




## Indicazione appropriata dei PICC In Terapia Intensiva

Alessandra Panchetti


UO Anestesia e Rianimazione  
Asl 3 Pistoia

*L'uomo ha un'insaziabile  
curiosità di conoscere ogni  
cosa, eccetto quelle che  
meritano di essere conosciute*  
Oscar Wilde




## Accesso Venoso Centrale in ICU

- Terapia Complessa: Farmaci vescicanti/irritanti, soluzioni con pH <5 e/o >9 (Vasoattivi, anticonvulsivanti, antibiotici, K+, etc.)
- Nutrizione parenterale > 800 mOsm/L
- Prelievi ripetuti
- Necessità di alti flussi
- Monitoraggio emodinamico (PVC, SvO<sub>2</sub>)
- Procedure di dialisi/feresi/diafiltrazione



## Accesso Venoso Centrale in ICU

- Terapia Complessa: Farmaci vescicanti/irritanti, soluzioni con pH <5 e/o >9 (Vasoattivi, anticonvulsivanti, antibiotici, K+, etc.)
- Nutrizione parenterale > 800 mOsm/L
- Prelievi ripetuti
- Necessità di alti flussi
- Monitoraggio emodinamico (PVC, SvO<sub>2</sub>)
- Procedure di dialisi/feresi/diafiltrazione



## Indicazione PICC in Terapia Intensiva

Some limits previously ascribed to PICCs (i.e., low flow rates, difficult central venous pressure monitoring, lack of safety for radio-diagnostic procedures, single-lumen) have delayed their start up in the intensive care units as common practice.

## Accesso Venoso Centrale in ICU

- Necessità di alti flussi

PLoS One 2014; 9(10): e104000  
DOI: 10.1371/journal.pone.0104000 ORIGINAL ARTICLE

A prospective, randomized comparison of three different types of valved and non-valved peripherally inserted central catheters

Maura Pittini<sup>1</sup>, Alessandro Emoli<sup>2</sup>, Patrizia Porta<sup>3</sup>, Bruno Manca<sup>4</sup>, Rosa DeAngelis<sup>5</sup>, Giancarlo Scoppetone<sup>6</sup>

TABLE 3 - PRIMARY ENDPOINTS

	Solo valve (n=61)	PASV (n=60)	No valve (n=59)
Irreversible occlusions	1	0	0
Transient occlusions	2	1	2
PVO	1	0	1
Difficulty with gravity infusion	19 (31%)	39 (65%)	0
Removed for occlusion	1	0	0

## Accesso Venoso Centrale in ICU

- Necessità di alti flussi

PICC in poliuretano terza generazione come power injectable

Resistenza alle pressioni (250-325 psi) = alti flussi (2-5 mL/sec)

*Problema rilevante nel paziente in ICU (TC e RM con mdc)*

## Accesso Venoso Centrale in ICU

- Monitoraggio Emodinamico (PVC, SvO<sub>2</sub>)

Per una più facile e più corretta determinazione della PVC, è necessario che il PICC sia:

- ✓ Di poliuretano
- ✓ Non valvolato
- ✓ Preferibilmente, power injectable

## Accesso Venoso Centrale in ICU

- Procedure di dialisi/feresi/diafiltrazione

~~PICC~~

- Poche esperienze con i PICC bilume nel campo della feresi e della emodialisi in età pediatrica

## PICC in Terapia Intensiva

Numero di Lumi	Monolume	✗
	Bilume	✓
	Trilume	✓
Materiale	Silicone	✗
	Poliuretano non Power	✗
	Poliuretano Power injectable	✓
Valvola	Proximale	✗
	Distale	✗

## Indicazione PICC in Terapia Intensiva



**WJCCM** World Journal of Critical Care Medicine

Focus on peripherally inserted central catheters in critically ill patients

Proper management of CVADs in critical care saves lines and lives.

## Indicazione PICC in Terapia Intensiva

- Alto rischio infettivo del sito di emergenza in sede cervicale o sopra/sotto claveare (es. Tracheostomia)
- Scarsa agibilità dell'area cervicale/claveare (es. Caschi per NIV, collari, etc.)
- Disordini della coagulazione
- Degenza ICU prolungata
- Inserimento semplice e sicuro: personale medico ed infermieristico addestrato

## Indicazione PICC in Terapia Intensiva

- Alto rischio infettivo del sito di emergenza in sede cervicale o sopra/sotto claveare (es. Tracheostomia)
- Scarsa agibilità dell'area cervicale/claveare (es. Caschi per NIV, collari, etc.)
- Disordini della coagulazione
- Degenza ICU prolungata
- Inserimento semplice e sicuro: personale medico ed infermieristico addestrato

Utilizzo sempre più ampio in campo pediatrico e in particolare in terapia intensiva pediatrica

## Indicazione PICC in Terapia Intensiva

- Alto rischio infettivo del sito di emergenza in sede cervicale o sopra/sotto claveare (es. Tracheostomia)



## Indicazione PICC in Terapia Intensiva

- Alto rischio infettivo del sito di emergenza in sede cervicale o sopra/sotto claveare (es. Tracheostomia)



## Indicazione PICC in Terapia Intensiva

- Alto rischio infettivo del sito di emergenza in sede cervicale o sopra/sotto claveare (es. Tracheostomia)
- Scarsa agibilità dell'area cervicale/claveare (es. Caschi (*helmets*) per NIV, collari, fissatori ortopedici)



## Indicazione PICC in Terapia Intensiva

- Alto rischio infettivo del sito di emergenza in sede cervicale o sopra/sotto claveare (es. Tracheostomia)
  - Scarsa agibilità dell'area cervicale/claveare (es. Caschi per NIV, collari, etc.)
  - Disordini della coagulazione
  - Degenza ICU prolungata
- Nel paziente con PLT < 9000 o con INR > 3 raccomandato il  
PICC (PICC e CVC sono controindicati)  
Inserimento semplice e sicuro; personale medico e  
infermieristico addestrato

(vedi linee guida BCSH 2007)



## Indicazione PICC in Terapia Intensiva

- Alto rischio infettivo del sito di emergenza in sede cervicale o sopra/sotto clavicola (es. Tracheostomia)
  - Scarsa agilità dell'area cervicale/clavicola (es. Caschi per NIV, collari, etc.)
  - Disordini della coagulazione
  - Degenza ICU prolungata
  - Inserimento semplice e sicuro: personale medico ed infermieristico addestrato
- La maggiore biocompatibilità del PICC li rende più adatti alla lunga durata.

Linee Guida EPIC 2014

INAD9 Use a peripherally inserted central catheter for patients in whom medium-term intermittent access is required.  
New recommendation Class Dr/GPP

## Indicazione PICC in Terapia Intensiva

- Alto rischio infettivo del sito di emergenza in sede cervicale o sopra/sotto clavicola (es. Tracheostomia)
- Scarsa agilità dell'area cervicale/clavicola (es. Caschi per NIV, collari, etc.)
- Disordini della coagulazione
- Degenza ICU prolungata
- Inserimento semplice e sicuro: personale medico ed infermieristico addestrato

Ottimizzazione dell'impiego delle risorse umane

## Controindicazioni PICC in Terapia Intensiva

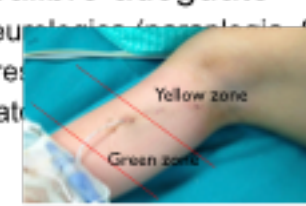
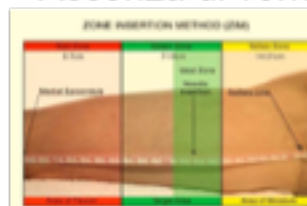
- Regime di emergenza/urgenza
- Necessità di accesso venoso > 3 lumi
- IRC 3b-5, pz portatori/candidati a fistola AV per dialisi
- Controindicazioni locali: alterazioni scheletriche, cutanee e linfatiche del braccio
- Assenza di vene di calibro adeguato
- Plegia dell'arto su base neurologica (paraplegia, SLA, etc.)
- Necessità di emodialisi/feresi/diafiltrazione
- Necessità di catetere trattato con antisettici

## Controindicazioni PICC in Terapia Intensiva

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

Robert B. Dawson  
MSA, BSN, RN, CRNL, CPUL, VA-BC

JUN 2011



- Assenza di vene di calibro adeguato e neurologico (paraplegia, SLA, etc.)
- Necessità di emodialisi/feresi/diafiltrazione
- Necessità di catetere trattato con antisettici

## CICC vs PICC

## Caso Clinico

- Donna 83 aa
- Ingresso 16-11-14 politrauma per caduta accidentale
- Diagnostica I-II livello in PS: fratture costali II- VII Sx, frattura scomposta ed esposta femore Sx
- In SO intervento ortopedico + vascolare
- Segue trasferimento in ICU
- Esegue 17-11-14 tracheostomia con evidente enfisema dei tessuti molli del collo e mammari

## Caso Clinico

- Necessità di Accesso Venoso Centrale: Quale????



## PICC in ICU: Algoritmo Decisionale

