

Importanza del team accessi vascolari nella riduzione del contatto operatore-paziente nell'emergenza Covid 19.

Angela Benetti(1), Julia Bellussi (2), Sergio De Nardi (3)

L'emergenza sanitaria legata alla pandemia Covid-19 ha comportato una serie di modifiche nella *routine* della nostra pratica clinica imponendo la revisione di molti processi decisionali, la riorganizzazione delle unità di cura, nonché la riformulazione di protocolli e procedure. A questo proposito, nell'ambito della pratica dell'accesso venoso - indispensabile per il trattamento appropriato dei pazienti Covid-19 - è stato necessario riesaminare i criteri di scelta, di inserzione e di mantenimento dei diversi dispositivi attualmente presenti nei nostri ospedali.

Le società scientifiche ed i gruppi di lavoro italiani che si occupano di accessi vascolari IVAS, ANIMO FADOI, SIAARTI, GaVeCelt,^{[17][18][19][20]} hanno emanato delle buone pratiche cliniche sulla gestione dell'accesso vascolare nel paziente covid, che possono essere così riassunte:

Posizionare un accesso vascolare stabile ed adeguato alle esigenze del paziente Covid-19, in base ai vari scenari possibili.

Ridurre il rischio di complicanze catetere relate, utilizzando una corretta tecnica di impianto, di stabilizzazione, di controllo e gestione del device.

Valutare costantemente la necessità di mantenere in sede l'accesso venoso o la possibilità di sostituzione con un device più appropriato.

Per il paziente Covid-19 a cui è stata prescritta una Terapia endovenosa, è bene applicare un algoritmo di scelta che tenga conto delle caratteristiche chimiche del farmaco e della durata presunta della terapia al fine di minimizzare il rischio di complicanze. Tuttavia, anche se la terapia è compatibile con la via di somministrazione periferica, la scelta del dispositivo deve essere valutata attentamente considerando il quadro clinico evolutivo del paziente.

Si raccomanda l'utilizzo di dispositivi Power Injectable per la possibilità di esecuzione di esami strumentali con mezzo di contrasto ed alti flussi infusivi.

Si raccomanda l'utilizzo di sistemi di Imaging (Ecografo) non solo nei pazienti DIVA (Difficult IntraVenous Access), ma in tutti i pazienti affetti da Covid-19 per ridurre i tentativi di venipuntura, aumentare la percentuale di successo della manovra e valutare il miglior sito di incannulamento.

In caso di Terapia di breve durata è preferibile posizionare una Cannula Periferica corta, preferibilmente Integrata, che consente una maggior durata rispetto ad una cannula tradizionale.

Se il regime terapeutico è superiore ai 5-7 giorni, è bene prevedere il posizionamento di una cannula lunga preferibilmente Power Injectable

Se coesiste la necessità di effettuare ripetuti prelievi ematici, è preferibile posizionare un catetere periferico tipo MidLine Power Injectable.

Ad esclusione dei casi sopra citati, valutando il quadro clinico e terapeutico del paziente, si suggerisce il posizionamento di un Accesso Venoso Centrale (PICC – CICC – FICC).

Oltre a questo è sorta la necessità di approcciare il paziente in modalità diversa, sempre nell'ambito accessi vascolari, per portare ad una riduzione dei tempi di contatto dell'operatore sanitario nell'ottica di ridurre le possibilità di contagio e di trasmissione dello stesso.

Paziente DIVA (difficult intravenous access) approccio standard ed ecoguidato:

L'accesso venoso difficile (DIVA) è caratterizzato da vene non visibili e non palpabili in cui vi è necessità di operatori con un'elevata esperienza e/o l'utilizzo di tecnologie che aiutino il reperimento della vena. [1]

Si definisce DIVA già quando sono necessari più di due tentativi per reperire l'accesso venoso.

Alcuni studi hanno preso in considerazione quali fattori di rischio potessero essere correlati ad una difficile incannulazione delle vene periferiche in pazienti con pluricomorbidità. Hanno evidenziato che patologie come l'obesità, il diabete, il cancro chemio-trattato oltre che stati di iper- / ipo- coagulopatia, disfunzione respiratoria, immunosoppressione, rischio di infezioni locali o del flusso sanguigno, mastectomia con asportazione linfonodale, traumi agli arti, gravidanza, parto, uso di contraccettivi orali o steroidi, malnutrizione e/o squilibri elettrolitici, malattie renali e condizioni congenite sono comuni nei pazienti DIVA. [2]

Molte di queste patologie sono predisponenti allo sviluppo del Covid 19 con successivo ricovero ospedaliero.

Nel paziente covid, inoltre, vi è una difficoltà al reperimento delle vene tramite palpazione perché la sensibilità tattile risulta ridotta causa utilizzo del doppio paio di guanti, confermato anche da varie interviste agli infermieri che operano in area Covid.

Un lavoro ha dimostrato che il tempo di posizionamento di un accesso periferico in paziente DIVA si dimezza se effettuato con utilizzo di ecografo da parte di infermieri specializzati passando da 20 a 10 minuti.[3]

Una successiva pubblicazione analizza il posizionamento di un accesso vascolare periferico senza ecografo quantificandolo in 19' e con l'utilizzo dell'ecografo una riduzione del 15% del tempo di posizionamento. Lo stesso evidenzia che il numero di venipunture con utilizzo dell'ecografo si dimezza (2,85 vs 1,39).[4] Questo porta anche ad una riduzione delle complicanze di tipo flebitico/trombotiche che, specialmente nel paziente Covid, possono essere elevate.

Uno studio inoltre va a quantificare la percentuale di fallimento delle cannule periferiche tradizionali. Il range di fallimenti va da 35% a 50% causati da flebiti, occlusioni, infiltrazioni, dislocamenti con le conseguenti ricadute sia a livello assistenziale che economico.[5] Questo ci porta a determinare che la presenza di un team dedicato diviene una risorsa indispensabile.

Access team:

C'è uniformità in letteratura nel raccomandare la costituzione di un team dedicato che si occupi degli accessi vascolari (Vascular Access Team, VAT). In generale costituire e mantenere un VAT migliora la sicurezza ed efficacia della terapia infusione, garantendo elevati standard di qualità ed elevati tassi di soddisfazione del paziente. Inoltre permette di raggiungere un elevato percentuale di successo nel posizionamento dell'accesso venoso e un minor indice di complicanze con relativa riduzione dei costi.^{[12][13][14]}

Il Vascular Access Team è composto da medici e infermieri specializzati, addestrati e con competenze avanzate per la valutazione pre procedurale, il posizionamento dell'accesso venoso, la gestione giornaliera e la rimozione. L'access team si occupa inoltre della raccolta dei dati, della standardizzazione di pratiche basate sull'evidenza, della valutazione della letteratura più recente in materia, dei nuovi prodotti in uso e dell'organizzazione delle attività educative e di training del personale sanitario. La riorganizzazione della struttura attraverso i VAT garantisce la riduzione degli impianti inappropriati e il raggiungimento di standard di qualità e costo efficacia elevati. La presenza di personale infermieristico specializzato permette di praticare l'impianto direttamente al letto del paziente e con l'utilizzo di nuove tecnologie come i sistemi di tracking e ECG endocavitario, elimina la necessità di eseguire rx torace di controllo post impianto e quindi riduce lo spostamento del paziente e il contatto con altri operatori sanitari. Inoltre la presenza di un VAT permette un continuo aggiornamento sulle modalità di gestione dei dispositivi garantendone le performances.

Scopo della ricerca:

Lo scopo di questo lavoro è determinare l'eventuale riduzione del tempo di contatto operatore-paziente utilizzando un accesso venoso stabile posizionato con tecnica ecografica da operatori esperti.

Metodologia:

Revisione della letteratura

Intervista con operatori ospedali Covid

Costruzione modello matematico

Revisione della letteratura:

Consultazione banca dati pubmed, riviste on line, siti web internazionali e nazionali di società che si occupano di accessi vascolari.

Lo scopo della ricerca è identificare la differenza in tempo e qualità del risultato nell'approccio all'incannulazione venosa nel paziente DIVA con e senza utilizzo dell'ecografo e il posizionamento di cannule periferiche standard versus midline.

Parole chiave: catheterization Peripheral methods, ultrasound, midline, Difficult intravenous access.

Dopo selezione per rilevanza rimasti 11 lavori.

Lavori key words	N°
Catheterization peripheral methods+Difficult intravenous access+ultrasound	45
peripheral catheterization replacement	873
peripheral catheterization dwell time	143
Midline dwell time	26

Intervista con personale operante area covid:

Piccola intervista visto il periodo di difficoltà a personale di tre realtà di ospedale o reparto covid area veneto trentino nello specifico 3 persone per ogni realtà.

Intervista verteva su queste domande:

Percepisci aumentata difficoltà reperimento accesso venoso anche in paziente non DIVA causato da utilizzo dei DPI in particolare doppio guanto? La risposta è sì da parte di tutti gli operatori

Tra i pazienti covid quanti sono pazienti DIVA o lo diventano a breve?

La risposta varia dal 80% al 90%

Quanto tempo impieghi nel posizionamento di un midline nel paziente covid?

La risposta varia tra i 20 ed i 25 minuti con prevalenza dei 20 minuti.

Non abbiamo una conferma del tempo di posizionamento di 20 minuti per un catetere periferico standard perché nessuno fa caso a quanto impiega nel posizionamento.

Costruzione modello matematico:

Tempo posizionamento cannula periferica standard senza uso ecografo in paziente DIVA (20 minuti)

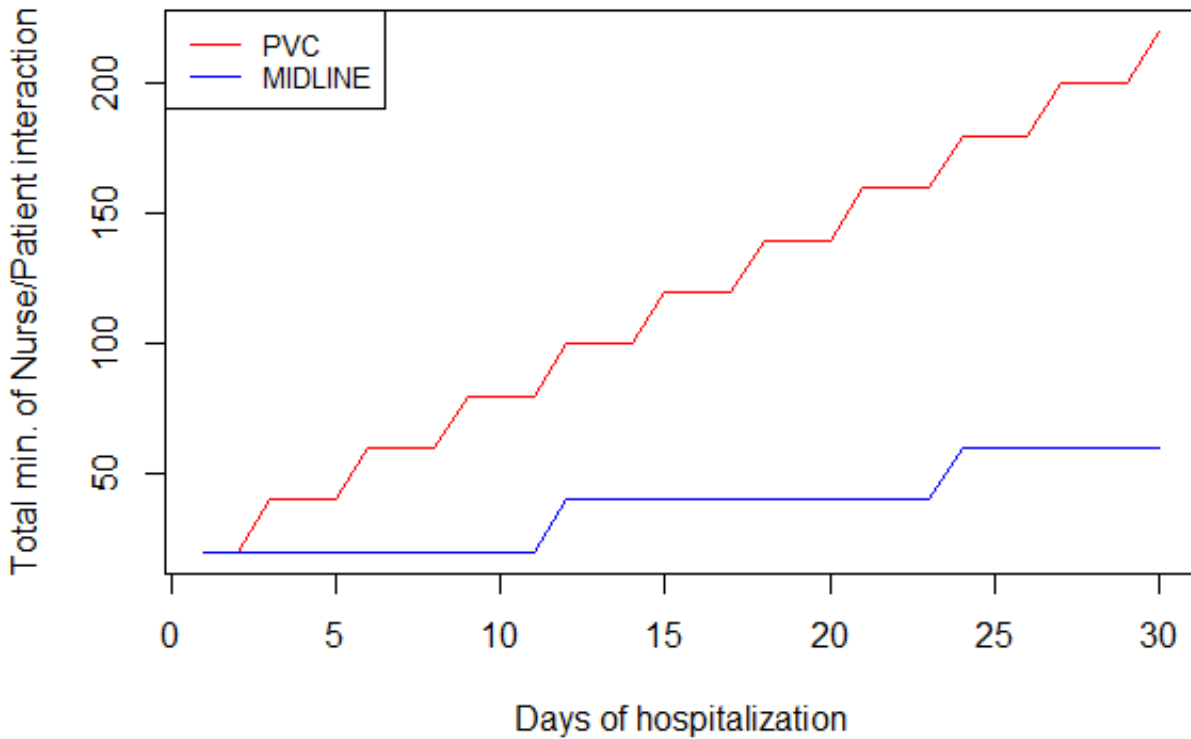
durata media cannula periferica standard (3gg) arrotondando x eccesso le 52h che appaiono in letteratura. [6][7]

tempo posizionamento Midline con utilizzo ecografo (20 minuti) rilevato da alcune pubblicazioni ma soprattutto confermato dall'intervista fatta agli infermieri e dall'esperienza diretta.

durata media midline (12gg) calcolando una media sulla base di alcuni lavori con tempistiche diverse.[8][9][10][11]

Riduzione tempo di contatto con paziente covid.

Grafico 1:



Conclusioni:

tramite il modello matematico si determina quanto tempo di contatto operatore-paziente si riduce utilizzando un dispositivo venoso stabile e duraturo nella gestione del paziente covid non in area critica. Non avendo ancora una mediana del tempo di ricovero del paziente covid, causa sviluppi e variazione delle modalità terapeutiche ed assistenziali, abbiamo costruito un modello basato sul ricovero di durata di 30gg con utilizzo di un accesso vascolare.(vedi grafico 1).

Il modello è però adattabile a qualsiasi tempistica, Si evidenzia che in 30gg di ricovero con accesso vascolare stabile c'è un gap di contatto operatore/paziente di 180 minuti. Se lo ipotizziamo per 100 pazienti, il risultato è la riduzione del tempo di contatto di 18.000 minuti quindi 300 ore. Se ne evince che utilizzare questa modalità in tutte le realtà operative porti una riduzione e/o trasmissione di contagio tra paziente ed operatore e viceversa.

Da valutare se l'inserimento di questo parametro nella scelta proattiva del dispositivo venoso, può portare ad un ulteriore miglioramento dell'assistenza sia direttamente nell'ambito degli accessi vascolari, ma anche ad una riduzione delle infezioni ospedaliere in particolare modo quelle trasmesse per contatto e frequentemente presenti. Tutto questo seguito da un risparmio

economico, inteso come tempo infermieristico, materiale utilizzato e complicità.

Questo lavoro oltre a porsi l'obiettivo di costruire un Modello basato sulla letteratura esistente con tutti i limiti esposti, vuole soprattutto essere uno stimolo per intraprendere degli studi che tramite una raccolta dati nei reparti dove si utilizzano accessi vascolari vadano a calare nella realtà un modello matematico basato sulla revisione della letteratura.

Limiti del lavoro:

Questo lavoro ha degli evidenti limiti dovuti essenzialmente alla carenza di materiale bibliografico inerente le tempistiche nel posizionamento degli accessi vascolari in generale.

Altro limite è le persone intervistate che se anche rappresentative non sono una quantità molto elevata.

Nello studio non vengono calcolati i tempi di esecuzione di prelievi ematici direttamente da vena o tramite dispositivo stabile inoltre non tiene in considerazione il tempo di gestione dei dispositivi, che deve essere il medesimo sia si tratti di PVC che di Midline (disinfezione hub, lavaggio della via, utilizzo, lavaggio post utilizzo, disinfezione, chiusura hub).

Autori:

- 1) *Angela Benetti, nurse, PICC team Vittorio Veneto Hospital (Italy), master Vascular access.*
- 2) *Julia Bellussi, nurse, ICU Vittorio Veneto Hospital (Italy)*
- 3) *Sergio De Nardi, Clinical specialist BD spa, master vascular access, VABC*

Bibliografia:

1. *Evan M. Davis Difficult intravenous access in the emergency department: Performance and impact of ultrasound-guided IV insertion performed by nurses, 2020, YAJEM-159558; No of Pages 6*
2. *Michela Piredda RN, MSc, PhD, Assistant Professor, Jacopo Fiorini RN, MSN, PhD Student, Gabriella Facchinetti RN, MSN, PhD Clinical nurse; Risk factors for a difficult intravenous access: A multicentre study comparing nurses' beliefs to evidence; DOI: 10.1111/jocn.14941 may 2019*
3. *Kohyar Partovi-Deilami ,Effect of Ultrasound-Guided Placement of Difficult-to-Place Peripheral Venous Catheters: A Prospective Study of a Training Program for Nurse Anesthetists, AANA Journal ,April 2016 ,Vol. 84, No. 2*
4. *Mirko Di Capua, MD, Davide Giustivi, Luca Bongiovanni, Bernardino Russo, Giovanni Tallarida, Lorenzo Zeni, Monica Baroni, Stefano Paglia, MD. Difficult venous access in the emergency department: are we placing the right device? Blind short cannulas versus ultrasound guided long peripheral devices; Italian Journal of Emergency Medicine; 2019*

5. Helm, Robert E, *Accepted but Unacceptable: Peripheral IV Catheter Failure*, 2015, *Journal of Infusion Nursing*, Volume 38, Number 3
6. Tao Wei BN, RN, Master Candidate, Xu-ying Li PhD, MPH, RN, Professor of Nursing, Zhi-ping Yue MD, RN, Associate Professor of Nursing, Yong-yi Chen PhD, RN, Professor of Nursing, Yi-ren Wang PhD, MPH, Lecture, Zhong Yuan MD, RN, Professor of Nursing, Head Nurse, Qin Lin MD, RN, Supervisor Nurse, Yan Tan MD, RN, Nurse Practitioner; *Catheter dwell time and risk of catheter failure in adult patients with peripheral venous catheters*; *Journal of clinical nursing*; 2019
7. Walter Zingg, Didier Pittet; *Peripheral venous catheters: an under-evaluated problem*; *International Journal of Antimicrobial Agents* 34S (2009) S38–S42
8. Emma Bundgaard Madsen, Erik Sloth, Britta Skov Illum, Peter Juhl-Olsen; *The clinical performance of midline catheters—An observational study*; *acta anesthesiologia Scandinavia*; 2019
9. Britt M. Meyer, PhD, RN, CRNI[®], VA-BC, NE-BC ; *Making the Most of Midlines*; *journal of infusion nursing*; 2020
10. Hugh G. Dickson, PhD, MBBS, FACRM, FAFRM (RACP), OAM, Olivia Flynn, BMed , Dana West, RN , Evan Alexandrou, PhD, MPH, RN, Nicholas Mifflin, RN, BN, Grad Cert ICU, Matthew Malone, PhD, FFPM RCPS ; *A Cluster of Failures of Midline Catheters in a Hospital in the Home Program: A Retrospective Analysis* ; *journal of infusion nursing* 2019
11. Emma Bundgaard Nielsen, Louise Antonsen, Camilla Mensel, Nikolaj Milandt, Lars Skov Dalgaard, Britta Skov Illum, Hanne Arildsen, Peter Juhl-Olsen; *The efficacy of midline catheters—a prospective, randomized, active-controlled study*; *International Journal of Infectious Diseases* 102 (2021) 220–225
12. Moureau, N. L., & Carr, P. J. (2018). *Vessel Health and Preservation: A model and clinical pathway for using vascular access devices*. *British Journal of Nursing*, 27(8), S28– S35.
13. Moureau, N. L., Trick, N., Nifong, T., Perry, C., Kelley, C., Carrico, R. et al. (2012). *Vessel Health and Preservation (Part 1): A New Evidence-Based Approach to Vascular Access Selection and Management*. *The Journal of Vascular Access*, 13(3), 351–356. .
14. Savage, T. J., Lynch, A. D., & Oddera, S. E. (2019). *Implementation of a Vascular Access Team to Reduce Central Line Usage and Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections*: *Journal of Infusion Nursing*, 42(4), 193–196.
15. Società Italiana di Anestesia, Analgesia, Rianimazione e Terapia Intensiva. (2018). *Le buone pratiche per gli accessi vascolari*
16. Vanno Sou, Craig McManus, Nicolas Mifflin, Steven A. Frost, Julie Ale, Evan Alexandrou *A clinical pathway for the management of difficult venous access*; *BMC Nurs.* 2017; 16: 64
17. Davide Vailati Giorgia Montrucchio Vittorio Cerotto Giuseppe Capozzoli Fabio Gori Luca Brazzi; *SIAARTI VASCOVID: APPROCCIO VASCOLARE AL PAZIENTE COVID-19 POSITIVO*
18. Italian Vascular Access Society | *Buone Pratiche Cliniche; L'Accesso Vascolare nel paziente Covid 19* 2020
19. GaVeCelt; *Considerazioni sull'utilizzo dei dispositivi per accesso vascolare nel paziente con COVID-19 (e alcune raccomandazioni pratiche)* 2020
20. FADOI; *Edizione accurata del Gruppo Giovani FADOI ; COVID 19 guida medica clinico pratica*; 2020

