretto cervico-toracico seguendo il protocollo RaPeVA (*Rapid Peripheral Vein Assessment*) e RaCeVA (*Rapid Central Vein Assessment*).
2. Igiene delle mani, disinfezione cutanea con clorexidina 2% in IPA 70% 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)
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: se il sito di venipuntura ideale è situato nella zona gialla di Dawson, tunnellizzare il PICC in modo da ottenere il sito di emergenza nella zona verde
4. Chiara identificazione ecografica della arteria brachiale e del nervo mediano prima di procedere alla venipuntura
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)
6. Controllo e direzionamento del catetere (*tip navigation*) mediante ecografia della regione sopraclaveare (visualizzazione del catetere nella vena succlavia e nella vena anonima), particolarmente nei casi in cui vi siano ostacoli alla progressione o quando non si apprezzano modifiche dell'onda P all'ECG intracavitario
7. Controllo della posizione della punta (*tip location*) mediante il metodo dell'ECG intracavitario, nella variante modificata nel caso di pazienti in fibrillazione atriale, eseguire una *tip location* mediante ecocardiografia transtoracica con 'bubble test' (secondo il protocollo ECHOTIP)
8. Creazione della tasca sottocutanea nella Green Zone, chiusura del derma con Sutura intradermica ed Apposizione di colla in cianoacrilato sulla cute + copertura con medicazione trasparente semipermeabile con buona traspirabilità (alto MVTR – *moisture vapor transfer rate*).





## ECHOTIP: A structured protocol for ultrasound-based tip navigation and tip location during placement of central venous access devices in adult patients

Antonio La Greca<sup>1</sup>, Emanuele Iacobone<sup>2</sup> , Daniele Elisei<sup>2</sup>,  
Daniele Guerino Biasucci<sup>3</sup> , Vito D'Andrea<sup>4</sup> ,  
Giovanni Barone<sup>5</sup>, Geremia Zito Marinosci<sup>6</sup>  
and Mauro Pittiruti<sup>1</sup> 

2021



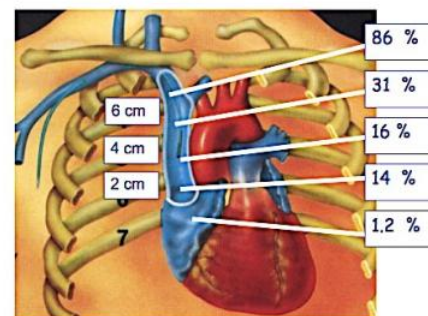
1. Tip navigation: ultrasound-based visualization of the guidewire and/or of the catheter to verify the correct direction into the superior vena cava (SVC) or inferior vena cava (IVC).
2. Tip location by direct visualization of the final position of the tip of the catheter, usually at the junction between right atrium and SVC or between right atrium (RA) and IVC.
3. Tip location by indirect visualization of the final position of the tip of the catheter, using the so-called “bubble test” (visualization of micro-bubbles inside the vasculature after injection of saline or saline/air mixture into the catheter).

## Tip navigation ecoguidata e tip location con sistema di rilevazione:

- verifica del corretto posizionamento della punta del catetere venoso centrale, basato sul metodo dell'ECG intracavitario
- Un posizionamento corretto della punta in prossimità della giunzione cavo-atriale riduce significativamente il rischio di aritmie, di malfunzione del catetere, di trombosi venosa centrale Port-relata.



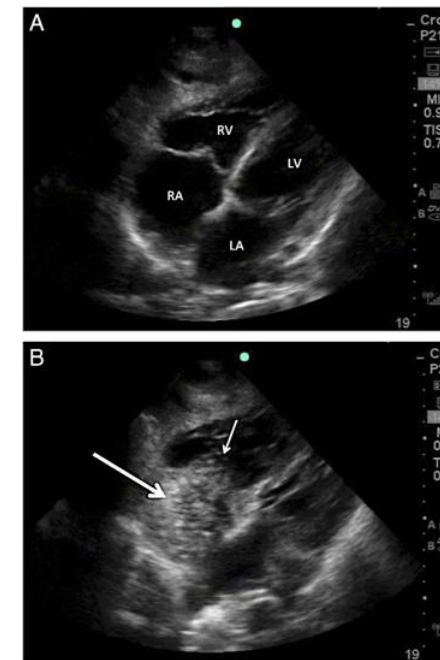
### POSIZIONI PIÙ ALTE: TVP CVC CORRELATA



*Petersen et al, Am J Surg 1999, 178:38-41*

# Bubble test

- Ecoscopia con microbolle (visione sottoxifoidea)
- Test molto utile nei pazienti con FA e nei portatori di Pacemaker cardiaco  
→ onda P assente
- Utile se non si dispone di monitor-Ecg con software dedicato



# Picc-Port : indicazioni dal 2012→al 2018

1. Paziente con neoplasia Testa-Collo o sottoposto intervento chirurgico al collo (es.: Tiroidectomia Totale con Linfectomia, timectomia)
2. Paziente portatore di tracheostomia o esofagostomia
3. Paziente portatrice di protesi mammarie bilateralmente
4. Paziente da sottoporre a cicli di Radioterapia al torace o al collo o con Radiodermite del collo/torace
5. Paziente in trattamento chemioterapico con Target Therapy EGFR-i (*Cetuximab* e *Panitumumab*)
6. Paziente con cicatrici chirurgiche o innesti cutanei del collo o del torace; ustioni
7. Paziente affetto da malattie rare in trattamento farmacologico settimanale o cronica polmonare come la fibrosi Cistica Polmonare e candidato a trapianto di polmoni
8. Paziente con obesità grave con collo corto e tozzo
9. Paziente con disturbi alimentari BMI 15 o <15
10. Paziente Pneumectomizzato
11. Estetica (intoller. cicatrice toracica, tunnelizzati, Picc) /vita sociale attiva/benessere psicologico, religiosi

## Picc-Port : indicazioni dal 2019 → al 2024

La quasi totalità dei pazienti affetti da neoplasia solida o ematologica o da malattia rara



impianta tranquillamente (sia per il paziente, sia per l'impiantatore) un Picc-Port

# Picc-Port : indicazioni "specifiche"

➤ Paz. in trattamento chemioterapico con Anticorpi Monoclonali EGFR-I:  
Cetuximab, Panitumumab

- **Eruzione Acneiforme "Grado 3"**

Papule e/o pustole estese per >30 % della BSA; possono essere o meno associate a sintomi di prurito o dolore ed associata a sovrainfezione locale



indicazione all'uso di antibiotici per via sistemica



stott. Domenico Merone



Rischio infettivo per dermatite Purulenta

\*BSA = body surface area<sup>23</sup>





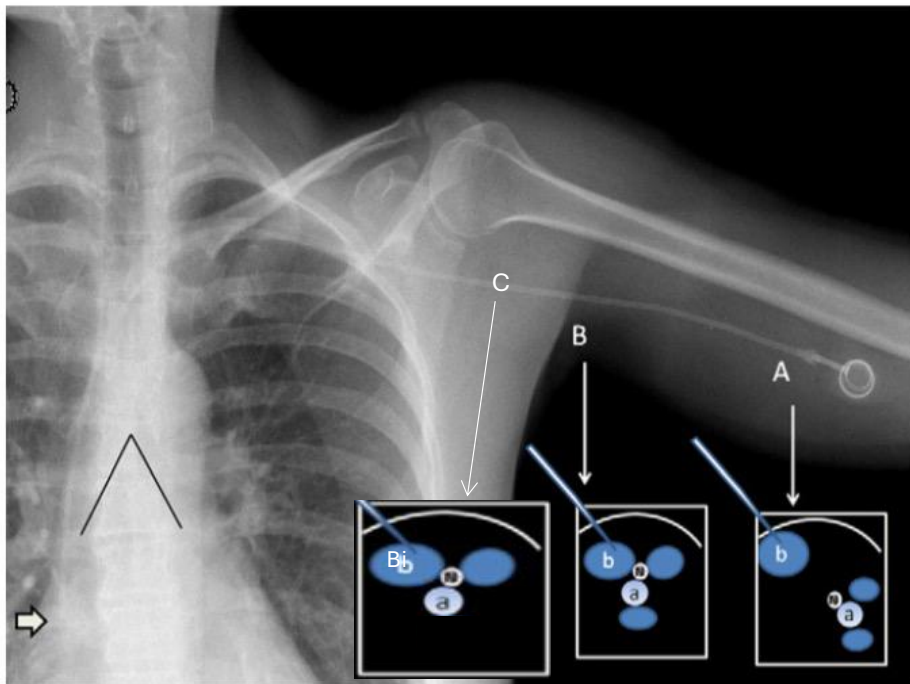
## Picc-Port : indicazioni "specifiche"

Pazienti pediatrici o di piccola corporatura

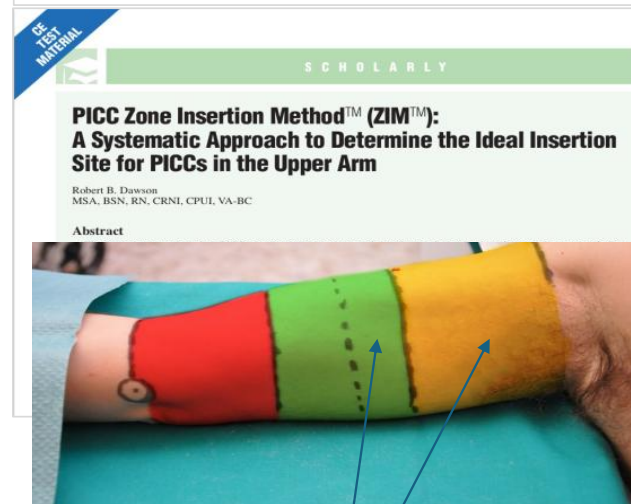


Setto troppo visibile

# EVOLUZIONE NELL' IMPIANTO DI UN PICC-PORT



Puntura Ecoguidata della Vena  
Brachiale /Basilica  
nel 1/3 superiore del braccio



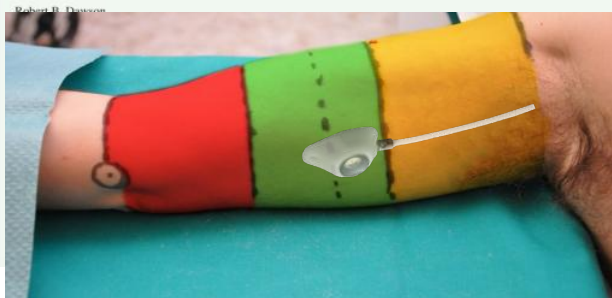
Green -Yellow Zone di R. B.  
Dawson

dott. Domenico MERLICCO  
Policlinico Riuniti di Foggia

# PICC-PORT

- **Accesso Brachiale** in zona verde di Dawson: v. basilica, vv. brachiali
- **Accesso Brachiale** in zona gialla di Dawson: vv. brachiali, v. ascellare
- **Accesso Ascellare in regione brachiale:** v. ascellare (D. Merlicco)

**PICC Zone Insertion Method™ (ZIM™):**  
**A Systematic Approach to Determine the Ideal Insertion Site for PICCs in the Upper Arm**



Domenico Merlicco



Domenico Merlicco

# Nel 2019-2022 compaiono i primi studi sui **PICC-port**

## **Port Brachiali inseriti secondo la metodologia/tecnologia dei PICC**

- Studio ecografico pre-procedurale delle vene del braccio
- Scelta della vena appropriata al calibro del catetere
- Venipuntura ecoguidata delle vene profonde del braccio
- Utilizzo di kit di micropuntura con metodo Seldinger modificato
- Tip navigation mediante ecografia
- Tip location intraprocedurale preferibilmente mediante ECG intracavitario

# 2019 PICC-port



*Original research article*

**JVA** | The Journal of  
Vascular Access

## **Implanting totally implantable venous access ports in the upper arm is feasible and safe for patients with early breast cancer**

**Haiping Xu\***, **Rui Chen\***<sup>ID</sup>, **Chaojun Jiang**, **Sainan You**,  
**Qiannan Zhu**, **Yan Li**, **Shuo Li**, **Xiaoming Zha**<sup>ID</sup> and **Jue Wang**

The Journal of Vascular Access  
1–6  
© The Author(s) 2019  
Article reuse guidelines:  
[sagepub.com/journals-permissions](http://sagepub.com/journals-permissions)  
DOI: 10.1177/1129729819894461  
[journals.sagepub.com/home/jva](http://journals.sagepub.com/home/jva)  
 SAGE

# 2019 PICC-port



*The Art and Science of Infusion Nursing*

## A Comparison of 2 Venous Puncture Sites for Peripheral Implanted Ports

Theodoros Katsoulas, PhD, MSc, RN ● Maria Kapritsou, PhD, MSc, RN ●  
Evan Alexandrou, PhD, MPH, RN, ICU Cert ● Maria Bastaki, PhD, MSc, RN ●  
Margarita Giannakopoulou, PhD, BSc, RN ● Panagiotis Kiekkas, PhD, MSc, RN ●  
Emmanouil Stafylarakis, MSc, BSc, RN ● Evangelos A. Konstantinou, PhD, MSc, BSN, RN

### **ABSTRACT**

The use of peripheral implanted ports to administer parenteral nutrition in a number of patient cohorts is increasingly seen as a safe alternative to chest ports with equivalence in long-term outcomes. Two insertion sites on the upper arm were compared using the zone insertion method (ZIM), which was developed as an approach to optimize and reduce catheter-related exit site complications. The ZIM divides the medial upper arm into 3 main colors, red, green, and yellow, which are based on musculoskeletal, skin, and vessel characteristics. The optimal exit site is considered to be the green zone, the middle third of the upper arm. Thirty-five patients were allocated to vein puncture at the yellow/green zone (group A) and 35 patients at the yellow zone near the axilla (group B). All devices were implanted in the distal green zone. Successful peripheral port implantation was 91.4% (n = 35) for group A and 100.0% (n = 35) for group B ( $P = .07$ ). No procedural or postprocedural complications were observed.

**Key words:** arm port, chest port, implanted port, peripheral, PICC, vascular access, zone insertion method

# 2020 PICC-port

International Journal of Surgery Case Reports 68 (2020) 63–66



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

International Journal of Surgery Case Reports

journal homepage: [www.casereports.com](http://www.casereports.com)



**PICC-PORT: Valid indication to placement in patient with results of extensive skin burns of the neck and chest in oncology. The first case in the scientific literature**



D. Merlicco<sup>a,\*</sup>, M. Lombardi<sup>b</sup>, M.C. Fino<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Vascular Access Center - General Surgery Unit, University Polyclinic Foggia-Lucera (Fg), Italy

<sup>b</sup> Oncology Operative Unit, San Severo Hospital (Fg), Italy

<sup>c</sup> Clinical Oncology, University Polyclinic Foggia - Lucera (Fg), Italy

# 2020 PICC-port



*Original research article*

**JVA** | The Journal of  
Vascular Access

## **PICC-PORT totally implantable vascular access device in breast cancer patients undergoing chemotherapy**

**Sergio Bertoglio<sup>1,2</sup>** , **Ferdinando Cafiero<sup>2</sup>**, **Paolo Meszaros<sup>3</sup>**,  
**Emanuela Varaldo<sup>1,2</sup>**, **Eva Blondeaux<sup>4</sup>**, **Chiara Molinelli<sup>4</sup>** and  
**Michele Minuto<sup>1,2</sup>**

The Journal of Vascular Access  
2020, Vol. 21(4) 460–466  
© The Author(s) 2019  
Article reuse guidelines:  
[sagepub.com/journals-permissions](https://sagepub.com/journals-permissions)  
DOI: 10.1177/1129729819884482  
[journals.sagepub.com/home/jva](https://journals.sagepub.com/home/jva)






# 2022 PICC-port



*Original research article*

## **A multicenter retrospective study on 4480 implanted PICC-ports: A GAVeCeLT project**

**Sergio Bertoglio<sup>1,2</sup> , Maria Giuseppina Annetta<sup>3</sup>, Fabrizio Brescia<sup>4</sup> , Alessandro Emoli<sup>5</sup>, Fabio Fabiani<sup>4</sup>, Maria Fino<sup>6</sup>, Domenico Merlicco<sup>6</sup>, Andrea Musaro<sup>7</sup>, Marina Orlandi<sup>8</sup>, Laura Parisella<sup>4</sup>, Fulvio Pinelli<sup>8</sup> , Simona Reina<sup>2</sup>, Valentina Selmi<sup>8</sup>, Nicola Solari<sup>2</sup>, Fausto Tricarico<sup>9</sup> and Mauro Pittiruti<sup>10</sup> **

**JVA** | The Journal of  
Vascular Access

The Journal of Vascular Access

1–7

© The Author(s) 2022

Article reuse guidelines:

[sagepub.com/journals-permissions](https://sagepub.com/journals-permissions)

DOI: 10.1177/11297298211067683

[journals.sagepub.com/home/jva](https://journals.sagepub.com/home/jva)

 SAGE

# VANTAGGI dei PICC-port

- I PICC-port infatti sono caratterizzati dall' assenza di complicanze maggiori alla inserzione (*descritti per i chest port*):
  - Percentuale del 100% di successo nella puntura/incannulamento della vena
  - Minimo rischio di malposizioni
  - Basso rischio infettivo e trombotico (non differente rispetto ai port toracici)
  - Basso rischio di malfunzionamenti (non differente rispetto ai port toracici)
  - Basso costo di inserzione

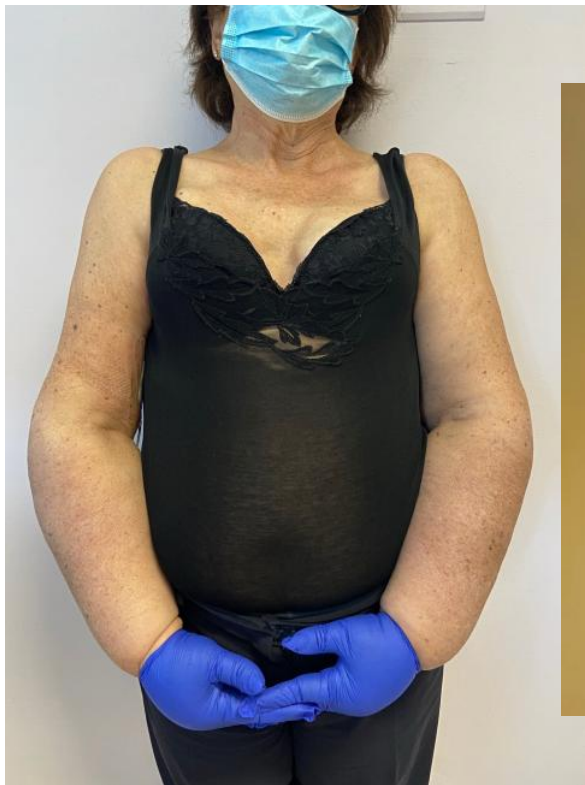
# Vantaggi dell'approccio brachiale

- Approccio Brachiale è percepito come meno invasivo rispetto a quello cervico-toracico
- Sicuro nei pazienti in trattamento antitrombotico o con disturbi della coagulazione
- Non associato a possibili complicanze cardio-polmonari (come per i chest port)

# CONTROINDICAZIONI al PICC-port


- Insufficienza renale cronica di grado IIIb-IV-V
- Controindicazioni (bilaterali) alla venipuntura delle vene profonde del braccio:
  - Per motivi vascolari (diametro vena < 5 mm; trombosi venose)
  - Per motivi linfatici (pregressa linfo-adenectomia ascellare)
  - Per motivi neuro-muscolari (paresi di vecchia data con ipotrofia muscolare)
  - Per motivi cutanei (ustioni, infezioni, neoplasie, etc.)
  - Per motivi osteo-articolari (fratture, anchilosi, etc.)

# CONTROINDICAZIONI al PICC-port



---

# Rapid Assessment of Vascular Exit Site and Tunneling Options (RAVESTO): A new decision tool in the management of the complex vascular access patients

The Journal of Vascular Access  
1–7  
© The Author(s) 2021  
Article reuse guidelines:  
sagepub.com/journals-permissions  
DOI: 10.1177/11297298211034306  
journals.sagepub.com/home/jva  


Matthew D Ostroff<sup>1</sup> , Nancy Moureau<sup>2</sup> and Mauro Pittiruti<sup>3</sup> 

## Abstract

In the last decade, different standardized protocols have been developed for a systematic ultrasound venous assessment before central venous catheterization: RaCeVA (Rapid Central Vein Assessment), RaPeVA (Rapid Peripheral Vein Assessment), and RaFeVA (Rapid Femoral Vein Assessment). Such protocols were designed to locate the ideal puncture site to minimize insertion-related complications. Recently, subcutaneous tunneling of non-cuffed central venous access devices at bedside has also grown in acceptance. The main rationale for tunneling is to relocate the exit site based on patient factors and concerns for dislodgement. The tool we describe (RAVESTO—Rapid Assessment of Vascular Exit Site and Tunneling Options) defines the different options of subcutaneous tunneling and their indications in different clinical situations in patients with complex vascular access.

## Keywords

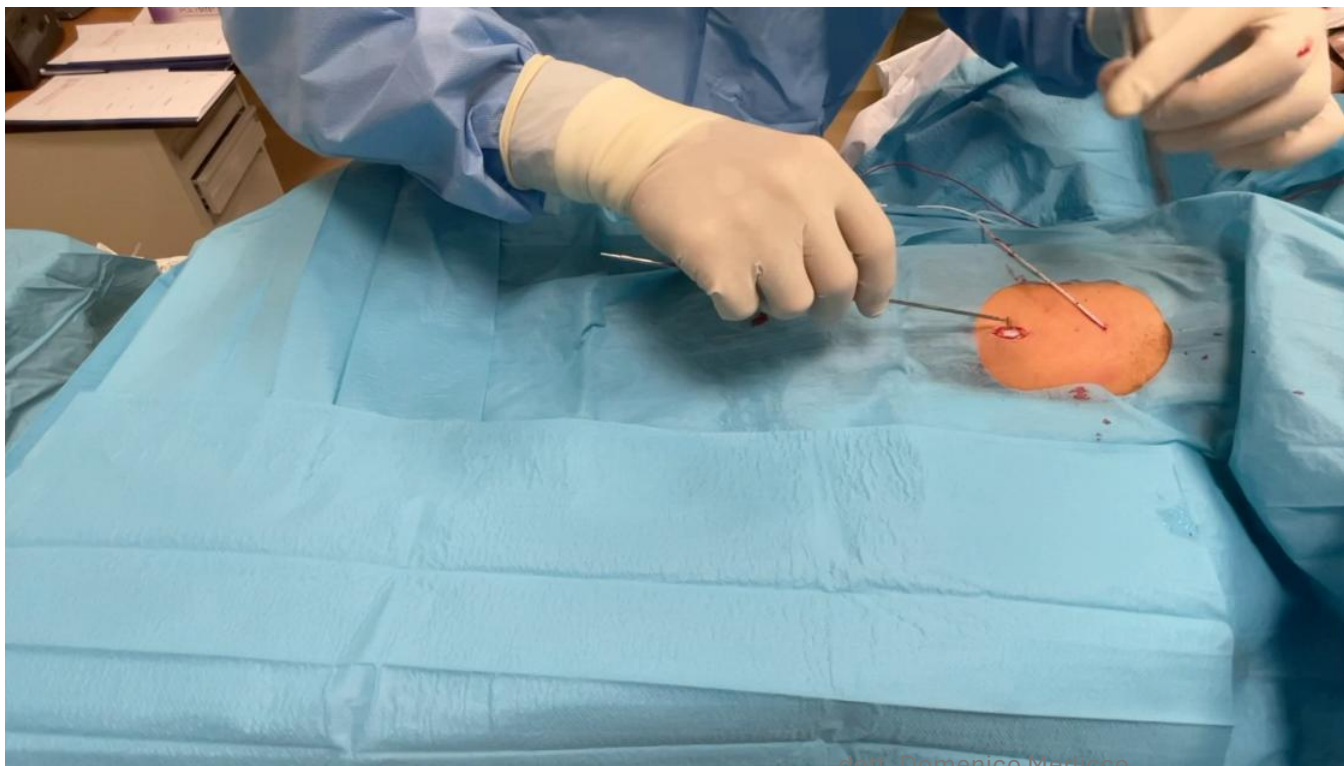
Assessment, central venous access, tunneling, infection prevention, catheter dislodgement, exit site

Date received: 27 April 2021; accepted: 4 July 2021

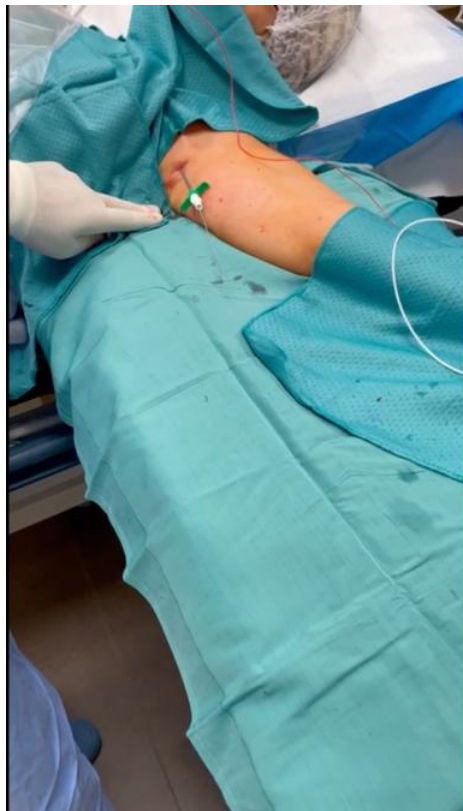
2021

Domenico MERLICCO  
Policlinico Riuniti di Foggia

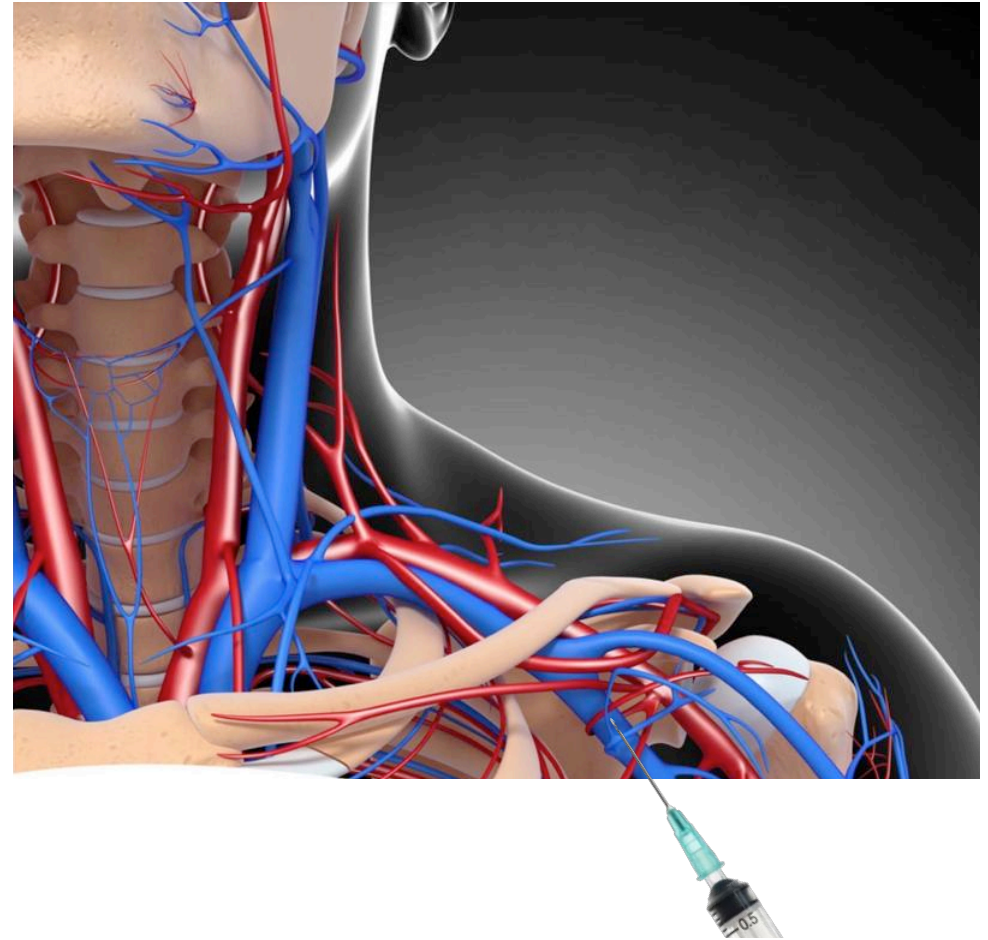
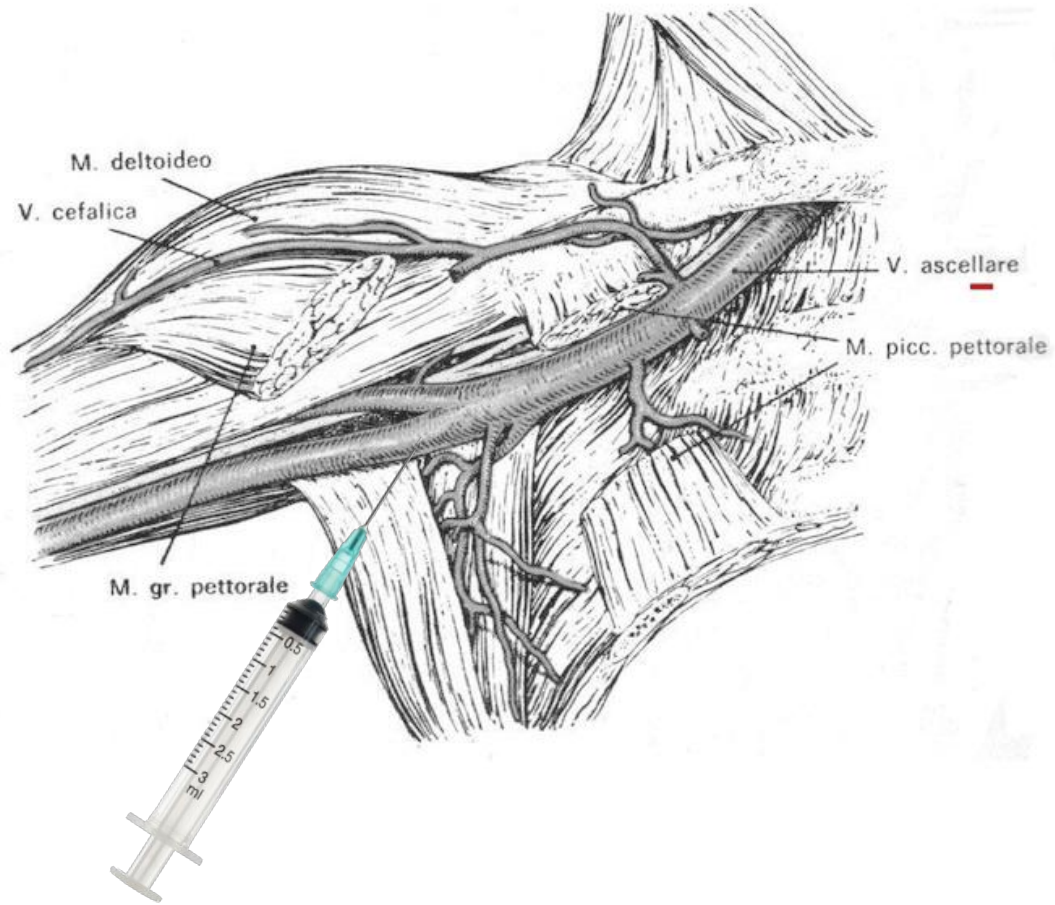
# Tunnellizzazione del cvc



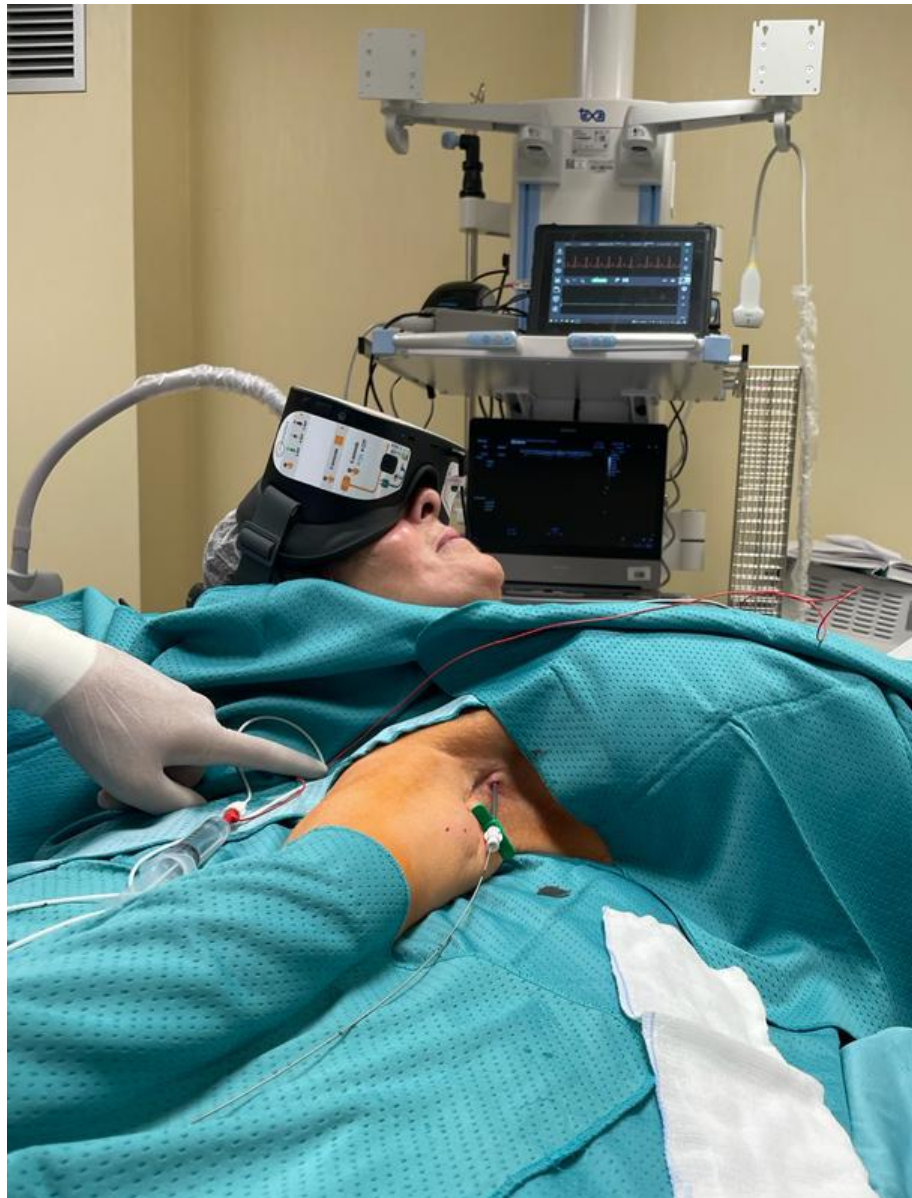
# Tunnellizzazioni



## Accesso Ascellare: v. ascellare (D. Merlicco)









# Port ‘chest to arm’

*Original research article*

**JVA** | The Journal of  
Vascular Access

## **Chest-to-arm tunneling: A novel technique for medium/long term venous access devices**

**Maria Giuseppina Annetta<sup>1</sup>, Matt Ostroff<sup>2</sup> , Bruno Marche<sup>1</sup>,  
Alessandro Emoli<sup>1</sup>, Andrea Musarò<sup>1</sup>, Davide Celentano<sup>1</sup>,  
Cristina Taraschi<sup>1</sup>, Laura Dolcetti<sup>1</sup>,  
Antonio La Greca<sup>1</sup>, Giancarlo Scoppettuolo<sup>1</sup>  
and Mauro Pittiruti<sup>1</sup> **

The Journal of Vascular Access  
1–7

© The Author(s) 2021

Article reuse guidelines:

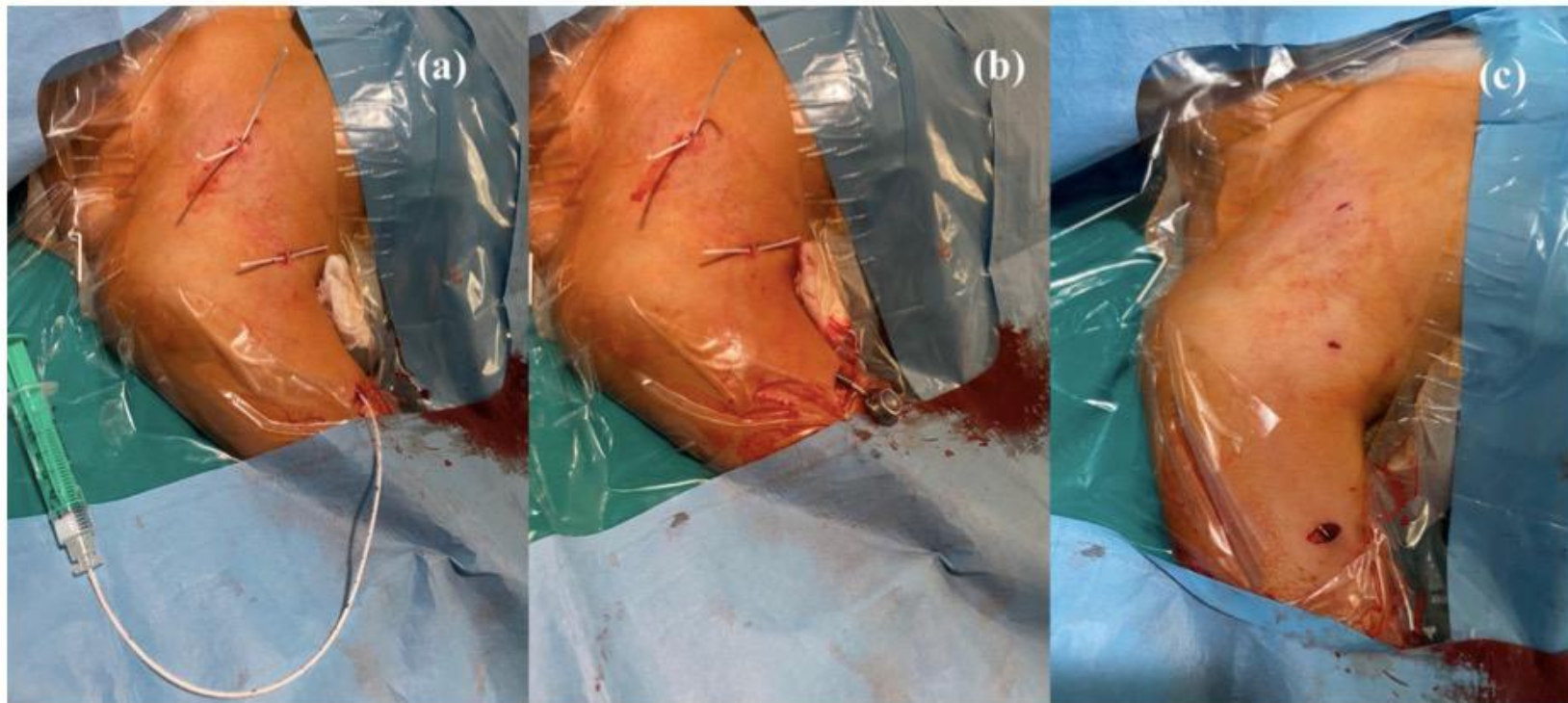
[sagepub.com/journals-permissions](https://sagepub.com/journals-permissions)

DOI: 10.1177/11297298211026825

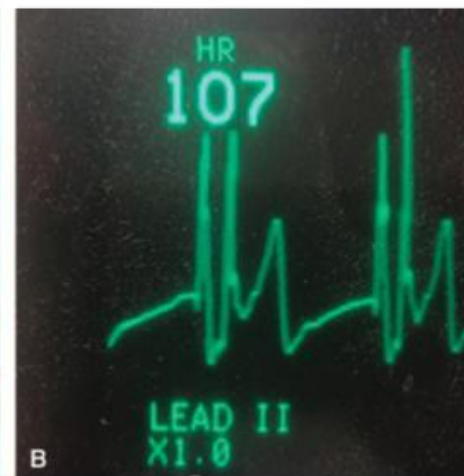
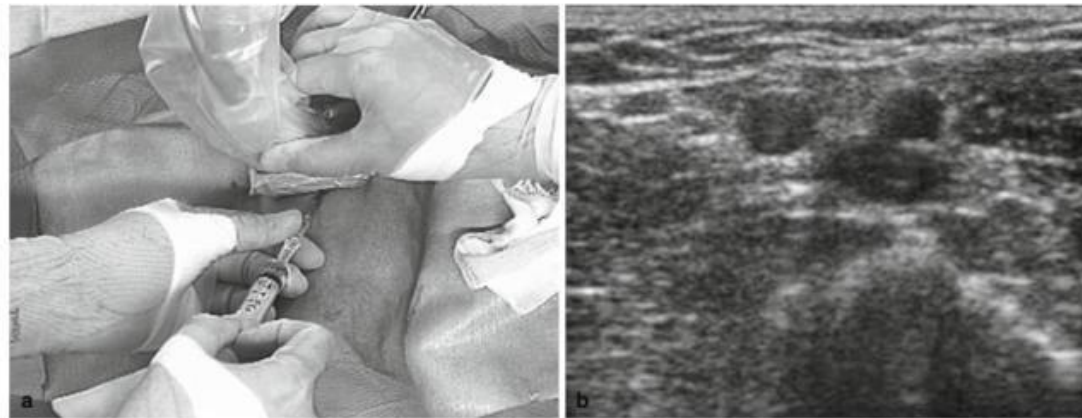
[journals.sagepub.com/home/jva](https://journals.sagepub.com/home/jva)

 SAGE

# Port 'chest to arm'



# INSERZIONE DEI PICC-PORT



# FICC-port

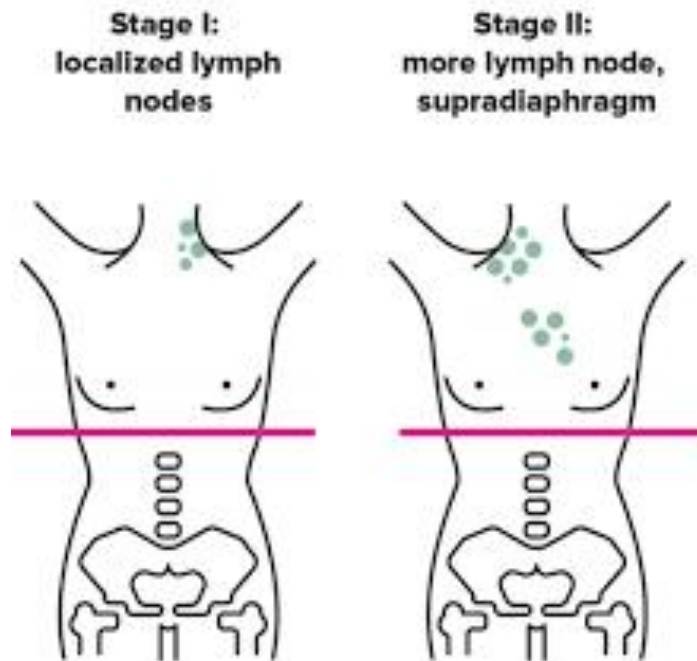
- **In presenza di sindromi mediastiniche e/o invasione/ostruzione della vena cava superiore, vi è controindicazione sia al PICC-port che al port toracico**
- **In questi casi: prendere in considerazione i FICC-port**
  - Stesso dispositivo usato per i PICC-port (reservoir *very low profile*, catetere in poliuretano 5Fr)
  - Venipuntura (preferibilmente) della femorale superficiale
  - Intascamento del reservoir (preferibilmente) sopra il quadricipite

# Linfoma di Hodgkin



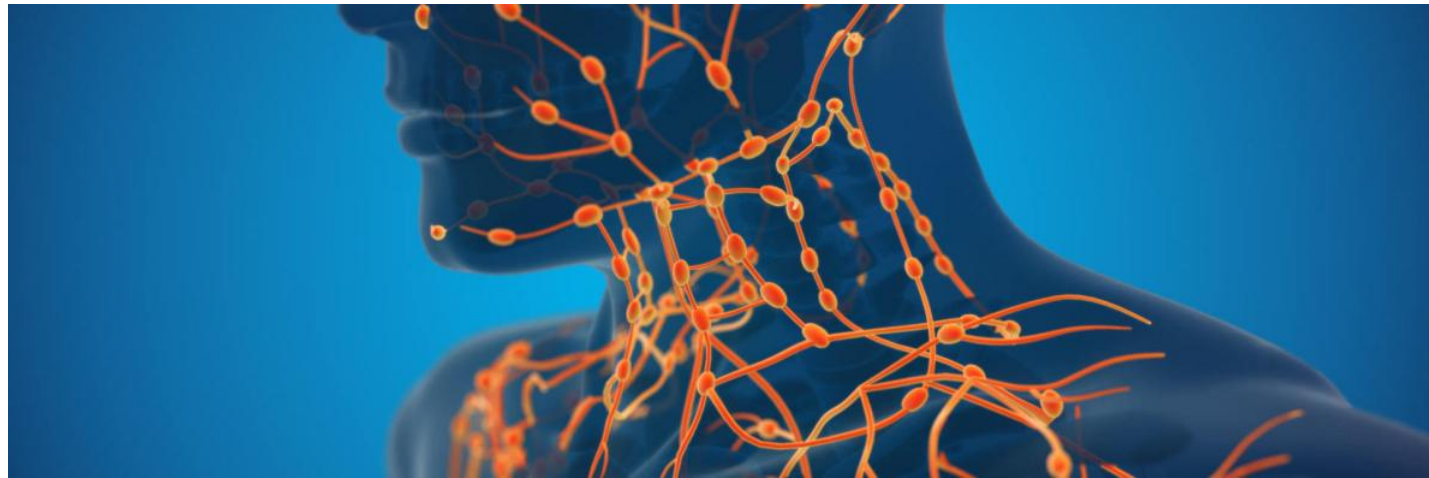
dott. Domenico Merlicco

# Linfoma di Hodgkin



# Linfoma di Hodgkin

Considerare le  
Linfoadenopatie L-C bilaterali



# Indicazioni al FICC-Port

## **A. Patologie Oncologiche**

- Patologie Ematologiche (Linfomi di Hodgkin, Leucemie) con linfadenopatie collo-mediastino
- Paziente con Sindrome della vena Cava Superiore
- Neoplasie Polmonari avanzate con Infiltrazione neoplastica della VCS
- Neoplasie del cavo orale (ghiandole salivari, lingua), delle cavità nasali e dei seni paranasali
- Neoplasie del faringe/laringe (corde vocali) con interessamento linfonodale L-C
- Neoplasie mammarie bilaterali
- Trombosi venose del distretto brachio-cervicale da preesistenti linee centrali
- Linfedemi di entrambi gli arti superiori

## **B. Patologie croniche, malattie rare**

- IRC 3°B-4° stadio
- Trombosi venose del distretto brachio-cefalico da linee periferiche/centrali preesistenti e malattia rara (Mucopolisaccaridosi 1° (*deficit alfa L-iduronidasi*) e 2° tipo (*deficit di iduronato-2sulfatasi*), Sindrome Pura, Malattia di Pompe (*deficit di alglucosidasi alfa*)).

(Femoral placement of totally implantable venous power ports as an alternative implantation site for patients with central vein occlusions. Jan P. Goltz, et al. Support Care Cancer (2014) 22:383–387)



Domenico MERLICCO  
Policlinico Riuniti di Foggia

## Conclusioni:

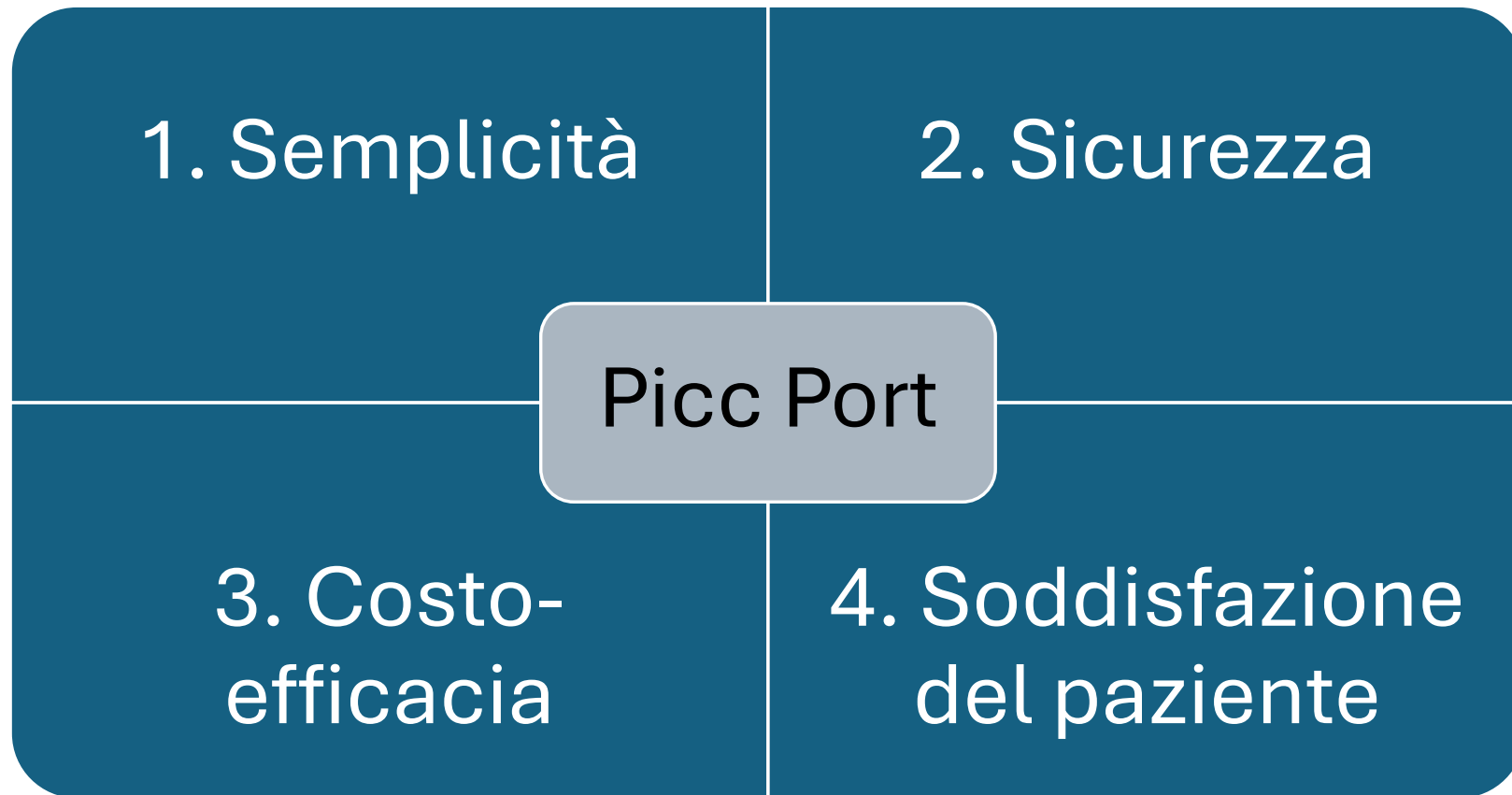
1. Le indicazioni specifiche per l'impianto
2. la corretta tecnica di posizionamento
3. L'accurata gestione del Device

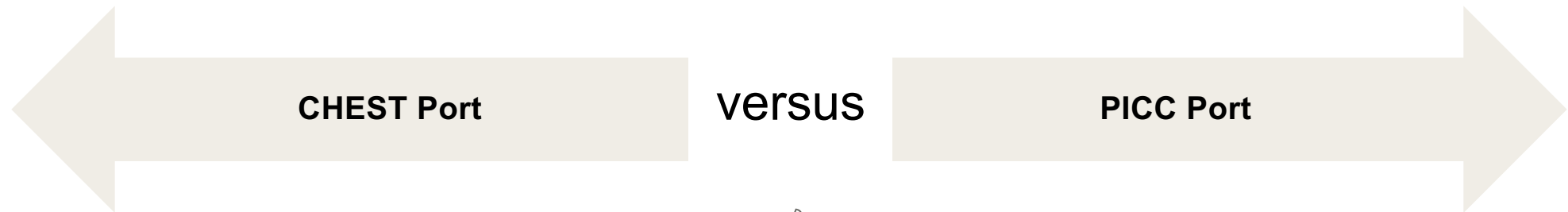







Il Picc Port è il device di 1<sup>a</sup> scelta  
per paziente con neoplasia da trattare con CHT.



## l'impianto di un Picc-Port:





Rischio PNX	_____		_____	Nessuno
↑ rischio emorragico in sindr. VCS	_____		_____	Ridotto
Rischio Pinch off (puntura v. succlavia)	_____		_____	Nessuno
Visibile sul torace	_____		_____	Preserva immagine del paziente
Interferisce per la centratura TC e per l'irradiazione con RTH	_____		_____	Nessuno

# Esperienza personale

## ► Policlinico di Foggia:

- 2007 → 2012 impianti di Port Toracici e CVC tunnellizzati
- 05/2012 → primi impianti di Picc-Port
- 2013 → 2018: 85% Picc-Port; 14% Chest Port; 1% Ficc-Port
- 2019 → 2024: 96% Picc-Port; 3% Ficc-Port; 1% Chest Port



# Take home message (I)

I Picc-Port sono da preferire ai port toracici, per tre buoni motivi:

1. Assenza di complicanze significative alla inserzione e minore invasività
2. Migliore *compliance* del paziente
3. Migliore risultato cosmetico

## Take home message (II)

Non vi sono differenze significative tra PICC port e Port toracici in termini di durata e di complicanze tardive:

- Infezione
- Trombosi
- Occlusione

# Take home message

- Ricordare che esistono controindicazioni specifiche al posizionamento di **PICC-port** e controindicazioni specifiche al posizionamento di **Chest port**.
- Ricordare le nuove possibilità offerte dai FICC-port e dai port 'chest-to-arm'

## PICC PORT: CONCLUSIONI

- Ottima compliance da parte dei pazienti:
  - durante il posizionamento: riduzione dell'ansia, nessuna necessità di sedazione, dolore tollerabile, procedura percepita meno invasiva
  - durante la chemioterapia: no discomfort durante il trattamento anche per infusioni lunghe
- Eccellente risultato cosmetico
- Mantenimento della forma corporea
- Minor impatto sociale e psicologico



**VANTAGGI: ESTETICO-PSICOLOGICO-GESTIONALE**



Domenico MERLICCO  
Policlinico Riuniti di Foggia

Grazie per  
l'attenzione



**dott. Domenico Merlicco**  
Resp. U.O.S. Accessi Vascolari  
Policlinico Riuniti di Foggia  
Email: [domenico.merlicco@unifg.it](mailto:domenico.merlicco@unifg.it)



**Policlinico  
Foggia**   
ospedaliero-universitario