

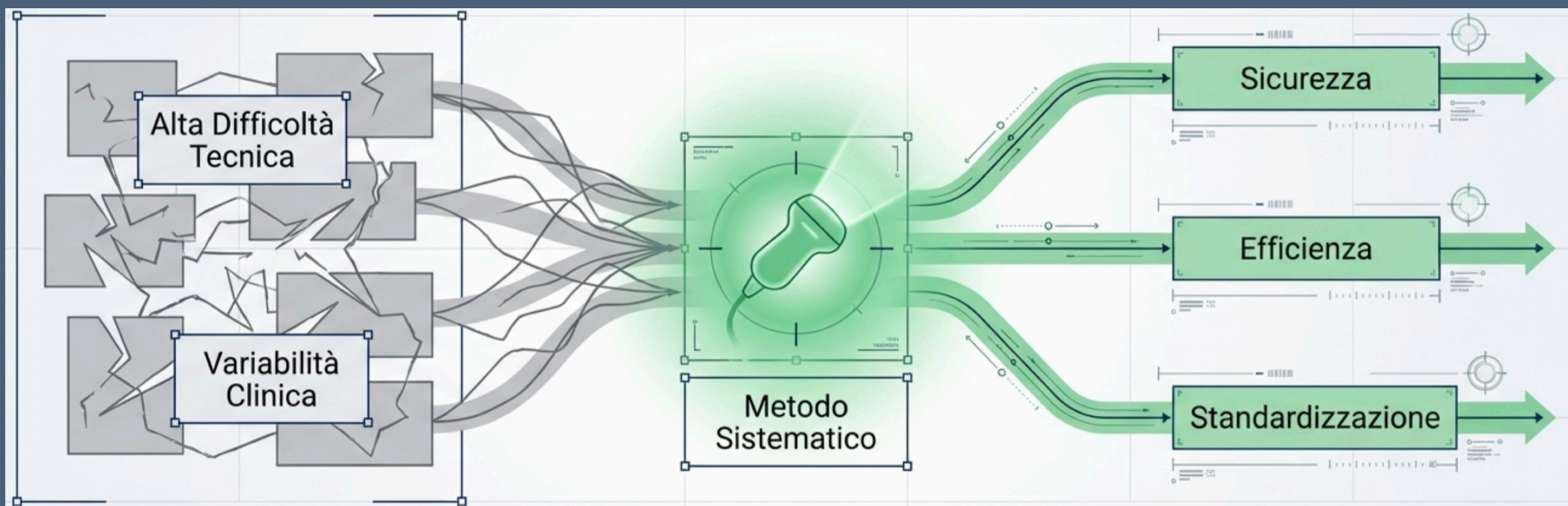
VII Convegno Nazionale GAVePed

Il Bundle di inserzione GAVePed nel bambino

Dott.ssa Zanaboni Clelia
Anestesia e Rianimazione
Pediatria Parma



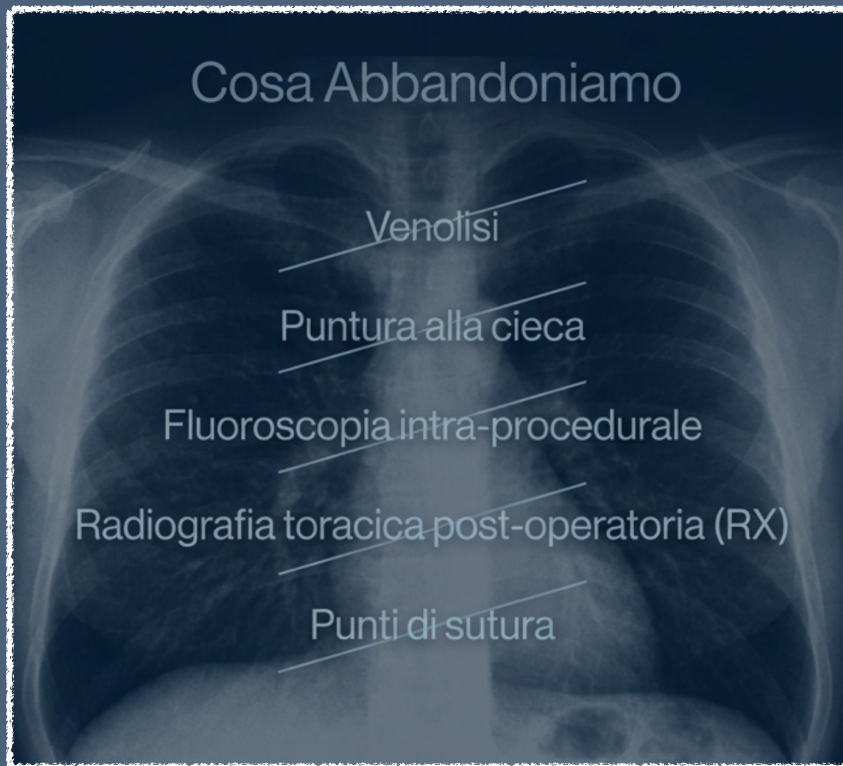
Il coraggio del cambiamento



La sicurezza non è un'opzione ma un imperativo etico che supera la consuetudine

L'invisibile costo della reattività

Abbandonare l'approccio Reattivo



Attesa delle complicanze



Approccio Proattivo

Il protocollo ISACPED

Il Bundle ISAC-Ped



1. Mappatura:
Esame ecografico sistematico (RaCeVA, RaPeVA, RaFeVA).



2. Asepsi:
Massime protezioni di barriera e clorexidina 2% in IPA 70%.



3. Venipuntura:
Guida ecografica in tempo reale ed esclusione PNX.



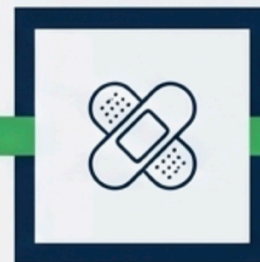
4. Tip Location:
Verifica intra-procedurale (ECG/Ecocardiografia).



5. Tunnellizzazione:
Ottimizzazione geografica dell'exit-site.



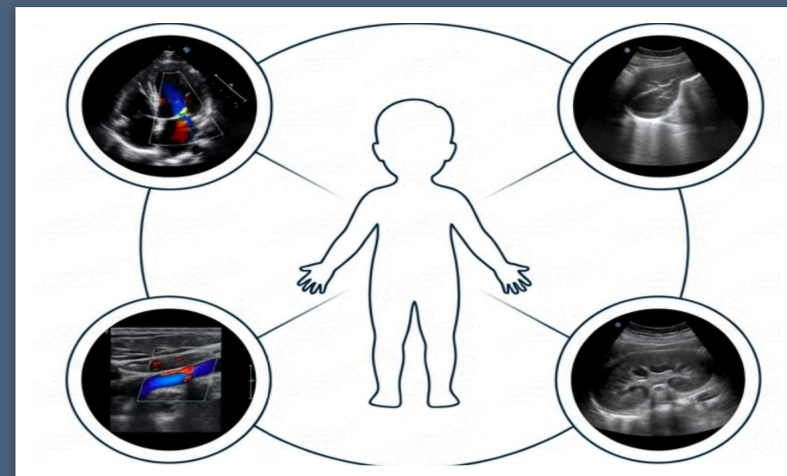
6. Protezione:
Sigillo emostatico con colla in cianoacrilato.



7. Fissaggio:
Stabilizzazione sutureless e membrana semipermeabile.

Una strategia multimodale standardizzata per minimizzare le complicanze infettive, trombotiche e meccaniche durante l'impianto di accessi venosi centrali

Global Ultrasound



Fase 1: Valutazione Pre-Procedurale
(RaCeVA, RaPeVA, RaFeVA)

Fase 2: Pianificazione
(Misurazione del vaso e verifica matematica della regola del 1/3)

Fase 3: Venipuntura
(Guida continua in-plane o out-of-plane in tempo reale)

Fase 4: Tip Navigation
(Ecoscopia in tempo reale per escludere malposizioni o deviazioni venose durante l'avanzamento)

Fase 5: Tip Location
(Conferma ineccepibile della punta in giunzione cavo-atriale via ECHOTIP e Bubble Test)

Fase 6: Controllo Post-Procedurale
(Rule-out immediato di pneumotorace o di accumuli ematici locoregionali)

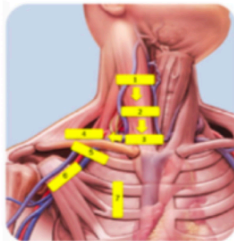
Esame ecografico sistematico

RaCeVA (Rapid Central Vein Assessment)

Rapid Central Vein Assessment (RaCeVA):
A systematic, standardized approach
for ultrasound assessment before
central venous catheterization

Timothy R. Spencer¹ and Pierre Pillet²

Date received: 5 June 2018; accepted: 20 June 2018



Distretto cervico-toracico



CICC

(Central Inserted Central Catheters)

Table 1. The seven steps of the Rapid Central Vein Assessment (RaCeVA).

	Transducer position	Structures to be assessed	Surrounding structures
Step 1	Mid-neck (transverse)	Internal jugular vein Carotid artery	Thyroid gland Trachea
Step 2	Base of neck (transverse)	Internal jugular vein Carotid artery Subclavian artery	Trachea Phrenic and vagus nerve
Step 3	Sternoclavicular (transverse)	Internal jugular vein Brachiocephalic vein	Pleura (mediastinum) Phrenic nerve
Step 4	Suprascavicular (longitudinal)	Subclavian vein Subclavian artery External jugular vein	Pleura (lung apex)
Step 5	Infrascavicular (transverse)	Axillary vein Axillary artery Cephalic vein	Pleura Ribs
Step 6	Infrascavicular (longitudinal)	Axillary vein Axillary artery	Pleura Ribs
Step 7	Sliding lung (longitudinal)	Pleura (anterior chest wall)	Ribs

RaPeVA - SCELTA DELLA VENA

Insipiv Can Med
DOI: 10.1016/j.ijcc.2018.03.004

CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL

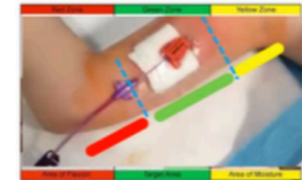
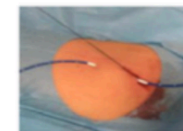
Masimo Lupieri
Andre R. Bolstein
Mauro Piliotti
Michael Baines
John G. Aspinall
Mahmoud Elsharawy
Thierry Fieffe
Dimitris Karakostas
Jack LeDuc
Stephanie Dargatz
Giuseppe Sgarbi
David Feller-Agman
Waltraud Schauer
Roberto Bili
Eric Durieux
Lorenzo A. Molinar
Steen T. Verhaar

International evidence-based
recommendations on ultrasound-guided
vascular access

1. Dimensioni
2. Profondità
3. Pervietà
4. Rapporti con strutture circostanti
5. Praticità dell'exit-site



ZONE INSERTION METHOD (ZIM)



ZIM = Zone Insertion Method
PICC lines

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

RaFeVA (Rapid Femoral Vein Assessment)

Rapid Femoral Vein Assessment (RaFeVA): A systematic protocol for
ultrasound evaluation of the veins of the
lower limb, so to optimize the insertion
of femorally inserted central catheters

Fabrizio Bressan¹, Mauro Piliotti², Matthew G. O'Connell³
and Giuseppe G. Bressan⁴

JVA The Journal of
Vascular Access

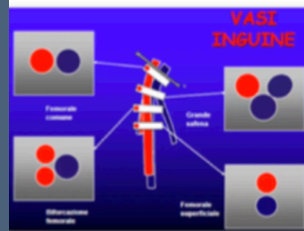


FICC

(Femoral Inserted Central Catheters)

Table 1. The seven steps of the Rapid Femoral Vein Assessment (RaFeVA).

	Vascular structures to be assessed	Visualization of the vein
Step 1	Common femoral artery Common femoral vein	Short axis
Step 2	Common femoral vein External iliac vein	Long axis
Step 3	Common femoral artery Common femoral vein Saphenous vein	Short axis
Step 4	Superficial femoral artery Deep femoral artery Common femoral vein	Short axis
Step 5	Superficial femoral artery Deep femoral artery Superficial femoral vein Deep femoral vein	Short axis
Step 6	Superficial femoral vein Superficial femoral artery Superficial femoral vein	Short axis
Step 7	Superficial femoral vein Superficial femoral artery	Oblique axis



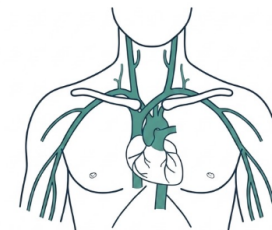
Protocolli impianto

Editorial

The SIC protocol: A seven-step strategy to minimize complications potentially related to the insertion of centrally inserted central catheters

JVA | The Journal of Vascular Access

The Journal of Vascular Access
1-6
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298211036002
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE



CICC Protocollo ISAC-2 / SIC

Inserzione centrale
(Regione cervico-toracica /
Vena brachio-cefalica).

Fabrizio
Timothy

Editorial

The SIP protocol update: Eight strategies, incorporating Rapid Peripheral Vein Assessment (RaPeVA), to minimize complications associated with peripherally inserted central catheter insertion

JVA | The Journal of Vascular Access

The Journal of Vascular Access
1-9
© The Author(s) 2022
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298221099838
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE



PICC Protocollo ISP-2

Inserzione periferica
(Vene profonde del braccio).

Fabrizio Brescia¹ ID, Timothy R Spencer²

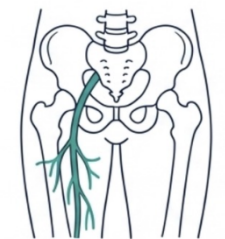
Editorial

The SIF protocol: A seven-step strategy to minimize complications potentially related to the insertion of femorally inserted central catheters

JVA | The Journal of Vascular Access

The Journal of Vascular Access
1-8
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298211041442
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE

Fabrizio Brescia¹ ID, Mauro Pittiruti² ID, Matthew Ostroff³ ID, Timothy R Spencer⁴ ID and Robert B Dawson⁵



FICC Protocollo ISF

Inserzione femorale
(Regione inguinale o terza
porzione della coscia).

Il Motore Decisionale: Criteri di Scelta Proattiva

Intensive Care Med
DOI 10.1007/s00134-012-2597-x

CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL

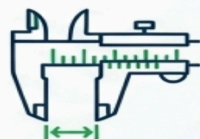
Massimo Lamperti
Andrew R. Bodenham
Mauro Pittiruti
Michael Blaivas
John G. Augoustides
Mahmoud Elbarbary
Thierry Pirotte
Dimitrios Karakitsos
Jack LeDonne
Stephanie Doniger
Giancarlo Scoppettuolo
David Feller-Kopman
Wolfram Schummer
Roberto Biffi
Eric Desruennes
Lawrence A. Melniker
Susan T. Verghese

International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access

1. Dimensioni
2. Profondità
3. Pervietà
4. Rapporti con strutture circostanti
5. Collassabilità respiratoria
6. Praticità dell'exit-site

Table 3 Recommendations on ultrasound vascular access in neonates and children

Ultrasound vascular access in neonates and children		
Domain code	Suggested definition	Level of evidence
D4.SD1.S1–2	Ultrasound guidance should be routinely used for short- and long-term central venous access in children and neonates	A
D4.SD1.S3	Ultrasound vessel imaging with ultrasound assistance as “a minimum” should be routinely performed before internal jugular vein puncture in neonates	A
D4.SD1.S4	In neonates, ultrasound screening should be used before subclavian vein puncture. Ultrasound-guided puncture should be considered for catheterization using the supra-clavicular route, but this technique requires experienced operators	C
D4.SD1.S5	Ultrasound vessel screening should be routinely used before femoral vein puncture. Ultrasound-guided femoral puncture is recommended to decrease inadvertent arterial puncture	B
D4.SD1.S6	Ultrasound guidance can be considered when difficult peripheral venous access is required in areas such as the antecubital fossa and ankle. Blind deep antecubital fossa puncture should disappear	C
D4.SD1.S7	Ultrasound-guided arterial catheterization improves first-pass success and should be used routinely in children and neonates	A
D4.SD1.S8	After central venous catheter placement in paediatric patients including neonates, the ultrasound equipment should remain easily accessible at the patient's bedside to detect early life-threatening catheter-related complications such as pneumothorax, cardiac tamponade and hemothorax	B
D4.SD1.S9	There is no ideal site for cannulation in children; the best site should be determined after ultrasound examination	A



1. Dimensioni

Calibro interno sufficiente per il rapporto 1/3.



2. Profondità

Distanza ottimale dalla superficie cutanea.



3. Pervietà

Assenza di trombi o stenosi preesistenti.



4. Rapporti Anatomici

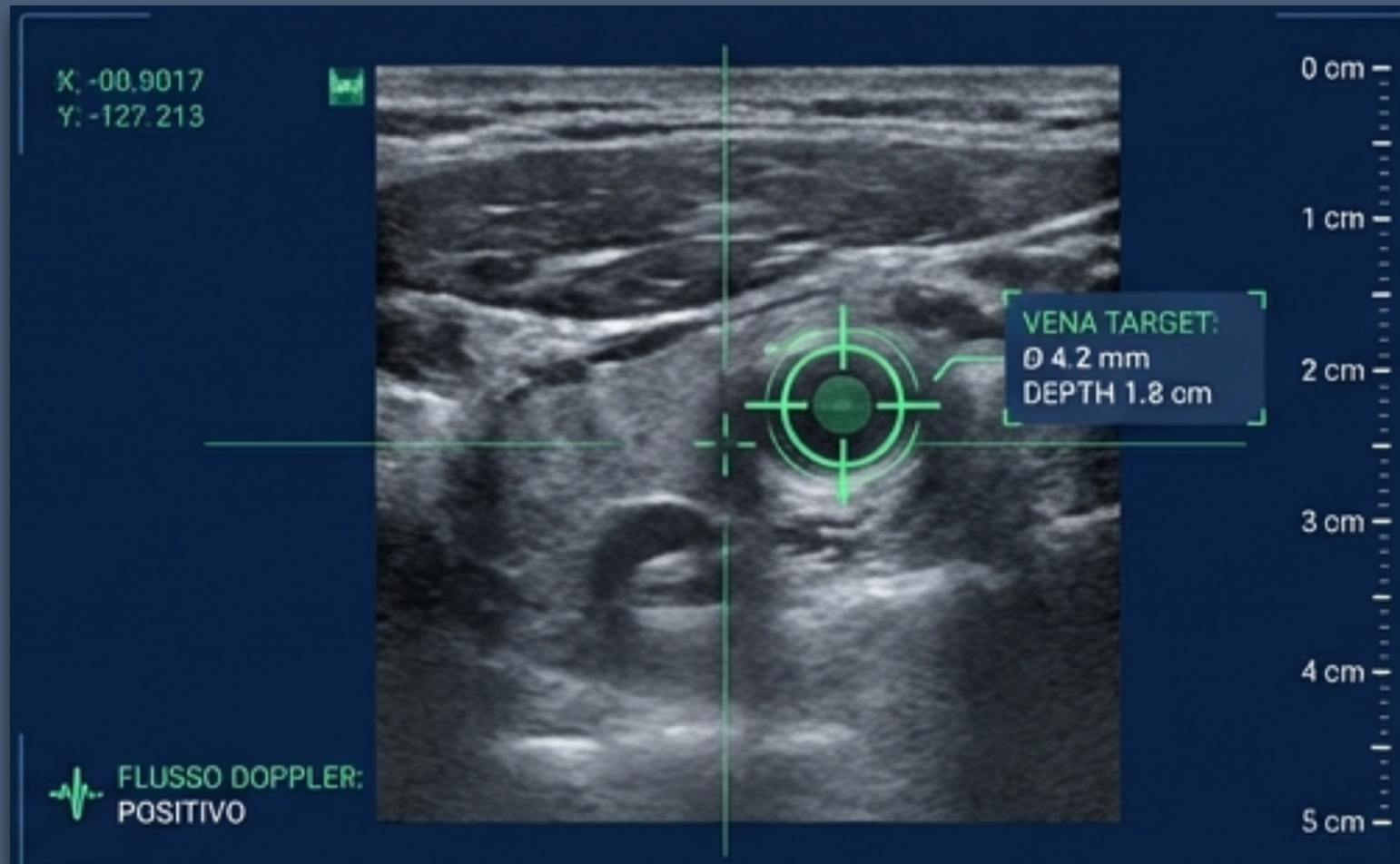
Distanza di sicurezza da arterie, nervi e pleura.



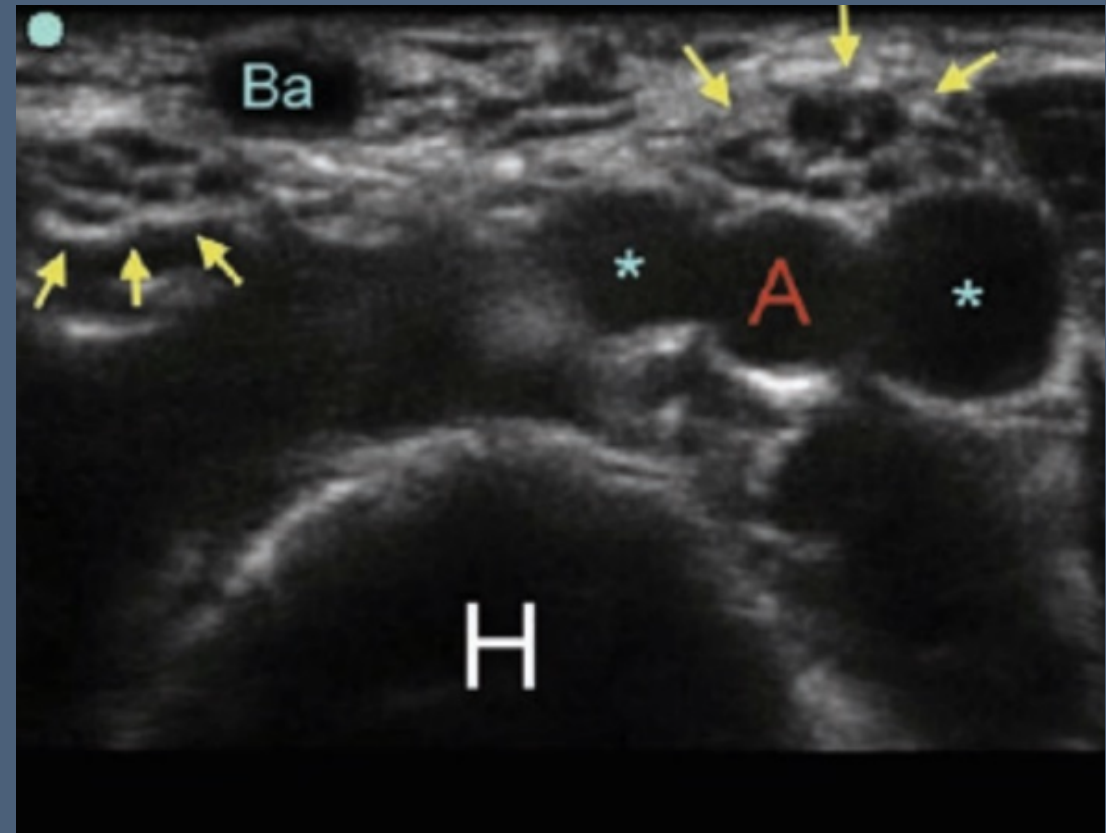
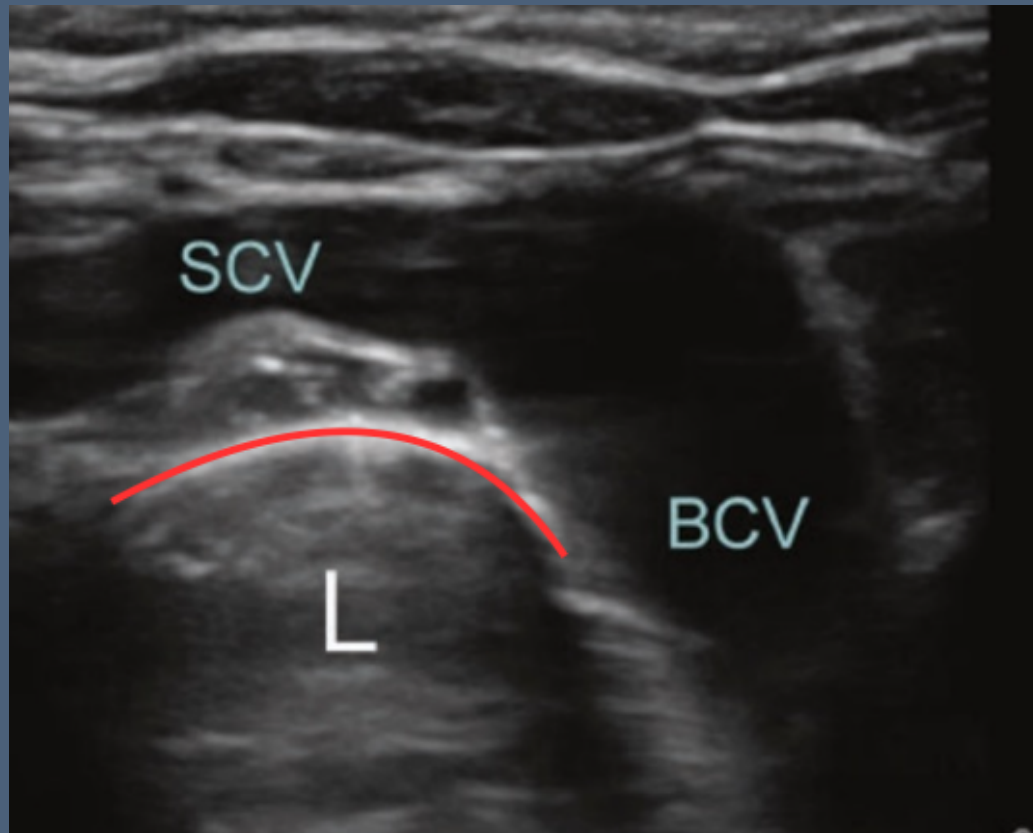
5. Praticità

Idoneità del futuro exit-site (ZIM).

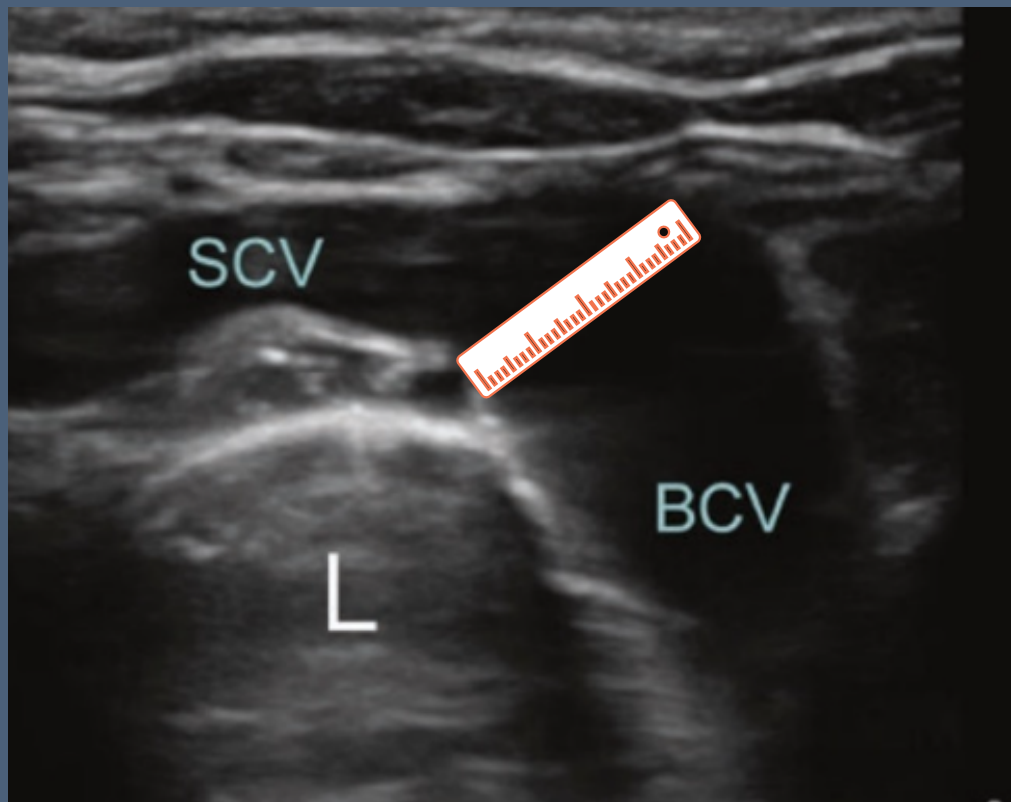
Identificazione Vena Target



Valutazione strutture vicine al target



Misurazione Vena



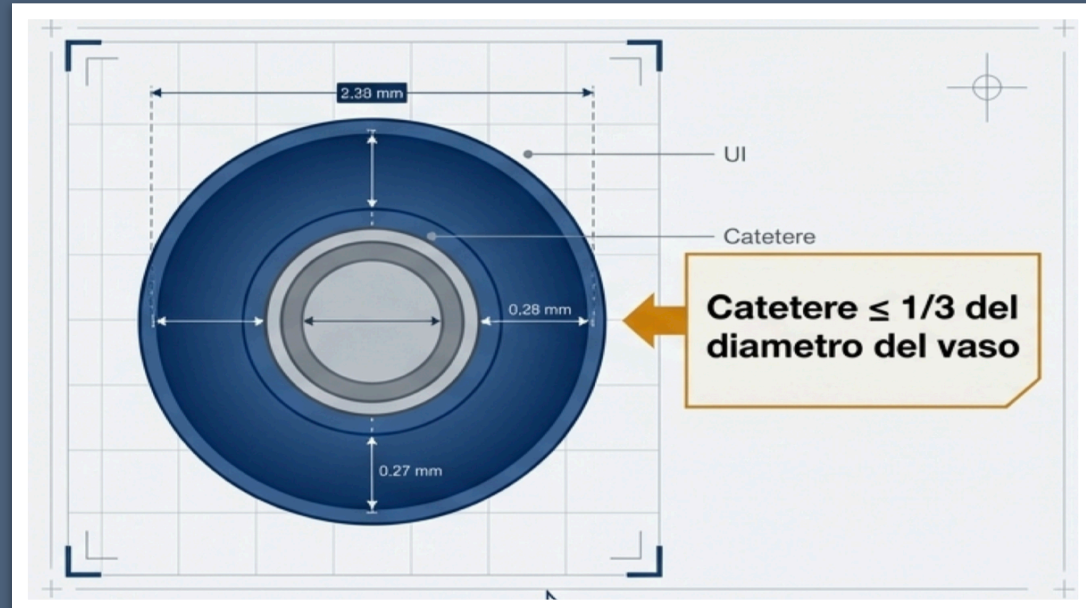
Editorial

JVA The Journal of Vascular Access

Reconsidering the GAVeCeLT Consensus on catheter-related thrombosis, 13 years later

Fulvio Pinelli¹, Paolo Balsorano¹, Benedetta Mura² and Mauro Pittiruti³

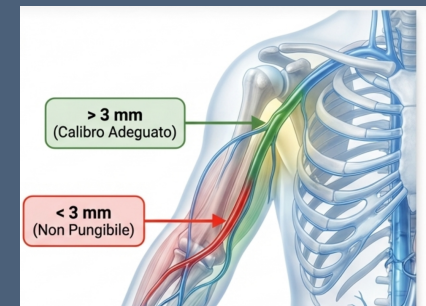
The Journal of Vascular Access
2021, Vol. 22(4) 501–508
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1129729820947594
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE



Studio VEEIN

Caliber of the deep veins of the arm in infants and neonates: The VEEIN study (Vascular Echography Evaluation in Infants and Neonates)

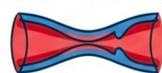
[Clelia Zanaboni](#)¹, [Michela Bevilacqua](#)², [Filippo Bernasconi](#)³, [Linda Appierto](#)⁴,
[Maria Giuseppina Annetta](#)⁵, [Mauro Pittiruti](#)⁶



< 7.5 kg

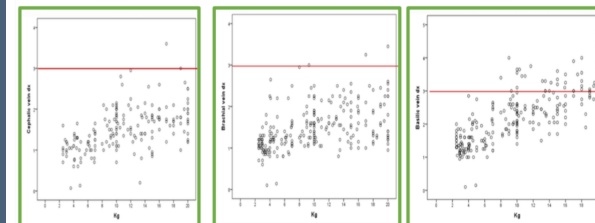


Vena Basilica
limitata

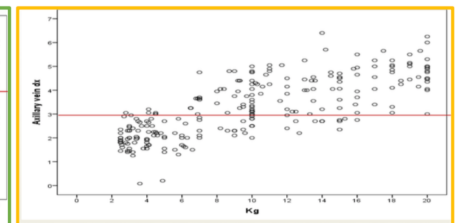


Vena Ascellare +
Tunnellizzazione

Misurazione vene braccio nella green zone



Misurazione vene braccio nella yellow zone



Tecnica asettica appropriata



1. Igiene delle Mani

Lavaggio chirurgico o frizione alcolica rigorosa.



2. Massime Protezioni di Barriera

Mascherina, berretto, guanti sterili, camice sterile, ampio campo sterile sul paziente e coprisonda lungo.



3. Antisepsi Cutanea

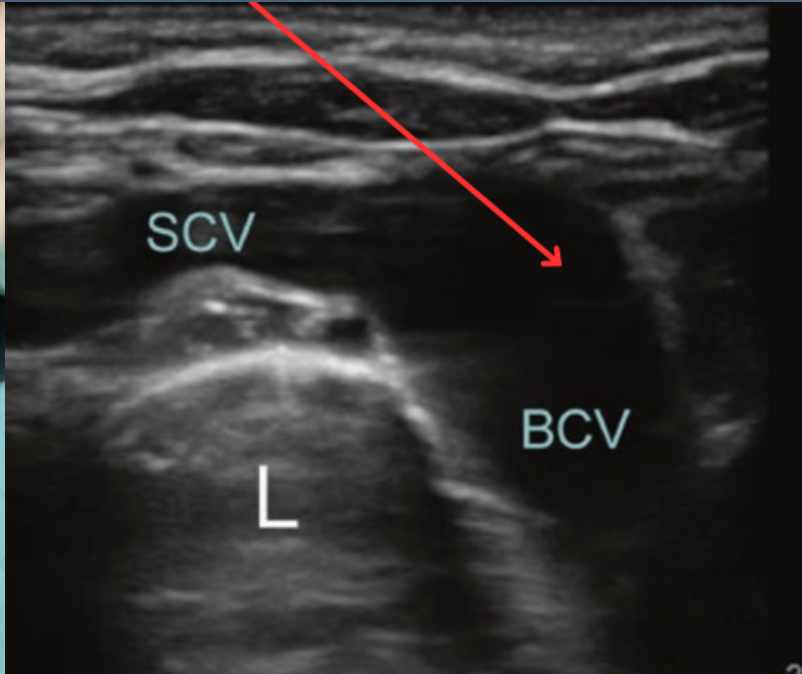
Utilizzo esclusivo di Clorexidina 2% in Alcol Isopropilico (IPA) 70%.



Venipuntura ecoguidata

Vascular Access in Neonates and Children

Daniele G. Biasucci
Nicola Massimo Disma
Mauro Pittiruti
Editors



Intensive Care Med
DOI 10.1007/s00134-012-2597-x

CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL

Massimo Lamperti
Andrew R. Bodenham
Mauro Pittiruti
Michael Blaivas
John G. Augoustides
Mahmoud Elbarbary
Thierry Pirote
Dimitrios Karakitsos
Jack LeDonne
Stephanie Doniger
Giancarlo Scoppettuolo
David Feller-Kopman
Wolfram Schummer
Roberto Biffi
Eric Desruennes
Lawrence A. Melniker
Susan T. Verghese

International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access

EJA

Eur J Anaesthesiol 2020; **37**:344–376

GUIDELINES

European Society of Anaesthesiology guidelines on peri-operative use of ultrasound-guided for vascular access (PERSEUS vascular access)

Massimo Lamperti, Daniele Guerino Biasucci, Nicola Disma, Mauro Pittiruti, Christian Breschan, Davide Vailati, Matteo Subert, Vilma Traškaitė, Andrius Macas, Jean-Pierre Estebe, Regis Fuzier, Emmanuel Boselli and Philip Hopkins

Tip Navigation

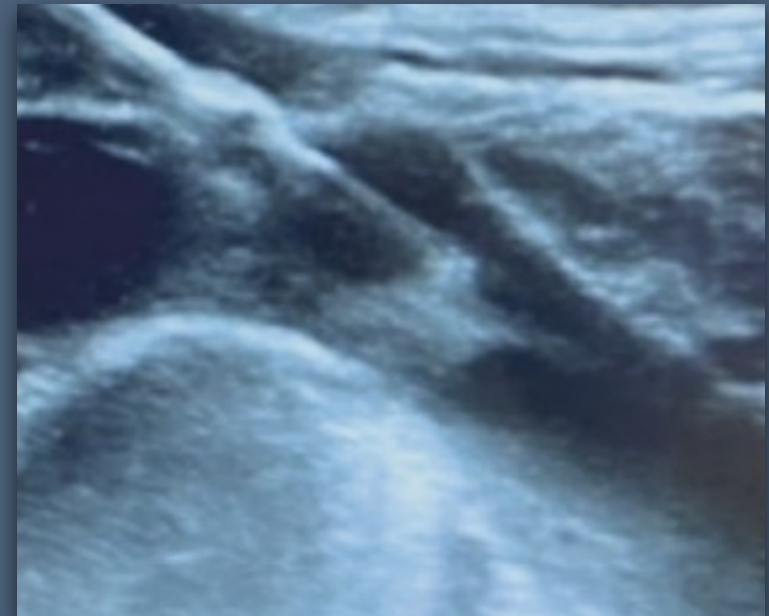


Pediatric Anesthesia

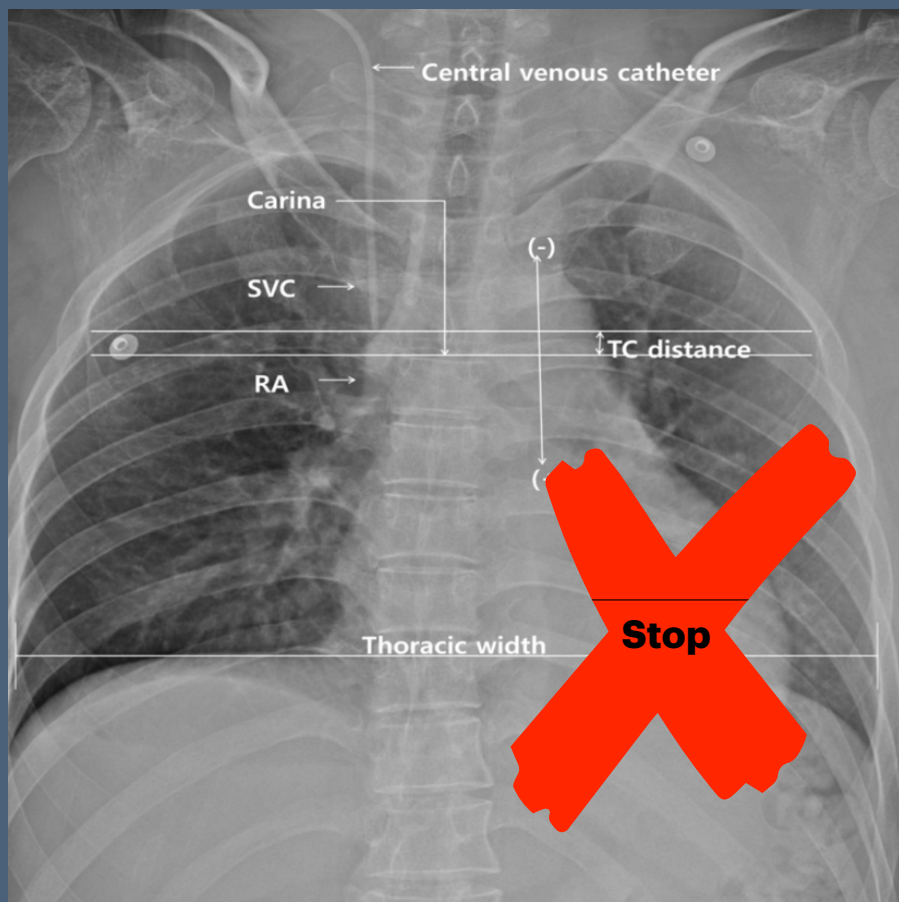
Pediatric Anesthesia ISSN 1155-5645

ORIGINAL ARTICLE

Ultrasound detection of guidewires in-plane during pediatric central venous catheterization



Verifica della punta del catetere



Il Passato: Rx Torace

- ⚠ **Inaccurato:** Falsi positivi/negativi frequenti.
- ⚠ **Tardivo:** Richiede tempo prezioso e ritarda l'inizio della terapia.
- ⚠ **Dannoso:** Espone inutilmente il bambino a radiazioni ionizzanti. Costoso e logisticamente complesso.



ISAC-Ped: Intra-procedurale

- ✓ **Tip Navigation:** L'ecografo segue la direzione della guida e del catetere in tempo reale durante l'avanzamento.
- ✓ **Tip Location:** La posizione finale della punta viene verificata durante la procedura tramite ECG Intracavitario o Ecocardiografia (Bubble test).

Metodica	Intra-procedurale	Accuratezza	Rischio Radiante	Efficacia in Fibrillazione Atriale
RX Torace Post-Procedurale	No (Ritardata)	Bassa	Sì	N/A
Fluoroscopia	Sì	Bassa	Sì	N/A
IC-ECG (Elettrocardiografia Intracavitaria)	Sì	Altissima	No	Dipende (Onde P o f necessarie)
TTE (Ecocardiografia + Bubble Test)	Sì	Altissima	No	Ottimale (Salvataggio)

TAKEAWAY: IC-ECG e TTE costituiscono gli unici due gold standard sicuri, costo-efficaci e validati per la localizzazione della punta alla Giunzione Cavo-Atriale.

Tip Location

JVA
ISSN 1129-7298

J Vasc Access 2014; 00 (00): 000-000
DOI: 10.5301/jva.5000281

ORIGINAL ARTICLE

The intracavitary ECG method for positioning the tip of central venous access devices in pediatric patients: results of an Italian multicenter study

Francesca Rossetti¹, Mauro Pittiruti², Massimo Lamperti³, Ugo Graziano⁴, Davide Celentano⁵, Giuseppe Capozzoli⁶

Editorial

JVA | The Journal of
Vascular Access

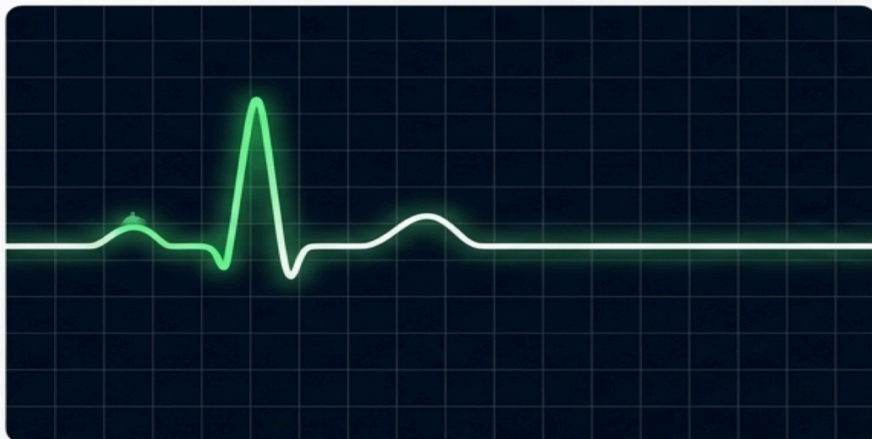
An Italian expert consensus on the choice of the method of tip location for central venous access devices

The Journal of Vascular Access
1-14

© The Author(s) 2025
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298251336809
journals.sagepub.com/home/jva

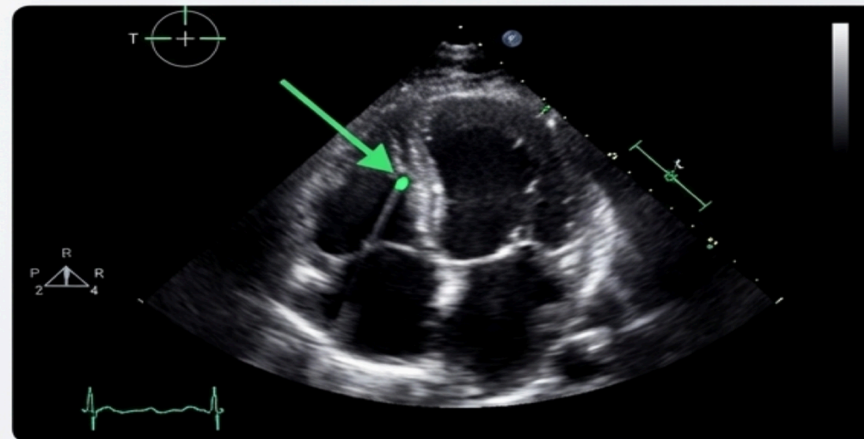
S Sage

ECG Intracavitario



ECG Intracavitario: Sfrutta il catetere come elettrodo esplorante. Il massimale innalzamento dell'onda P conferma il posizionamento esatto alla giunzione cavo-atriale.

Ecocardiografia (Ecostima)



Ecocardiografia (Ecostima): Visualizzazione diretta della punta nel contesto delle camere cardiache, essenziale nei neonati con tracce ECG di difficile interpretazione.

ECHOTIP-Ped

Protocollo ECHOTIP-Ped per CICC		
	Sonda	Tecnica
Tip navigation	Lineare <i>hockey stick</i> 10-14 MHz	Visualizzazione dei vasi come nel protocollo RaCeVA
Tip location	Micro-convex 4-8 MHz (oppure micro-settoriale 3-7 MHz)	Visualizzazione delle micro-bolle in atrio destro in meno di 1 secondo (finestra sottocostale oppure apicale)
Protocollo ECHOTIP-Ped per PICC		
	Sonda	Tecnica
Tip navigation	Lineare <i>hockey stick</i> 10-14 MHz	Visualizzazione dei vasi come nel protocollo RaPeVA e nel protocollo RaCeVA
Tip location	Micro-convex 4-8 MHz (oppure micro-settoriale 3-7 MHz)	Visualizzazione delle micro-bolle in atrio destro in meno di 1 secondi (finestra sottocostale oppure apicale)
Protocollo ECHOTIP-Ped per FICC		
	Sonda	Tecnica
Tip navigation	Lineare <i>hockey stick</i> 10-14 MHz (oppure micro-convex 4-8 MHz)	Visualizzazione dei vasi come nel protocollo RaFeVA + visualizzazione della cava inferiore
Tip location	Micro-convex 4-8 MHz	Punta in atrio: visualizzazione immediata delle micro-bolle in atrio destro (finestra sottocostale oppure apicale) Punta in vena cava: visualizzazione diretta delle micro-bolle in vena cava inferiore

Editorial

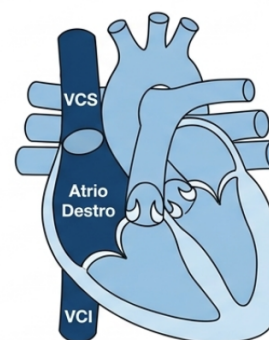
JVA The Journal of Vascular Access

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

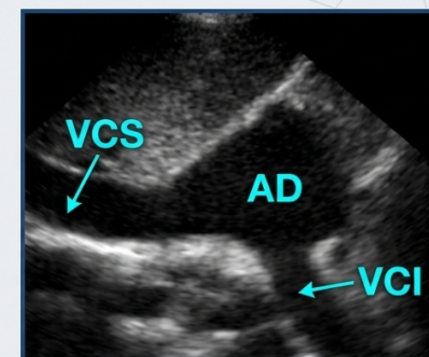
Geremia Zito Marinosci^{1*}, Daniele Guerino Biasucci^{2*}, Giovanni Barone³, Vito D'Andrea⁴, Daniele Elisei⁵, Emanuele Iacobone⁵, Antonio La Greca⁶ and Mauro Pittiruti⁶

The Journal of Vascular Access
2023, Vol. 24(1) 5-13
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298211031391
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE

Focus: Ecocardiografia Transtoracica (TTE)



- Gold standard assoluto nei neonati e nei bambini.
- Metodo di salvataggio d'elezione negli adulti quando l'IC-ECG non è dirimente (es. Fibrillazione Atriale).



Finestre Ecografiche Elettive

Finestra Sottocostale Bicavale: Ottimale per la pediatria, visualizza chiaramente l'atrio destro e l'ultimo tratto delle vene cave.

Finestra Apicale a 4 Camere: Di facile esecuzione, visualizza la punta solo se all'interno dell'atrio.

Bubble Test

Il Meccanismo d'Azione: Contrast-Enhanced US (CEUS)



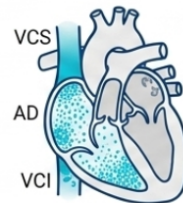
1. L'Iniezione (Flush)

Rapida infusione di soluzione fisiologica agitata attraverso il catetere per creare microbolle ecogene.



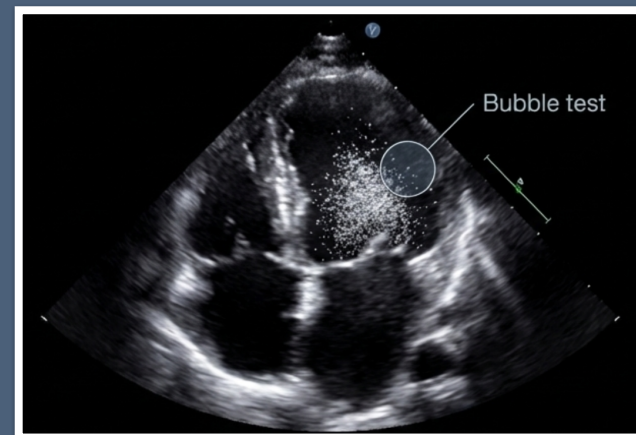
2. Il Transito

Le microbolle viaggiano verso la Giunzione Cavo-Atriale. Il timing di comparsa rivela la posizione della punta.

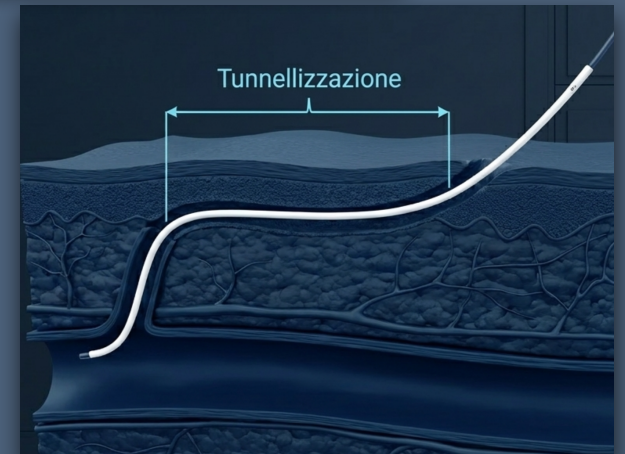
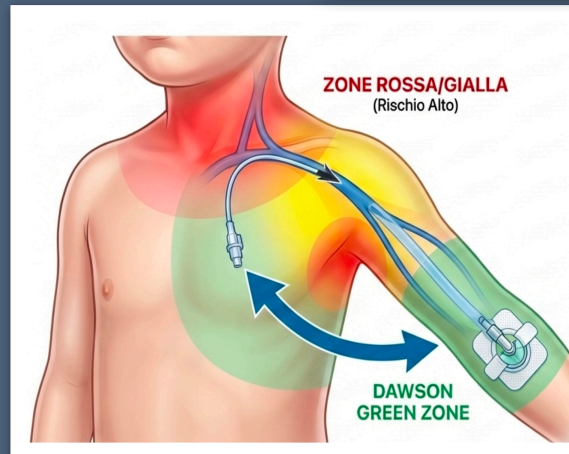
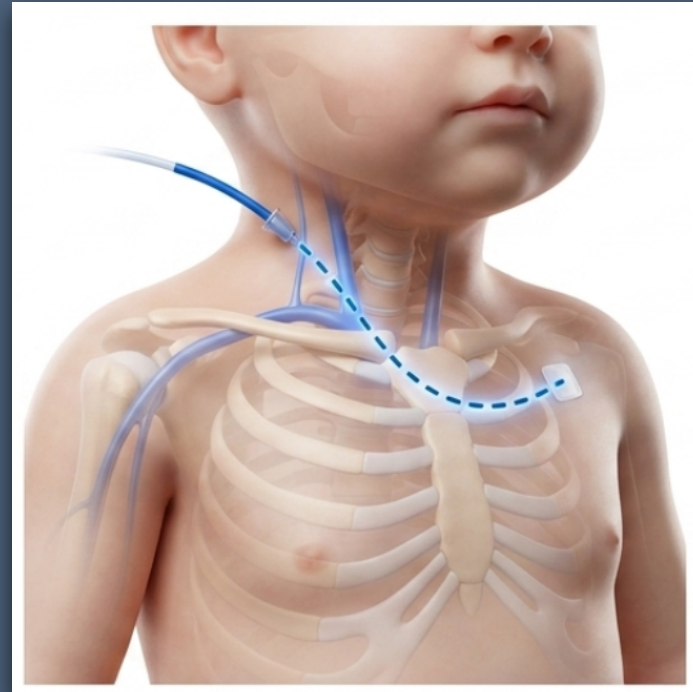
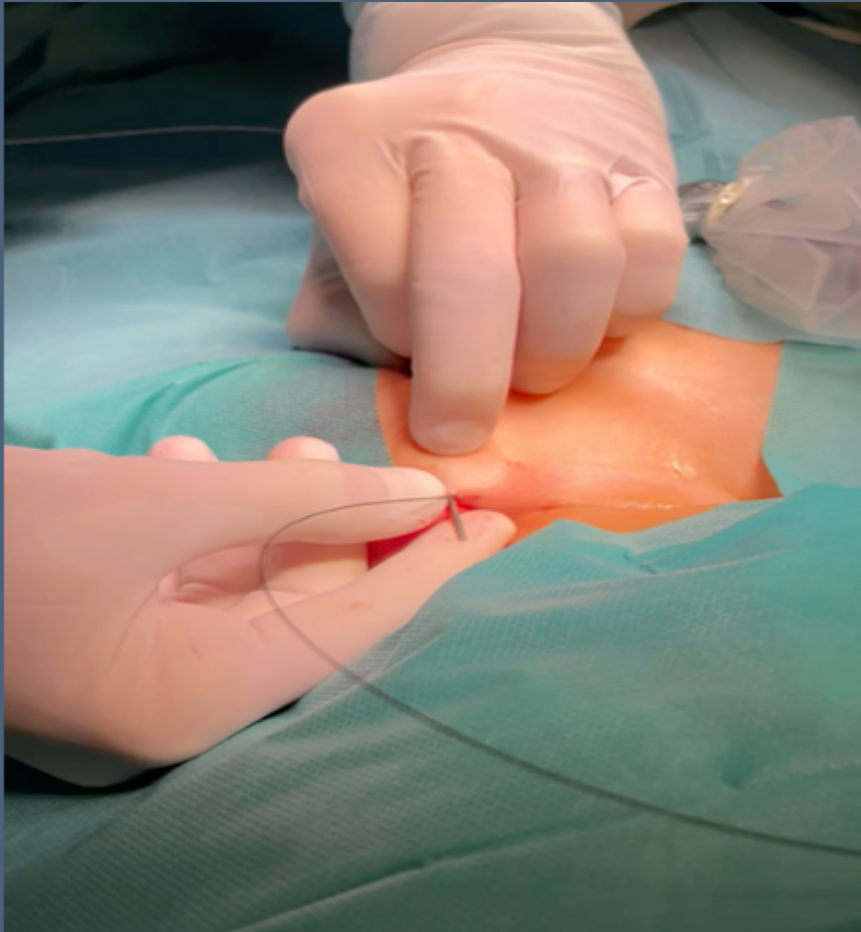


3. La Regola del Tempo (Visualizzazione in AD)

- < 1 secondo:** Posizione **corretta**. La punta è nel terzo inferiore della VCS.
- 1 - 2 secondi:** La punta è in VCI (accettabile per FICC).
- > 2 secondi:** La punta è malposizionata malposizionata o troppo lontana.



Tunnellizzazione



Protocollo RAVESTO

Techniques in vascular access

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

Matthew D Ostroff¹, Nancy Moureau² and Mauro Pittiruti³

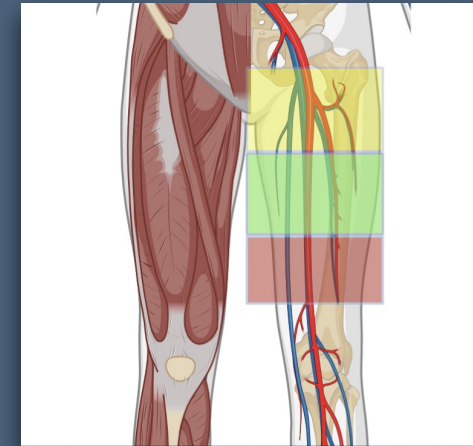
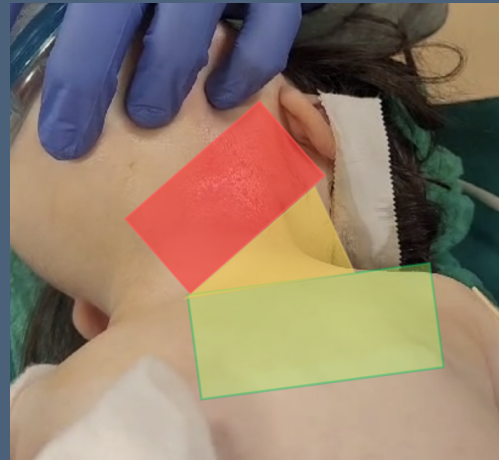
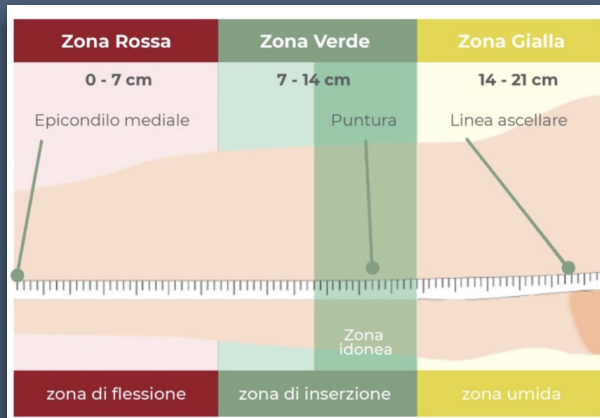
JVA | The Journal of Vascular Access

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
SAGE

PROTOCOLLO RAVESTO PER LE OPZIONI DI TUNNELIZZAZIONE DEI CVC (RAVESTO = Rapid Assessment of Vascular Exit Site and Tunneling Options)

Tipo di CVC	Tipo di tunnelizzazione	Indicazioni alla tunnelizzazione
PICC	Tunnel da zona gialla a zona verde	Vene piccole nella zona gialla; PICC per terapie a lungo termine
CICC (puntura sopraclaveare)	Tunnel verso la zona sottoclaveare	CICC per terapie a lungo termine; CICC a breve termine ma sito di emergenza sopraclaveare difficile o impossibile da gestire
	Tunnel verso il braccio	Sito di emergenza in sede cervico-toracica difficile o impossibile da gestire
	Tunnel verso il dorso	Pazienti non collaboranti e/o con disordini cognitivi
CICC (puntura sottoclaveare)	Tunnel verso la zona toracica	CICC per terapie a lungo termine; CICC a breve termine ma sito di emergenza sottoclaveare difficile o impossibile da gestire o troppo vicino alla tracheostomia
	Tunnel verso il braccio	Sito di emergenza in sede cervico-toracica difficile o impossibile da gestire
	Tunnel verso il dorso	Pazienti non collaboranti e/o con disordini cognitivi
FICC (puntura inguinale)	Tunnel verso metà coscia	Controindicazione a CICC/PICC in pazienti allettati
	Tunnel verso l'addome	Controindicazione a CICC/PICC in pazienti deambulanti
FICC (puntura a metà coscia)	Tunnel verso la zona distale della coscia	Controindicazione a CICC/PICC in pazienti allettati con previsione di lungo trattamento
	Tunnel verso l'addome	Controindicazione a CICC/PICC in pazienti deambulanti

Metodo ZIM (Zone Insertion Method)



1

Red Zone: Da evitare. Aree di flessione articolare o alta umidità (collo alto, piega del gomito).

2

Green Zone: Il target primario. Superfici piane, stabili e facilmente medicabili (terzo medio del braccio, area infraclavicolare).

3

Yellow Zone: Accettabile solo se la Green Zone è compromessa.

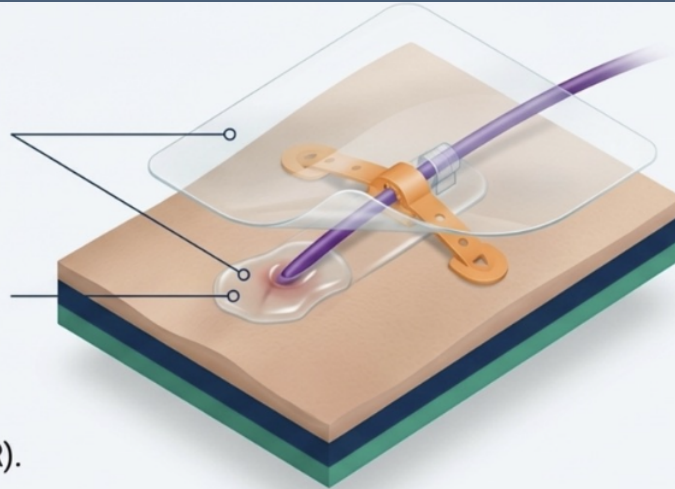
Scelta razionale exit site



Stabilizzazione protezione exit site catetere

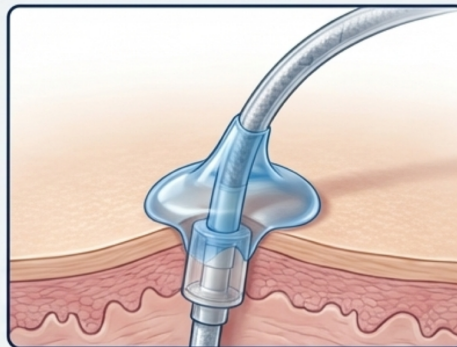
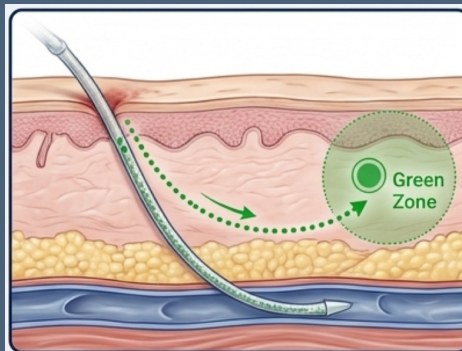
The Sutureless Bundle

- **Sigillo Biologico:** Colla in cianoacrilato per emostasi immediata e barriera antibatterica al sito di emergenza.
- **Ancoraggio:** Sistemi Sutureless ad adesività cutanea o SAS (Subcutaneously Anchored Securement) per azzerare le dislocazioni accidentali.
- **Copertura:** Membrana trasparente semipermeabile ad alta traspirabilità (alto MVTR).



Please, avoid sutures!

I classici punti di sutura favoriscono infezioni, sanguinamento, rottura del catetere e punture accidentali per l'operatore.



Colla in cianoacrilato



Ten years of clinical experience with cyanoacrylate glue for venous access in a 1300-bed university hospital

Mauro Pittiruti, Maria Giuseppina Annetta, Bruno Marche, Vito D'Andrea and Giancarlo Scoppettuolo

Randomized Controlled Trial > J Vasc Access. 2023 Jan;24(1):52-63.
doi: 10.1177/11297298211024037. Epub 2021 Jun 11.

Short peripheral intravenous catheter securement with cyanoacrylate glue compared to conventional dressing: A randomized controlled trial

Amit Bahl ¹, S Matthew Gibson ¹, David Jankowski ¹, Nai-Wei Chen ¹

Vascular Access in Neonates and Children

Daniele G. Biasucci
Nicola Massimo Disma
Mauro Pittiruti
Editors

Springer



Emostasi Immediata

Arresta istantaneamente sanguinamento (bleeding) e gemizio (oozing) al sito di inserzione.

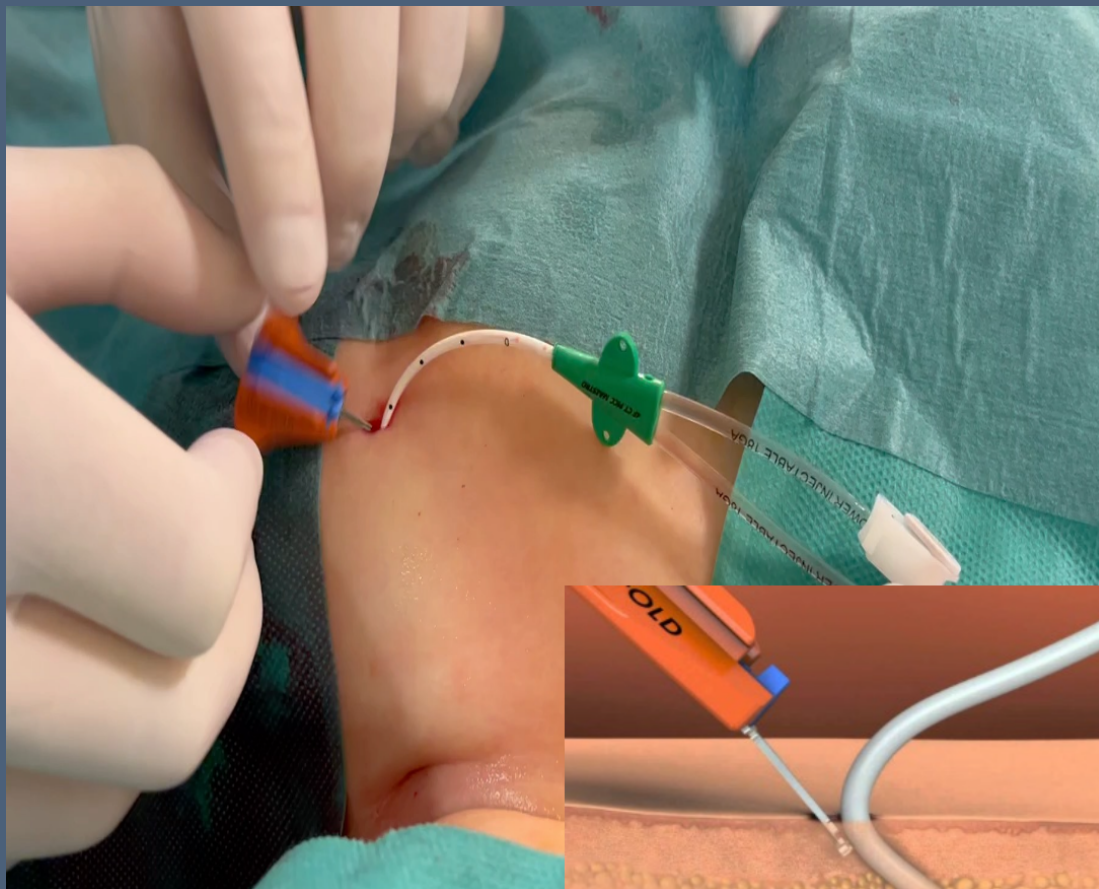
Barriera Antimicrobica

Crea un sigillo tissutale impenetrabile ai batteri per 7-10 giorni. Da riapplicare ad ogni cambio medicazione.

Stabilizzazione Primaria

Fissa saldamente il catetere alla cute, prevenendo i micro-movimenti (pistoning) che causano flebiti e dislocazioni.

Stabilizzazione del catetere mediante SAS



Original research article

JVA | The Journal of
Vascular Access

The Journal of Vascular Access
1-10
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1129729820924568
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE

GAVeCeLT-WoCoVA Consensus on subcutaneously anchored securement devices for the securement of venous catheters: Current evidence and recommendations for future research

Fulvio Pinelli¹, Mauro Pittiruti², Ton Van Boxtel³, Giovanni Barone⁴, Roberto Biffi⁵, Giuseppe Capozzoli⁶, Alessandro Crocoli⁷, Stefano Elli⁸, Daniele Elisei⁹, Adam Fabiani¹⁰, Cristina Garrino¹¹, Ugo Graziano¹², Luca Montagnani¹³, Alessio Pini Prato¹⁴, Giancarlo Scoppettuolo¹⁵, Nicola Zadra¹⁶, Clelia Zanaboni¹⁷, Pietro Zerla¹⁸, Evangelos Konstatinou¹⁹, Matt Jones²⁰, Hervé Rosay²¹, Liz Simcock²², Marguerite Stas²³ and Gilda Pepe¹⁵

Original research article

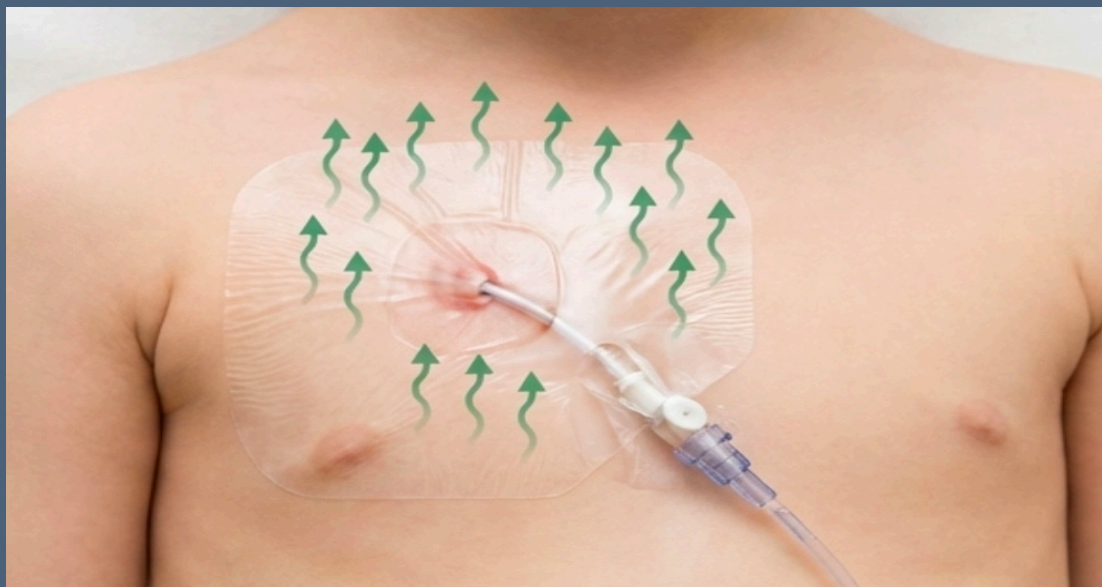
JVA | The Journal of
Vascular Access

The Journal of Vascular Access
1-6
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298211009364
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE

Safety and effectiveness of subcutaneously anchored securement for tunneled central catheters in oncological pediatric patients: A retrospective study

Alessandro Crocoli¹, Cristina Martucci¹, Luca Sidro², Daniela Delle Donne², Giuseppe Menna³, Mauro Pittiruti⁴, Maria Debora De Pasquale⁵, Luisa Strocchio⁵, Gian Luigi Natali⁶ and Alessandro Inserra¹

Membrana trasparente ad elevato MTVR



Traspirazione Cruciale

I bambini presentano un'elevata sudorazione cutanea. Un alto MVTR (Moisture Vapor Transfer Rate) è vitale per prevenire la macerazione della cute sotto la medicazione.

Monitoraggio Continuo

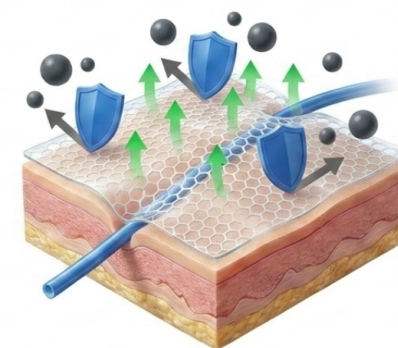
La trasparenza garantisce una visibilità totale e costante dell'exit-site.

Barriera Esterna

Respinge i patogeni ambientali permettendo al sito di respirare.

MVTR = Moisture Vapor Transmission Rate

Tasso di trasmissione del vapore acqueo: buona traspirabilità se $> 1500 \text{ g H}_2\text{O/m}^2/\text{die}$

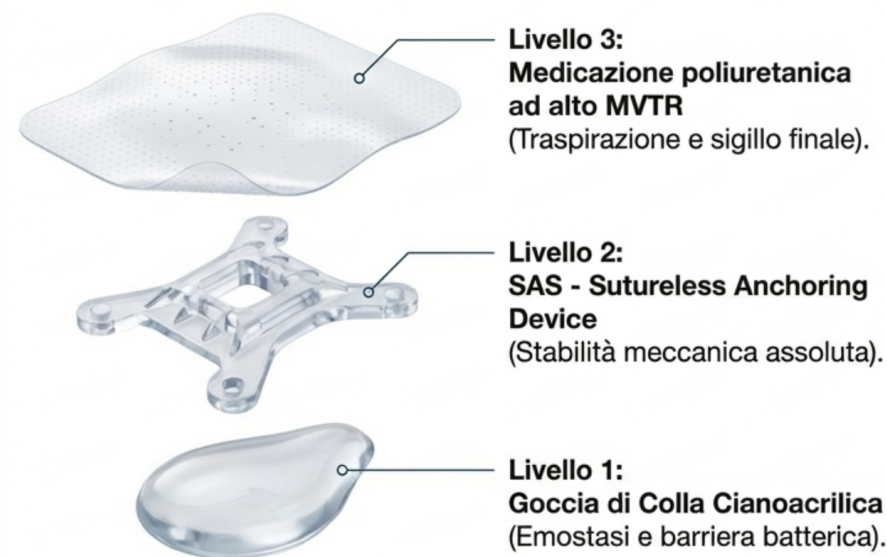


Medicazione con pellicola in poliuretano e adesivo in acrilato

- Miglior protezione exit site e cute limitrofa del sito di emergenza del catetere
- Visualizzazione quotidiana exit site del VAD
- Protezione da contaminazione batterica
- Maggior stabilizzazione del catetere

La strategia multimodale

Secure e Protect



Il bundle della stabilizzazione



**Colla
Cianoacrilica**



**SAS (Sutureless
Anchoring Device)**



**Membrana Alto
MVTR (>1500)**



**Zero Dislocamento
& Infezione**

Emostasi & Sigillo

La colla sigilla l'exit site e il tunnel, fermando il sanguinamento e bloccando l'ingresso batterico.

Stabilizzazione Meccanica

L'ancoraggio sottocutaneo annulla la micromobilità e la frizione endoteliale.

Traspirazione

Il poliuretano ad alto MVTR mantiene la cute asciutta.

La Filosofia ISAC: Oltre la Singola Tecnica



> J Vasc Access. 2023 Nov;24(6):1477-1488. doi: 10.1177/11297298221074472. Epub 2022 May 9.

A GAVeCeLT bundle for central venous catheterization in neonates and children: A prospective clinical study on 729 cases

Mauro Pittiruti ¹, Davide Celentano ², Giovanni Barone ³, Vito D'Andrea ⁴,
Maria Giuseppina Annetta ⁵, Giorgio Conti ²

La Sinergia del Bundle: Dati Clinici

729

Cateteri Pediatrici

(Studio prospettico GAVeCeLT su 68 neonati, 173 lattanti, 488 bambini)

Rischio Punture Accidentali /
Pneumotorace

Azzerato da: Ecografia + RaCeVA.

Rischio Infezione /
Sanguinamento Exit-Site

Minimizzato da: Tunnellizzazione +
Colla Cianoacrilica.

Rischio Malposizionamento /
Aritmie

Prevenuto da: IC-ECG
intra-procedurale.

Rischio Dislocazione

Eliminato da: Sutureless (SAS).

Conclusioni

L'adozione del bundle ISAC-ped è un imperativo etico e clinico che azzerava la variabilità tra operatori e previene le complicanze