

# UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

\_\_\_\_\_

# La gestione dell'accesso venoso centrale ad inserzione periferica (PICC), il paziente protagonista.

# Studio osservazionale

Relatore:	Tesi di Laurea di:
Dott.ssa Mara Marchetti	Riccardo Giacobetti

Correlatore:

**Dott. Cesare Tozzi** 

Ai miei genitori, fonte di ispirazione e supporto quotidiano

# **INDICE**

INTRODUZIONE	1
Capitolo 1	
Aspetti teorici	
1.1 Panoramica accessi vascolari	2
1.2 Il PICC	5
1.3 Linee guida	15
Capitolo 2	
Obiettivi dello studio	24
Capitolo 3	
Materiali e metodi	
3.1 Disegno di ricerca	25
3.2 Popolazione	25
3.3 Campione e campionamento	25
3.4 Setting	25
3.5 Strumenti	25
3.6 Periodo di analisi	26
3.7 Considerazioni etiche	26
3.8 Analisi dei dati	26
Capitolo 4	
Risultati	27
Capitolo 5	
Discussione	32
Capitolo 6	
Conclusioni	33

Limiti dello studio	33
Implicazioni per la pratica clinica	33
Bibliografia	
Allegati	
$Allegato\ 1-Opuscolo\ informativo$	
Allegato 2 – Questionario	
Allegato 3 – Tabelle grading	

# Ringraziamenti

# **ABSTRACT**

BACKGROUND: ad oggi l'Italia rappresenta uno tra i primi mercati europei nell'ambito degli accessi venosi centrali ad inserzione periferica. Infatti come riportato da iData research (2016) i PICC utilizzati annualmente sono 82.371. Il numero di PICC prodotti corrisponde al numero di PICC effettivamente comprati dalle strutture ospedaliere ed impiantati. Tutto ciò a dimostrazione del fatto che, il PICC si sta affermando nello scenario sanitario italiano e non, in quanto accesso vascolare sicuro ed efficiente.

**INTRODUZIONE:** lo studio nasce dall'esperienza di tirocinio effettuata presso la PICC UNIT e dai dati statistici che dimostrano al giorno d'oggi la centralità dell'utilizzo del PICC.

L'emergenza dovuta alla pandemia di Covid-19 ha inoltre rafforzato l'idea di sviluppare lo studio.

OBIETTIVO DELLA TESI: osservare e valutare se ai pazienti selezionati per lo studio risulti utile effettuare l'automedicazione del presidio effettuata da un caregiver a casa con le informazioni necessarie reperite nell'opuscolo. L'opuscolo informativo per il paziente ed il caregiver è stato realizzato sulla base delle più recenti raccomandazioni e linee guida internazionali; è da usare come supporto informativo per l'automedicazione, ma dopo un adeguato percorso formativo per il caregiver effettuato da personale infermieristico esperto.

Inoltre valutare la comprensione, l'esaustività ed eventuali consigli ai fini del miglioramento dell'opuscolo.

MATERIALI E METODI: sono stati selezionati in maniera consecutiva 50 pazienti portatori di PICC tra Agosto e Settembre 2020 presso: PICC UNIT e S.O.D. di Ematologia ed Oncologia dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona e ad ogni paziente è stato fornito un opuscolo esplicativo relativo alle varie procedure di gestione del presidio ed un questionario con relative domande. Sulla base

delle risposte ottenute dai questionari in forma anonima si sono andati a valutare i vari obiettivi della tesi.

RISULTATI: con un response rate del 90% è emerso che medicare a casa il PICC in seguito alla pandemia di Covid-19 è utile all'80% dei pazienti; comunque in generale il 56% di loro è favorevole alla medicazione domiciliare. L'opuscolo risulta chiaro ed esaustivo al 91% dei partecipanti allo studio. Solo il 29% di loro ritiene opportuno aggiungere informazioni esplicative all'opuscolo ed il 31% propone esplicitamente consigli per il suo miglioramento.

**CONCLUSIONI:** nonostante la chiarezza dell'opuscolo, una piccola percentuale di pazienti non risulta ancora disposta ad effettuare la medicazione domiciliare del PICC. Questo sottolinea l'importanza di effettuare un'adeguata formazione al caregiver come supporto alle informazioni presenti nell'opuscolo e di garantire la figura del caregiver ai pazienti che non ne dispongono.

# INTRODUZIONE

L'idea di effettuare questo studio è nata dall'esperienza di tirocinio svolta presso la PICC UNIT dell'Az. OU Ospedali Riuniti di Ancona.

Il paziente a cui viene impiantato un PICC, dopo il posizionamento, deve tornare periodicamente in ospedale per la medicazione del presidio. L'iter da seguire richiede la necessità di recarsi in ospedale, spostamento che, durante questo periodo di pandemia di Covid-19 potrebbe risultare ulteriormente complesso.

Sapendo anche quanto sia importante l'autonomia della persona assistita, è stato ritenuto opportuno creare un opuscolo informativo con le nozioni necessarie per la medicazione domiciliare del PICC da parte di un caregiver, il quale in tal caso dovrà essere preventivamente formato da personale infermieristico esperto.

La centralità del PICC nella tesi è dovuta anche a dati statistici. Come riportato da iData research (2016) il mercato dei cateteri venosi centrali ad inserzione periferica (PICC) è significativamente sviluppato con 82.371 PICC utilizzati annualmente. Dall'analisi dei dati italiani emerge come per alcuni dispositivi, tra cui il PICC, ci sia una perfetta corrispondenza tra il numero di dispositivi venduti e il numero di procedure di impianto effettuate annualmente (82.371 PICC venduti e 82.371 impiantati), mentre per altri dispositivi si può evidenziare un piccolo scostamento o una notevolissima differenza.

Questi dati dimostrano come i PICC vengano largamente utilizzati perché sicuri, funzionali e maggiormente tollerati dai pazienti.

Per questi motivi lo studio è incentrato sulla medicazione domiciliare del PICC per aiutare il paziente a diventare protagonista nella gestione del proprio accesso venoso.

# Capitolo 1

# **ASPETTI TEORICI**

# 1.1 Panoramica accessi vascolari

Un accesso venoso è un dispositivo che attraverso una puntura percutanea di una vena (centrale o periferica) permette la comunicazione del circolo ematico con qualcosa proveniente dall'esterno: farmaci, infusioni, Nutrizioni Parenterali Totali.

Tutti i pazienti che accedono in ospedale per un ricovero o una complicanza ricevono il posizionamento di un accesso venoso.

Facendo una distinzione dei vari tipi di accessi venosi in base al sito di posizionamento troviamo:

# • Accessi Venosi Periferici (AVP)

Si definisce accesso venoso periferico un catetere venoso la cui parte terminale si localizza in qualunque vaso tributario della vena cava superiore o inferiore.

Non è indicato per la somministrazione di infusioni con osmolarità > 900mOsm, pH < 5 o > 9, farmaci vescicanti, necrotizzanti ed irritanti.

Troviamo tra gli AVP: cannule semplici, cannule lunghe, midline (Cerotto, Vailati & Montrucchio, 2018).

# • Accessi Venosi Centrali (AVC)

Si definisce accesso venoso centrale un catetere venoso la cui parte terminale si localizza a livello della giunzione atrio-cavale o in vena cava inferiore.

L'accesso vascolare centrale è indicato per la somministrazione di infusioni con osmolarità > 900mOsm, pH < 5 o > 9, farmaci irritanti, necrotizzanti e vescicanti.

Per minimizzare il rischio trombotico il diametro esterno del catetere non deve essere superiore a 1/3 del diametro interno del vaso venoso.

Troviamo tra gli AVC: PICC, CICC, FICC e Port-a-cath (Cerotto et al., 2018).

Possono essere anche suddivisi in base al tempo di permanenza in:

# Accessi Venosi a breve termine

Accessi venosi che possono rimanere in sede per un periodo massimo di 30 giorni. Possono essere utilizzati in ambito intraospedaliero ed extraospedaliero. Troviamo tra gli accessi venosi a breve termine:

- Cannule periferiche corte: < 6 cm, inserite con tecnica diretta in vene superficiali del braccio e dell'avambraccio ed utilizzabili per un periodo massimo di 5/7 giorni. Utilizzabili in ambito intraospedaliero. Possono rimanere in situ fino a quando sono funzionanti e non presentano complicanze quali: dolore alla palpazione, edema, variazioni cromatiche locali, variazione della temperatura locale e malfunzionamento. Non necessitano più della rimozione e del riposizionamento ogni 72/96 ore.</p>
- Cannule periferiche lunghe (Mini-Midline): 6-15 cm, inserite con tecnica ecoguidata in vene superficiali o profonde dell'arto superiore ed utilizzabili fino a massimo 3/4 settimane. Utilizzabili in ambito intra ed extraospedaliero (Verna, 2017).

# • Accessi Venosi a medio termine

Accessi venosi che possono rimanere in sede fino a massimo 4 mesi. Possono essere utilizzati in ambito intraospedaliero ed extraospedaliero. Troviamo tra gli accessi venosi a medio termine:

- Midline: > 15 cm, inserito con tecnica ecoguidata in vene profonde dell'arto superiore. Il suo utilizzo va da alcune settimane ad alcuni mesi e viene rimosso quando presenta complicanze oppure quando non è più necessario il suo utilizzo. Utilizzabile in ambito extraospedaliero.
- PICC (Catetere venoso centrale ad inserzione periferica): inserito con tecnica ecoguidata in vene profonde dell'arto superiore. Può rimanere in sede fino a massimo 4 mesi.
- CICC (Catetere venoso centrale ad inserzione centrale) o FICC (Catetere venoso centrale ad inserzione femorale) purchè siano tunnellizzati in vena ascellare o femorale (Pittiruti, 2018).

# • Accessi venosi a lungo termine

Accessi venosi che possono rimanere in sede per un tempo superiore a 4 mesi. Possono essere utilizzati in ambito intraospedaliero ed extraospedaliero. Troviamo tra gli accessi venosi a lungo termine:

- Port-a-cath: dispositivo centrale totalmente impiantabile sottocute. Viene preferito il posizionamento quando l'utilizzo è < 1 volta a settimana.
- PICC, CICC o FICC tunnellizzati e fissati con dispositivo di fissaggio sottocutaneo per riduzione del rischio delle infezioni e migliore stabilità del presidio oppure tunnellizzati e dotati di sistema di cuffiaggio. Viene preferito il posizionamento quando l'utilizzo è > 1 volta a settimana (Pittiruti, 2018).

Per quanto riguarda l'unità di misura del diametro dell'accesso venoso troviamo:

# • French (Fr) o Cherrier (Ch)

Unità di misura che esprime il diametro esterno del catetere. 1 Fr corrisponde ad 1/3 di millimetro. È un sistema di misura scalare (ad un maggiore diametro corrisponde un valore maggiore).

# • Gauge (G)

Unità di misura che esprime il diametro interno del catetere ed il diametro esterno degli aghi. È un sistema di misura non scalare.

In relazione al **numero di lumi** possono essere:

## Monolume

Costituiti cioè da un solo lume interno.

# • Multilume

Costituiti da 2 o più canali con sbocco terminale al medesimo livello o sfalsato.

Gli accessi venosi possono essere posizionati in **elezione, emergenza** ed **urgenza**. Vengono posizionati in urgenza i CICC, in emergenza i FICC o i CICC non tunnellizzati da rimuovere entro 48 ore ed in elezione, seguendo l'ordine: i PICC, i CICC sottoclaveari, i CICC sopraclaveari preferibilmente tunnellizzati ed i FICC tunnellizzati.

# 1.2 Il PICC

Ad oggi si stanno sempre più affermando come accessi venosi sicuri ed efficaci sia per la realtà intraospedaliera sia per l'ambiente extraospedaliero i **PICC**, cioè Cateteri Venosi Centrali ad Inserzione Periferica.

Il **PICC** è un "tubicino" costituito da materiale biocompatibile che viene posizionato tramite venipuntura ecoguidata in una vena del braccio; è importante che il rapporto del calibro catetere-vena sia pari o inferiore al 45% (Gorski, Hadaway, Hagle, McGoldrick, Orr & Doellman, 2016).

È un Catetere Venoso Centrale e come tale la sua punta deve necessariamente arrivare alla giunzione cavo-atriale (fine vena cava superiore inizio atrio destro); tuttavia essendo ad inserzione periferica per l'inserimento possono essere scelte le seguenti vene degli arti superiori (Fig.2):

**Vena Basilica**: vena di prima scelta per diametro e tragitto. Decorre lungo il lato mediale ulnare del braccio parallelamente al margine mediale del muscolo bicipite. Avvicinandosi all'ascella la vena basilica si unisce alla vena brachiale per formare la vena ascellare (Martini, Timmons & Tallitsch, 2016). È rettilinea, ha poche valvole e si trova lontana da strutture nobili. Il suo diametro è circa 8/10 mm ed è lunga circa 24 cm.

Vena Brachiale: nasce appena al di sopra del gomito dall'anastomosi di vena radiale, vena ulnare e vena intraossea anteriore. Si trova più in profondità rispetto alla vena basilica. Decorre parallelamente all'arteria brachiale. Proseguendo in direzione del tronco, essa riceve il sangue dalla vena basilica prima di entrare nell'ascella come vena ascellare (Martini et al., 2016). È una vena di buon calibro ma potrebbe presentare delle anastomosi nella parte declive della fossa antecubitale causando problemi di

avanzamento del catetere. Rappresenta la vena di seconda scelta in quanto potrebbe essere anche pericoloso ledere, durante l'inserimento, l'arteria brachiale o il nervo brachiale.

Anatomicamente due vene brachiali decorrono circondando l'arteria brachiale, per questo, effettuando l'ecografia al braccio per la visualizzazione dei vasi si può osservare al monitor il fenomeno di "Mickey Mouse" o "Topolino" (Fig.1).

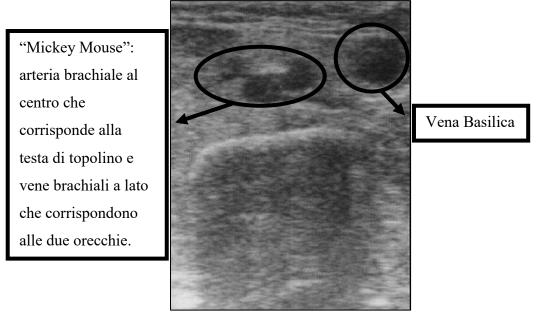


Fig.1 Arteria e vene brachiali e vena basilica.

Vena Cefalica: nasce dall'arco superficiale delle vene palmari che vanno appunto a confluire nella vena cefalica. Decorre lungo il lato radiale dell'avambraccio e si unisce alla vena ascellare con un angolo di 90 gradi sulla superficie esterna della prima costa formando la vena succlavia (Martini et al., 2016). La vena cefalica ha un diametro che si riduce in senso caudo-craniale, è tortuosa ed ha molte valvole all'interno. Questo crea difficoltà nell'avanzamento del catetere.

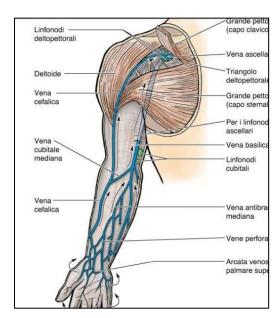


Fig.2 Vene dell'arto superiore.

Il **materiale** del PICC è un fattore che può influire sull'insorgenza di infezione o trombosi.

I PICC attualmente disponibili in commercio possono essere di: silicone, poliuretano, poliuretano di terza generazione (poliuretano power injectable), polietilene, polivinileloruro e teflon.

Sono associati a minor rischio di infezione i PICC in silicone, poliuretano e teflon rispetto a quelli in polietilene e polivinileloruro (Loveday et al., 2014; O'Grady et al., 2011; Pittiruti, Hamilton, Biffi, MacFie & Pertkiewicz, 2009; Seckold, Walker & Dwyer 2015). Non vi sono evidenze che la scelta di un PICC in poliuretano rispetto ad uno in silicone possa influire in modo significativo sul rischio di infezione (Pittiruti, 2018).

Riguardo l'insorgenza di trombosi, sono associati a rischio minore i PICC in silicone e poliuretano rispetto ai PICC in polietilene, teflon e polivinileloruro (Pittiruti et al., 2009; Campisi, Biffi, Pittiruti 2007; Seckold et al., 2015). Anche nel caso della trombosi non vi sono evidenze che la scelta di un PICC in poliuretano rispetto ad uno in silicone possa influire in modo significativo sul rischio di trombosi stessa (Pittiruti, 2018).

Può essere **utilizzato** in maniera continua o discontinua sia in ambiente intraospedaliero sia extraospedaliero (domicilio, day hospital, RSA, ambulatorio, hospice).

Essendo un CVC, seppure ad inserzione periferica, permette di effettuare:

- Infusioni con pH > 9 o < 5
- Infusioni di NPT con osmolarità > 900
- Infusioni di farmaci con osmolarità > 600
- Infusioni di farmaci irritanti, necrotizzanti o vescicanti
- Prelievi ripetuti e frequenti
- Monitoraggio emodinamico

L'impianto del PICC avviene in elezione (programmato) e non in regime di urgenza o emergenza. Lo effettua personale infermieristico adeguatamente formato presso l'unità di posizionamento. Quando il paziente non è in grado di raggiungerla, l'equipe si reca presso la S.O.D. dove si trova il paziente e l'accesso venoso viene impiantato al letto del paziente.

Se le vene del braccio sono disponibili, previa valutazione ecografica, il CVC preferibile è il **PICC** perché sono molto basse le probabilità di complicanze legate al posizionamento e può essere impiantato anche in pazienti fragili dal punto di vista cardiorespiratorio e coagulativo.

Se le vene del braccio non sono disponibili, si procede al posizionamento di un CICC o di un FICC.

Per quanto riguarda l'utilizzo **intraospedaliero**, seguendo l'algoritmo del posizionamento in elezione dei CVC (Pittiruti, 2018), se possibile si preferisce il **PICC**; altrimenti si procede al posizionamento di un CICC o di un FICC (Fig.3).

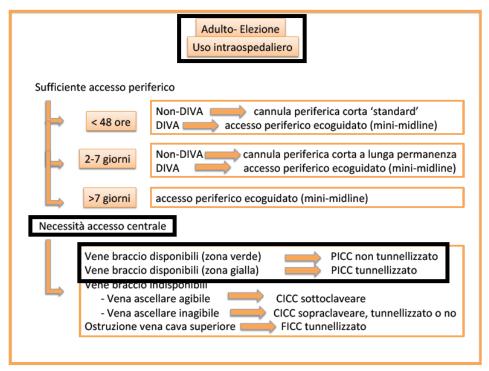


Fig.3 Algoritmo di posizionamento intraospedaliero degli AVC nell'adulto.

Per l'utilizzo **extraospedaliero** è importante valutare il tempo di necessità di permanenza del PICC e la disponibilità delle vene del braccio mediante valutazione ecografica.

Seguendo sempre l'algoritmo del posizionamento in elezione (Pittiruti, 2018), se si necessita di un accesso venoso centrale a medio termine (< 4/6 mesi) ed il patrimonio venoso del braccio è buono, è consigliato il posizionamento come prima scelta di un PICC cuffiato o non cuffiato. Se il patrimonio venoso è scarso, si procede al posizionamento di un CICC o di un FICC.

Se si necessita di un accesso venoso a lungo termine (> 4/6 mesi) è importante valutare se l'accesso venoso centrale verrà utilizzato frequentemente o meno. Se l'utilizzo è frequente ed il paziente presenta un buon patrimonio venoso è opportuno posizionare come prima scelta un PICC tunnellizzato oppure un PICC con sistema di ancoraggio sottocutaneo. Se il patrimonio venoso è scarso si procede al posizionamento di un CICC o di un FICC.

Se l'utilizzo è infrequente ed il paziente presenta un buon patrimonio venoso, si posiziona un PICC-Port. Se il patrimonio venoso non è disponibile, si impianta un Port

toracico, un Port femorale oppure un FICC cuffiato o uno tunnellizzato e fissato con dispositivo di fissaggio sottocutaneo (Fig.4).

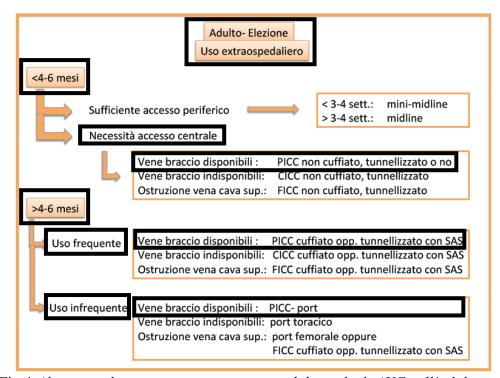


Fig.4 Algoritmo di posizionamento extraospedaliero degli AVC nell'adulto.

# Tecnica di posizionamento

Il posizionamento del PICC avviene in maniera sterile. L'operatore che impianta indossa un vestiario sterile e viene allestito un campo sterile per appoggiare i vari materiali che verranno utilizzati per l'inserimento dell'accesso venoso.

È importante che tutti gli operatori sanitari coinvolti nella procedura di inserimento indossino le massime precauzioni di barriera: mascherina, cappellino, camice sterile e guanti sterili (Scopettuolo, 2017; Marshall et al., 2014).

Il paziente viene fatto posizionare supino sul letto e mediante sonda ecografica si valuta il patrimonio venoso. Per garantire un corretto e sicuro posizionamento è opportuno dividere il braccio, dall'epicondilo mediale del gomito alla linea ascellare, in 3 zone di lunghezza equivalente chiamate **zone di Dawson** (Fig.5) (Pittiruti, 2018):

• **Zona Rossa**: è la zona più vicina alla piega del gomito e non va utilizzata perché è alta la possibilità di flessione del catetere.

- **Zona Verde**: è la zona corrispondente al terzo medio di suddivisione. È quella indicata per il posizionamento dell'accesso venoso.
- Zona Gialla: è la zona più vicina al cavo ascellare. È alto il rischio di umidità
  quindi insorgerebbero problemi legati a frequenti cambi di medicazioni,
  difficoltà di fissaggio e rischio di infezione. È comunque preferibile alla zona
  rossa.

### Example Zone Measurements Observed in Practice Yellow Zone **Total Zone** Red Green Yellow Ideal Zone Needle Measurement Zone Zone Zone MEC-AL (cm) (cm) (cm) Insertion (cm) (cm) 7-14 14-21 10.5-14 0-8 8-16 16-24 12-16 18 0-6 0-12 6-12 12-18 20 0-6.7 6.7-13.3 13.3-20 10-13.3

Fig.5 Zone di Dawson.

Una volta identificata la vena da utilizzare per il posizionamento, si effettua un segno utile per reperire approssimativamente il punto di inserzione.

Una volta valutato all'incirca qual è l'exit site (punto di inserzione), con un centimetro si effettuano due misurazioni: la prima che va dal punto di inserzione, precedentemente segnato con un pennarello, fino al giugulo aggiungendo al valore trovato 10 centimetri, se la misurazione avviene sull'arto destro, oppure 15 centimetri se la misurazione avviene sull'arto sinistro; la seconda che va dal punto di inserzione al giugulo e dal giugulo al terzo spazio intercostale. Questa misurazione viene fatta ugualmente sia a destra sia a sinistra.

Alla fine confrontando i valori ottenuti dalle due misurazioni i risultati dovrebbero essere approssimativamente uguali.

Queste misurazioni saranno utili per tagliare il PICC ad una lunghezza pari a quella trovata manualmente.

Si posiziona il laccio emostatico e si effettua l'antisepsi cutanea.

D'ora in avanti viene garantita la sterilità di ogni materiale utilizzato.

È allestito il campo sterile e si posiziona un telino bucato in corrispondenza della zona cutanea che è stata scelta per l'impianto.

Tramite una sonda, incappucciata con plastica sterile, si visualizza di nuovo il vaso da utilizzare e si effettua, in corrispondenza di questo, l'anestesia locale ecoguidata.

A questo punto l'operatore che impianta estrae dalla confezione del PICC l'ago da utilizzare per pungere la vena, ago appuntito cavo, e sempre avvalendosi di tecnica ad ultrasuoni procede alla venipuntura, valutando il percorso dell'ago al monitor dell'ecografo.

Reperita la vena, si inserisce nell'ago una guida metallica che serve a indirizzare l'inserimento del PICC. Si estrae l'ago e rimane la guida.

Si effettua ancora anestesia locale per effettuare una piccola incisione con il bisturi vicino al punto dove è rimasta inserita la guida metallica. Questa piccola incisione è utile per posizionare, evitando traumatismi, il microintroduttore.

Estratto dalla confezione il catetere, si effettua il trimming: lo si taglia con il bisturi in maniera netta nel punto scelto con la misurazione precedente per far sì che non sia troppo lungo.

Si rimuove poi la guida metallica lasciando inserito solamente il microintroduttore mandrinato. Si sfila il mandrino e a questo punto si inserire il PICC facendolo passare all'interno del microintroduttore.

Man mano che si inserisce il PICC nella vena si sfila la guida metallica contenuta all'interno del catetere.

Tale tecnica prende il nome di "tecnica di Seldinger" (Pittiruti & Scopettuolo, 2016).

Una volta che il PICC è stato inserito completamente si effettua un ECG intracavitario. È una tecnica che permette di valutare in tempo reale il posizionamento della punta del catetere, evita al paziente di effettuare un RX e quindi esporsi a radiazioni. Inoltre è una modalità di valutazione molto più economica dell'RX.

Per effettuare questa indagine si necessita di un sistema di ultima generazione (Fig.6).

In dotazione con questo apparecchio ci sono:

- Derivazione rossa, gialla e verde da applicare sul paziente
- Morsetto a coccodrillo composto da due parti: una da attaccare alla guida metallica contenuta nel catetere ed un'altra da collegare al sistema di verifica di posizionamento
- Monitor per valutare il tracciato elettrocardiografico

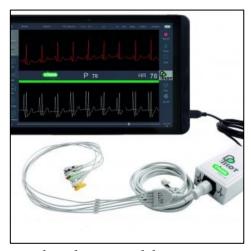


Fig.6 Sistema per la valutazione del posizionamento del PICC.

Per valutare se il PICC ha raggiunto esattamente la giunzione cavo-atriale è opportuno visualizzare al monitor l'onda P massimale al complesso QRS (Fig.7). Se così non dovesse essere, la punta del catetere potrebbe trovarsi o troppo indietro o troppo avanti rispetto alla posizione ottimale.

Se troppo indietro occorre sfilare il catetere, procedere alla misurazione della lunghezza di un nuovo PICC e reinserirlo.

Se troppo avanti è opportuno ritrarre il catetere per alcuni centimetri; se così facendo si nota che il catetere è troppo lungo, viene sfilato, tagliato correttamente e reinserito.

Alla fine, dopo aver valutato il corretto posizionamento, si sfila del tutto la guida del catetere e si procede al fissaggio e alla medicazione.

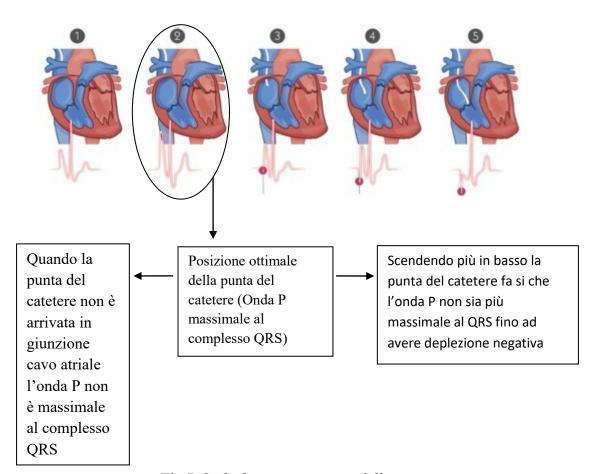


Fig.7 Onde di posizionamento della punta.

Analizzando i vantaggi e gli svantaggi riguardo il posizionamento del PICC (Tab.1), si evince che:

VANTAGGI DEL POSIZIONAMENTO DEL PICC	SVANTAGGI DEL POSIZIONAMENTO DEL PICC
Inserzione priva di rischi significativi,	
fattibile anche in pazienti fragili dal	Rischio trombotico più alto rispetto a
punto di vista respiratorio, con	CICC e FICC specialmente nei pazienti
tracheostomia o altre alterazioni del collo	oncoematologici
o del torace	

Minor rischio infettivo rispetto a CICC e FICC	I pazienti in condizioni critiche possono avere maggiore tendenza ai malposizionamenti durante l'impianto dei PICC poiché la ventilazione meccanica e altri problemi di flusso venoso possono rendere difficile l'avanzamento del catetere
Inserzione a basso costo  Bassa incidenza di CRBSI	
Bassa incidenza di CRBSI	
Migliore tolleranza ed adattamento da	
parte del paziente	
Il paziente può essere dimesso con il	
PICC	

Tab.1 Vantaggi e svantaggi del posizionamento del PICC (Pittiruti, 2018).

# 1.3 Linee guida

# COSA CI DICONO LE LINEE GUIDA

Le linee guida selezionate ed utilizzate per la stesura dell'opuscolo sono:

- **CDC Atlanta** (Center for Disease Control and Prevention) Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2017
- INS (Infusion Nursing Society) Infusion Therapy Standards of Practice, 2016
- RCN (Royal College of Nursing) Standards for infusion therapy, 2016
- **EPIC3** (National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healtcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England), 2014

Per ogni linea guida utilizzata viene riportato il grading utilizzato per definire l'importanza delle raccomandazioni (Allegato 3).

Valutato il grading, è stato effettuato un **riassunto** delle principali **evidenze** riportate dalle linee guida (Tab.2):

	EPIC3	CDC	INS	RCN
	Clorexidina 2%	Clorexidina >	Clorexidina >	Clorexidina 2%
	gluconata in	0,5% in alcool	0,5% in alcool	gluconata in
	alcool			alcool
	isopropilico al	Tintura iodata	Iodoforo	isopropilico al
	70%		(iodopovidone)	70%
		Iodoforo		
ANTISEPSI CUTE	lodopovidone in		Soluzione di	lodopovidone in
PRIMA	soluzione alcolica	Soluzione di	alcool al 70%	soluzione alcolica
DELL'INSERIMEN	(in caso di	alcool al 70%		(in caso di
ТО	allergia alla			allergia alla
	clorexidina)			clorexidina)
	_			
	In entrambi i casi			In entrambi i casi
	utilizzare			utilizzare
	<u>applicatore</u>			<u>applicatore</u>
	<u>monouso</u>			<u>monouso</u>
Grado di	Α	IA	1	V
evidenza	Madigazione	Madigaziona	Madigaziona	Madigazione
	Medicazione	Medicazione	Medicazione	Medicazione
	garza e cerotto: se presente	garza e cerotto: utilizzarla se il	garza e cerotto: sostituirla	garza e cerotto: se presente
	sudorazione			sudorazione
	profusa o sito	paziente sanguina o vi è	almeno ogni 2	profusa o sito
	d'impianto	un gemizio di	giorni	1
GESTIONE DEL	u iiiipiaiito	i uli gelllizio ul		
GESTIONE DEL	canquinanto o	•	Medicazione	d'impianto
CATETEDE E DEI	sanguinante o	siero fino alla	Medicazione trasparente	sanguinante o
CATETERE E DEL	perdita di	siero fino alla risoluzione del	trasparente	sanguinante o perdita di
SITO DI	perdita di materiale;	siero fino alla	trasparente semipermeabile	sanguinante o perdita di materiale;
SITO DI EMERGENZA:	perdita di materiale; cambiarla	siero fino alla risoluzione del problema	trasparente semipermeabile in poliuretano:	sanguinante o perdita di materiale; sostituirla con
SITO DI EMERGENZA: MEDICAZIONE	perdita di materiale; cambiarla quando è	siero fino alla risoluzione del problema  Medicazione	trasparente semipermeabile in poliuretano: sostituirla	sanguinante o perdita di materiale; sostituirla con una medicazione
SITO DI EMERGENZA: MEDICAZIONE COPRENTE SITO	perdita di materiale; cambiarla quando è necessario	siero fino alla risoluzione del problema  Medicazione trasparente	trasparente semipermeabile in poliuretano: sostituirla almeno ogni 5-7	sanguinante o perdita di materiale; sostituirla con una medicazione trasparente
SITO DI EMERGENZA: MEDICAZIONE	perdita di materiale; cambiarla quando è necessario ispezionare il sito	siero fino alla risoluzione del problema  Medicazione trasparente semipermeabile	trasparente semipermeabile in poliuretano: sostituirla	sanguinante o perdita di materiale; sostituirla con una medicazione
SITO DI EMERGENZA: MEDICAZIONE COPRENTE SITO	perdita di materiale; cambiarla quando è necessario ispezionare il sito di inserzione,	siero fino alla risoluzione del problema  Medicazione trasparente semipermeabile in poliuretano:	trasparente semipermeabile in poliuretano: sostituirla almeno ogni 5-7	sanguinante o perdita di materiale; sostituirla con una medicazione trasparente prima possibile
SITO DI EMERGENZA: MEDICAZIONE COPRENTE SITO	perdita di materiale; cambiarla quando è necessario ispezionare il sito di inserzione, quando si allenta	siero fino alla risoluzione del problema  Medicazione trasparente semipermeabile in poliuretano: utilizzare garze	trasparente semipermeabile in poliuretano: sostituirla almeno ogni 5-7	sanguinante o perdita di materiale; sostituirla con una medicazione trasparente prima possibile  Medicazione
SITO DI EMERGENZA: MEDICAZIONE COPRENTE SITO	perdita di materiale; cambiarla quando è necessario ispezionare il sito di inserzione, quando si allenta la medicazione, si	siero fino alla risoluzione del problema  Medicazione trasparente semipermeabile in poliuretano:	trasparente semipermeabile in poliuretano: sostituirla almeno ogni 5-7	sanguinante o perdita di materiale; sostituirla con una medicazione trasparente prima possibile  Medicazione trasparente
SITO DI EMERGENZA: MEDICAZIONE COPRENTE SITO	perdita di materiale; cambiarla quando è necessario ispezionare il sito di inserzione, quando si allenta	siero fino alla risoluzione del problema  Medicazione trasparente semipermeabile in poliuretano: utilizzare garze sterili/medicazio	trasparente semipermeabile in poliuretano: sostituirla almeno ogni 5-7	sanguinante o perdita di materiale; sostituirla con una medicazione trasparente prima possibile  Medicazione

	una medicazione	Sostituirla non		possibile.
	trasparente	più di una volta a		Cambiarla al
	semipermeabile	settimana		massimo ogni 7
	prima			giorni o prima se
	possibile			l'integrità della
				medicazione è
	<u>Medicazione</u>			compromessa o
	<u>trasparente</u>			si inumidisce
	<u>semipermeabile</u>			
	in poliuretano:			
	sostituirla ogni 7			
	giorni o prima se			
	non rimane			
	intatta, si			
	inumidisce o si			
	sporca			
Grado di	D/GPP	II	п	V
evidenza		*IA		
	Clorexidina 2%	Clorexidina >	Clorexidina >	Clorexidina 2%
	gluconata in	0,5% in alcool	0,5% in alcool	gluconata in
	alcool	_		alcool
GESTIONE DEL	isopropilico al	Tintura iodata	Iodoforo	isopropilico al
CATETERE E DEL	70%		(iodopovidone)	70%
SITO DI		Iodoforo		
EMERGENZA:	Iodopovidone in		Soluzione di	lodopovidone in
MEDICAZIONE	soluzione alcolica	Soluzione di	alcool al 70%	soluzione alcolica
CON	(in caso di	alcool al 70%		(in caso di
CLOREXIDINA,	allergia alla			allergia alla
IODOPOVIDONE	clorexidina)			clorexidina)
O SOLUZIONE DI				
ALCOOL	In entrambi i casi			In entrambi i casi
	utilizzare			utilizzare
	<u>applicatore</u>			<u>applicatore</u>
Condo di	<u>monouso</u>			<u>monouso</u>
Grado di evidenza	Α	IA	1	
evideriza		Heare up	Fissaggio son	Dor la
		Usare un dispositivo di	Fissaggio con	Per la
		fissaggio	sistema di	stabilizzazione, considerare l'uso
FISSAGGIO DEL		sutureless al fine	ancoraggio cutaneo (1):	di ESD
PRESIDIO		di ridurre il	riduce il rischio di	(Engineered
		rischio di	infezione o	Stabilization
		infezione per i	dislocazione del	Device)
		imezione per i	uisiocazione del	Device

		cateteri intravascolari	presidio; è più sicuro dei punti di sutura  Fissaggio con sistema di ancoraggio sottocutaneo (2): stabilizza in	
			maniera efficiente il presidio; (gradito da pazienti ed operatori necessari altri studi)	
Grado di		II	III (1)	
evidenza	Utilizzare feltrino	Utilizzare	V (2)	Considerare
APPLICAZIONE DI CLOREXIDINA	a rilascio lento di clorexdina nei pazienti adulti; utile per ridurre le infezioni ematiche catetere-correlate	medicazione impregnata di clorexidina per pazienti di età > 18 anni con CVC a breve termine non tunnellizzato (Racc. 2017)	Utilizzare medicazione a lento rilascio di clorexidina per CVC non tunnellizzati; non è dimostrata l'efficacia della medicazione con clorexidina nei CVC che rimangono oltre i 14 giorni	l'utilizzo di medicazione a rilascio di clorexidina in pazienti adulti con CVC; tranne in caso di allergia alla clorexidina
Grado di evidenza	В	IA	1	
CONNETTORE SENZA AGO (NEEDLE FREE CONNECTOR)	Lo scopo dell'utilizzo è quello di ridurre punture accidentali da taglienti e ridurre il rischio di trasmissione dei patogeni ematici	Utilizzare un Needle-Free Connector per accedere ai set di infusione (1)  Frequenza di sostituzione (2): ogni cambio di	Lo scopo principale dell'utilizzo è quello di evitare punture accidentali  Frequenza di sostituzione:	

	ai sanitari	set infusionale	ogni cambio di	
			set infusionale	
Grado di		IC (1)		
evidenza		II (2)		
	<u>Lavaggio</u> e	Ridurre al	Per effettuare il	Per effettuare il
	<u>chiusura</u> vanno	minimo il rischio	lavaggio e la	lavaggio e la
	effettuati con	di	chiusura dei lumi	chiusura dei lumi
	soluzione	contaminazione	è necessario	è preferibile
	fisiologica (1)	strofinando la	utilizzare <u>siringhe</u>	utilizzare <u>siringhe</u>
		porta di accesso	<u>preriempite</u>	<u>preriempite</u>
	Non usare	con un	monodose (1)	monodose (1)
	routinariamente	antisettico		
	anticoagulanti	appropriato	Utilizzare tecnica	Utilizzare tecnica
	sistemici allo	(clorexidina,	<u>Pulsante ed a</u>	Pulsante (2)
	scopo di	iodopovidone,	<u>pressione</u>	
	prevenire	uno iodoforo, o	positiva (2)	<u>Lavaggio e</u>
	infezioni	alcool al 70%) e		<u>Chiusura</u> vanno
	batteriemiche	accedere al	<u>Lavaggio</u> : Va	entrambi
	correlate al	sistema	effettuato con	effettuati con
	catetere (2)	utilizzando	soluzione	soluzione
		soltanto	fisiologica (10ml)	fisiologica
LAVAGGIO E	Utilizzare un	dispositivi sterili	(3)	(Anticoagulanti
CHIUSURA LUMI	applicatore			sistemici non
CINOSONA LOWII	monouso di		Chiusura:	andrebbero
	clorexidina		L'utilizzo di	utilizzati
	gluconata al 2%		soluzione	routinariamente
	in alcool		fisiologica o	per prevenire
	isopropilico al		soluzioni	infezioni del
	70% (oppure		eparinate, sono	sangue catetere
	iodopovidone in		sovrapponibili	correlate)
	alcool, nei		(Mancano studi	
	pazienti con		che possano	
	sensibilità alla		raccomandare	
	clorexidina) per		l'utilizzo di una	
	decontaminare		rispetto all'altra)	
	tutte le porte di		(4)	
	accesso delle			
	linee infusionali.			
	La porta di		Prima di	
	accesso		utilizzare	
	dovrebbe essere		l'accesso venoso	
	pulita per almeno		disinfettare	

	15 secondi e lasciata asciugare all'aria prima di accedere al sistema (3)		manualmente il connettore senza ago, strofinando in modo energico e rispettando il tempo di azione	
			dell'antisettico utilizzato: clorexidina > 0,5 %, Alcool Isopropilico 70% o Iodopovidone (5)	
Grado di evidenza	A (1) D/GPP (2) D/GPP (3)	IA	IV (1) IV (2) IV (3) I (4) II (5)	

Tab.2 Principali evidenze riportate dalle linee guida selezionate.

La tabella è stata quindi creata con lo scopo di raggruppare e valutare cosa raccomandano le linee guida utilizzate (EPIC3, INS, RCN e CDC) riguardo le principali procedure di medicazione, lavaggio e chiusura dei lumi del PICC. Vengono inoltre indicati i vari gradi di evidenza utilizzati dalle linee guida per ogni procedura/materiale inserito nella tabella.

Partendo dall'antisepsi cutanea prima dell'inserimento dell'accesso venoso possiamo osservare che le linee guida Epic3 e RCN sono perfettamente concordanti sull'utilizzo di clorexidina 2% gluconata in alcool isopropilico al 70%. Per entrambe le linee guida è opportuno utilizzare applicatori monouso. La piccola differenza che troviamo in CDC ed INS riguarda la concentrazione di clorexidina, in questo caso > 0,5 % in alcool e l'utilizzo di soluzione di alcool al 70% (non indicato in Epic3 e RCN); non viene indicato l'utilizzo di applicatori monouso. Tutte le linee guida sono d'accordo sull'utilizzo di iodofori in pazienti allergici alla clorexidina.

Per quanto riguarda la **medicazione coprente del sito di inserzione** tutte le linee guida sostengono l'utilizzo di medicazione trasparente semipermeabile o medicazione con garza e cerotto. Epic3, CDC e RCN raccomandano l'utilizzo di medicazione con garza e cerotto quando è presente sanguinamento, sudorazione profusa o perdita di materiale e sollecitano a sostituire la medicazione con quella trasparente semipermeabile appena possibile. INS non spiega in quali casi utilizzare la medicazione con garza e cerotto, ma raccomanda di sostituirla almeno ogni 2 giorni. Riguardo la medicazione trasparente semipermeabile, tutte le linee guida suggeriscono di sostituirla ogni 7 giorni.

Osservando quanto raccomandato riguardo la medicazione del sito di inserzione tra il cambio di una medicazione e l'altra, tutte le linee guida rimandano all'utilizzo delle stesse soluzioni utilizzate per l'antisepsi cutanea prima dell'inserimento del PICC.

Per un appropriato **fissaggio del presidio** tutte le linee guida, tranne Epic3, indicano l'utilizzo di ESD (*Engineered Stabilization Device* ovvero Dispositivo Ingegnerizzato di Fissaggio). I dispositivi di fissaggio ESD possono essere sia ad ancoraggio cutaneo sia ad ancoraggio sottocutaneo. Per quanto riguarda la linea guida Epic3 non vengono citati i dispositivi di fissaggio raccomandati. RCN raccomanda l'utilizzo di ESD senza fare alcuna distinzione tra ESD ad ancoraggio cutaneo ed ESD ad ancoraggio sottocutaneo. Tale distinzione viene riportata in INS che sostiene l'utilizzo sia di dispositivi di fissaggio cutanei, in quanto riducono il rischio di infezione e dislocazione rispetto al fissaggio con punti di sutura, sia i sottocutanei per una stabilizzazione efficace del presidio. CDC raccomanda di utilizzare dispositivi di fissaggio "Sutureless" (senza l'utilizzo di punti di sutura). In ogni caso nessuna linea guida consiglia l'utilizzo di punti di sutura per la stabilizzazione del presidio.

Riguardo l'**applicazione di clorexidina** Epic3 raccomanda l'utilizzo di feltrini a lento rilascio di clorexidina per pazienti adulti per ridurre le infezioni ematiche catetere correlate. L'ultima revisione della linea guida CDC (2017) raccomanda l'utilizzo di medicazioni a rilascio lento di clorexidina per pazienti > 18 anni con CVC a breve termine non tunnellizzato. Nella precedente linea guida (2011) veniva raccomandato l'utilizzo di feltrini a lento rilascio di clorexidina per i siti di emergenza dei cateteri a

breve termine per pazienti adulti e bambini > 2 mesi e non era possibile formulare raccomandazioni sull'opportunità di utilizzare altre medicazioni a lento rilascio clorexidina. INS raccomanda l'utilizzo di medicazioni a rilascio lento di clorexidina per CVC non tunnellizzati, ma spiega anche che non ci sono studi che ne dimostrino l'efficacia nei CVC che rimangono in sede oltre i 14 giorni. RCN raccomanda l'utilizzo di medicazioni a rilascio lento di clorexidina in pazienti adulti, tranne nei casi in cui essi siano allergici.

Circa l'utilizzo dei **connettori senza ago** (needle-free connectors) tutte le linee guida raccomandano l'utilizzo dei connettori senza ago tranne RCN che non cita il loro utilizzo. Epic3 ed INS non riportano i gradi di evidenza che vengono invece indicati in CDC. INS insieme a CDC ricorda la frequenza di sostituzione: entrambe le linee guida trovano accordo sul cambio del connettore ad ogni sostituzione del set di infusione.

Infine riguardo il **lavaggio** e la chiusura dei lumi del PICC Epic3 raccomanda di lavare e chiudere i lumi con soluzione fisiologica, ma non parla di utilizzare la tecnica pulsante. Raccomanda di non utilizzare routinariamente anticoagulanti sistemici allo scopo di prevenire infezioni batteriemiche correlate al catetere. CDC non parla né dei materiali, né della tecnica da utilizzare per effettuare il lavaggio. INS ed RCN concordano sull'utilizzo di dispositivi preriempiti monodose (non citati in CDC ed Epic3), di soluzione fisiologica e di tecnica pulsante per lavare e chiudere i lumi. INS afferma anche che, per la chiusura dei lumi, l'utilizzo di soluzione fisiologica o di eparina è sovrapponibile in quanto non vi sono studi che raccomandano l'utilizzo dell'una rispetto all'altra. Epic3 e RCN non raccomandano l'utilizzo abituale di anticoagulanti sistemici per prevenire infezioni ematiche catetere correlate.

Tutte le linee guida indicano di decontaminare in maniera sterile le porte di accesso del catetere utilizzando un antisettico appropriato (lo stesso utilizzato per l'antisepsi cutanea prima dell'inserimento o per effettuare la medicazione) e di rispettare i tempi di azione dell'antisettico stesso.

# L'OPUSCOLO

Avendo valutato lo scenario degli accessi vascolari in Italia ed in Europa, il quale riferisce un aumento del posizionamento dei PICC, ed in seguito all'esperienza di tirocinio effettuata presso la PICC UNIT dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona, è stato ritenuto opportuno creare un opuscolo esplicativo sulla base delle più recenti ed aggiornate linee guida inerenti le tecniche di gestione del presidio.

All'interno dell'opuscolo vengono indicati i materiali, i tempi e le procedure per la medicazione del PICC ed il lavaggio dei lumi.

Una sezione è dedicata al riconoscimento ed alla gestione delle complicanze, seguita da uno spazio per registrare l'avvenuta medicazione per garantire la tracciabilità delle manovre effettuate sull'accesso vascolare.

# Capitolo 2

# **OBIETTIVI DELLO STUDIO**

Questo studio si propone di mettere a disposizione di pazienti, a cui è stato posizionato un PICC, l'opuscolo che è stato creato sulla base delle più recenti raccomandazioni. Il fine è quello di fornire uno strumento a supporto dei pazienti e relativi caregiver, per l'automedicazione a domicilio del sito di posizionamento del presidio. Il tutto dopo adeguata formazione specifica tenuta da infermieri esperti.

L'opuscolo informativo va valutato in termini di esaustività e comprensione dei contenuti, così come vengono richiesti consigli utili per renderlo il più fruibile possibile, considerando la possibilità di una futura implementazione.

# Capitolo 3

# MATERIALI E METODI

# 3.1 Disegno di ricerca

Lo studio condotto è di tipo osservazionale.

# 3.2 Popolazione

Lo studio è stato effettuato presso l'AOU Ospedali Riuniti di Ancona, selezionando tutti i pazienti portatori di PICC afferenti al servizio di PICC UNIT per il posizionamento del presidio provenienti dalle S.O.D. di Ematologia e di Oncologia.

# 3.3 Campione e campionamento

Il campionamento è stato di tipo non probabilistico consecutivo; sono stati quindi selezionati 50 pazienti in un intervallo di tempo compreso tra Agosto e Settembre 2020 a cui sono stati consegnati gli opuscoli ed il questionario di valutazione dello stesso.

# 3.4 Setting

Lo studio è stato effettuato presso la PICC UNIT e le S.O.D. di Ematologia ed Oncologia dell'AOU Ospedali Riuniti di Ancona.

# 3.5 Strumenti

Sono stati realizzati:

-un **opuscolo informativo** (Allegato 1) contenente le informazioni necessarie per la medicazione del PICC, i materiali da utilizzare, le eventuali complicanze che potrebbero insorgere durante le manovre ed i numeri da contattare in caso di insorgenza delle stesse. La creazione dell'opuscolo è avvenuta effettuando una revisione della letteratura e consultando alcune delle linee guida nazionali ed internazionali più recenti ed aggiornate:

➤ Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections a cura del Center for Disease Control and Prevention (CDC) di Atlanta, 2011 (Rev. 2017). (O'Grady N.P, 2017)

- ➤ Infusion Therapy Standards of Practice a cura del Journal of Infusion Nursing (Infusion Nurses Society), 2016. (Gorski, 2016)
- > Standards for infusion therapy a cura del Royal College of Nursing (RCN), 2016. (Andrea Denton, 2016)
- ➤ National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healtcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England a cura del Journal of Hospital Infections, EPIC project 2014; (H.P. Loveday, 2014)

-un **questionario** (Allegato 2) per capire la funzionalità dell'opuscolo, i pregi e i difetti dello strumento creato.

# 3.6 Periodo di analisi

Per effettuare lo studio, sono stati consegnati gli opuscoli con i relativi questionari dal 15 al 31 Agosto 2020. È stato concesso ai pazienti un tempo necessario per la compilazione del questionario, equivalente al lasso di tempo tra 2 medicazioni.

La scatola dove sono stati depositati i questionari è stata ritirata il 17 Settembre.

# 3.7 Considerazioni etiche

Il presente studio ha ottenuto il consenso preliminare e l'autorizzazione da parte della Direzione Medica Ospedaliera e della Direzione dell'Area Infermieristica ed Ostetrica dell'Azienda OU Ospedali Riuniti di Ancona. La partecipazione è stata anonima e su base volontaria. Per dare maggiore garanzia di anonimato alle persone, i questionari compilati sono stati restituiti all'interno di una scatola sigillata.

# 3.8 Analisi dei dati

I dati raccolti attraverso i questionari somministrati in forma assolutamente anonima sono stati tabulati in un foglio di calcolo Excel, in un database. Sono state calcolate medie e mode, ed è stata effettuata analisi qualitativa delle risposte aperte.

# Capitolo 4

# **RISULTATI**

Sono stati consegnati i questionari a 50 pazienti; 45 questionari sono stati riconsegnati in forma anonima e sono quindi risultati utili ai fini dello studio.

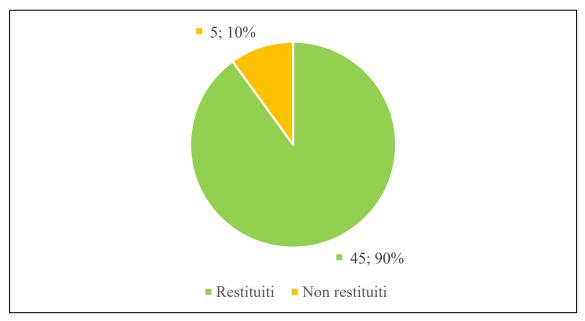


Grafico 1-Response rate

Come si evince dal grafico 1 il response rate è del 90%.

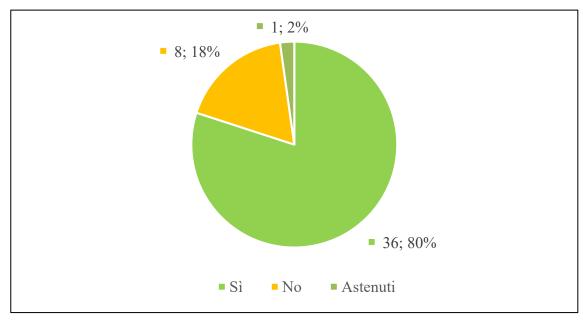


Grafico 2-Utilità medicazione domiciliare causa Covid-19

Riguardo la prima domanda circa l'utilità di effettuare la medicazione del PICC al proprio domicilio in seguito alla pandemia di Covid-19, l'80% dei pazienti (36) la ritiene utile, il 18% (8) è contrario e solamente un paziente (2%) si è astenuto nel dare la risposta.

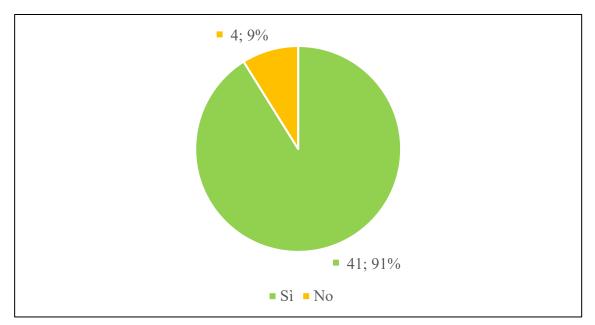


Grafico 3-Esaustività e chiarezza dell'opuscolo

Riguardo la seconda domanda posta circa l'esaustività e la chiarezza dell'opuscolo, il 91% dei pazienti (41) lo trova chiaro ed esaustivo, mentre per il 9% di loro (4) l'opuscolo è complesso e composto da termini troppo tecnici.

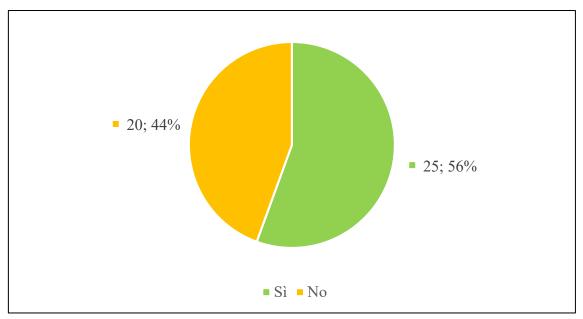


Grafico 4-Utilità medicazione domiciliare

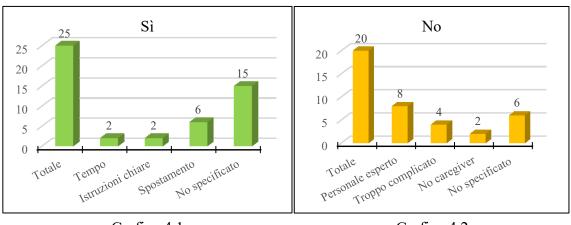


Grafico 4.1 Grafico 4.2

Circa l'utilità di effettuare la medicazione domiciliare con l'aiuto di un caregiver con le informazioni reperite nell'opuscolo osserviamo che, il 56% dei pazienti (25) è favorevole.

Come riportato nel grafico 4.1, le motivazioni per le quali i pazienti sarebbero favorevoli sono:

- Risparmio di tempo
- Chiarezza delle istruzioni riportate nell'opuscolo
- Riduzione di spostamenti

Dei 25 pazienti favorevoli, 15 non spiegano apertamente perché sarebbe loro utile effettuare la medicazione domiciliare con l'aiuto del caregiver.

Il 44% dei pazienti invece non è favorevole ad effettuare la medicazione al domicilio.

Come riportato nel grafico 4.2 le principali motivazioni sono:

- Maggiore sicurezza nell'affidarsi a personale esperto
- Procedura troppo complessa
- Mancanza di caregiver

6 pazienti non hanno spiegato la loro risposta negativa.

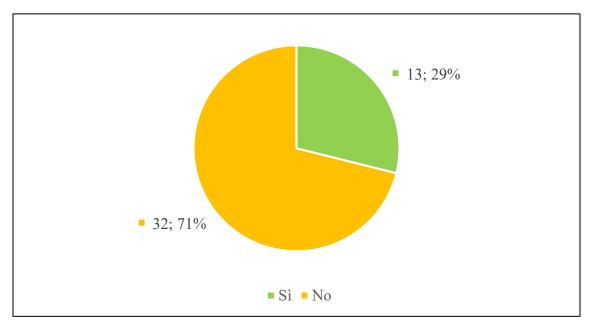


Grafico 5- Occorrenza informazioni aggiuntive

Il 71% dei pazienti (32) non ha bisogno di trovare altre informazioni nell'opuscolo. Il restante 29% non ha però specificato quali altre informazioni avrebbe gradito trovare nell'opuscolo. Soltanto una persona avrebbe voluto trovare informazioni riguardo la modalità di reperimento del materiale per la medicazione.

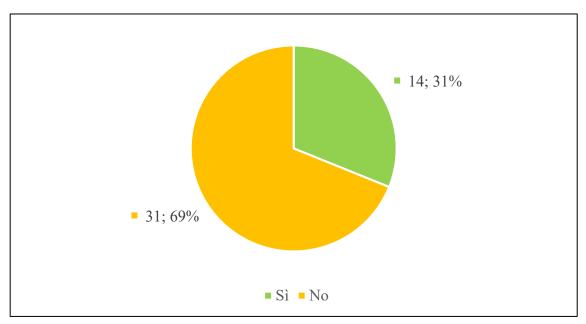


Grafico 6-Consigli miglioramento opuscolo

Il 69% dei pazienti (31) non propone consigli ai fini del miglioramento dell'opuscolo. Il 31% (14) suggerisce di inserire ulteriori immagini e disegni esplicativi.

# Capitolo 5

## DISCUSSIONE

Il primo dato importante che emerge analizzando i risultati dello studio è un response rate del 90%; ovvero 45 pazienti sui 50 selezionati hanno partecipato attivamente nel fornire dati utili, dedicando del tempo alla compilazione del questionario consegnato.

L'opuscolo risulta chiaro e ben strutturato per il 91% dei pazienti. Si tratta di una percentuale elevata ma non pari al 100%, perciò è necessario valutare quali siano i termini complessi e sostituirli con termini più chiari e semplici. Alcuni pazienti consigliano inoltre di inserire ulteriori immagini esplicative ai fini del miglioramento dell'opuscolo.

In seguito alla pandemia di Covid-19 è stato necessario ridurre gli spostamenti come misura cautelare, cercando di limitare gli ingressi in ambito ospedaliero a tutela del paziente e del personale ospedaliero.

Infatti l'80% dei pazienti risponde con entusiasmo alla possibilità di medicare il PICC al proprio domicilio.

Se da un lato però i pazienti si sentono più sicuri a rimanere a casa per via del Coronavirus, dall'altro solamente il 56% di loro si sente sicuro ad effettuare la medicazione in ambiente domiciliare consultando le informazioni presenti nell'opuscolo ed aiutati da un caregiver formato ad hoc, in quanto risparmierebbero tempo ed eviterebbero spostamenti. Al contrario il 44% dei pazienti non è disposto ad effettuarla perché insicuro. Questi pazienti ritengono che la medicazione sia una procedura complessa che andrebbe perciò effettuata da personale esperto: questo dato conferma quanto riportato nella presentazione dell'opuscolo circa la necessità di implementare le informazioni contenute in esso con un training pratico esplicativo al caregiver prima di procedere con la medicazione stessa.

Una percentuale minima, ma non per questo irrilevante, non ha a disposizione la figura di un caregiver e questo compromette la possibilità di una medicazione domiciliare.

Non è stato reperito nessuno studio in letteratura riguardo questo fondamentale aspetto assistenziale, che comunque andrebbe gestito, proprio in un'epoca come quella che stiamo vivendo.

# Capitolo 6

## CONCLUSIONI

Dai dati raccolti si evince che una minoranza di pazienti, seppure significativa, non è ancora disposta ad effettuare la medicazione domiciliare del PICC o per insicurezza o per mancanza di familiari adatti a rivestire il ruolo del caregiver.

Tutto ciò nonostante l'opuscolo risulti chiaro ed esaustivo per il 91% dei pazienti reclutati.

Quindi sarà necessario effettuare come supplemento all'opuscolo una formazione pratica al caregiver così da rendere i pazienti più sicuri anche in ambiente domiciliare; inoltre sarà opportuno garantire a coloro che non hanno a disposizione un caregiver, una figura preposta alla medicazione del PICC.

Lo studio presenta comunque dei limiti in quanto il campionamento è stato di soli 50 pazienti. Quindi il risultato ottenuto potrebbe non essere riproducibile su un campione più ampio.

## LIMITI DELLO STUDIO

I limiti presentati dallo studio sono attribuibili a due fattori: il campionamento ridotto di soli 50 pazienti e la monocentricità dello studio (i pazienti sono stati arruolati da un unico centro). Tutto ciò potrebbe causare una difficoltà di riproducibilità dei risultati se lo studio venisse fatto su un campione più ampio, su un centro differente o su più centri.

# IMPLICAZIONI PER LA PRATICA CLINICA

Lo studio effettuato ha messo in luce delle utilità e dei benefici applicabili alla pratica clinica per il paziente e per il personale infermieristico.

Il paziente disporrebbe di maggiore autonomia limitando gli spostamenti e gli ingressi in ospedale.

Il personale infermieristico, direttamente coinvolto nella medicazione, assisterà ad un alleggerimento riguardo la gestione del PICC, ma ad un'implementazione di coinvolgimento nella formazione della figura del caregiver.

## **BIBLIOGRAFIA**

Campisi, C., Biffi, R., & Pittiruti, M. (2007). Catheter-Related Central Venous Thrombosis: The Development of a Nationwide Consensus Paper in Italy. *Journal of the Association for Vascular Access. Volume 12, Issue 1, 38-46.* 

Cerotto, V., Vailati, D., & Montrucchio, G. (2018). SIAARTI Le buone pratiche per gli accessi vascolari.

Denton, A., Bodenham, A., & Conquest, A. (2016, Rev. 2018, December). RCN standards for infusion therapy.

Gorski, L., Hadaway, L., & Heagle, M. E. (2016). Infusion therapy standards of practice. *Journal of infusion nursing, volume 39 (2016 January-February)*.

Guirao, X., Nicolas, J., & Petrosillo, N. (2013). Optimising skin antisepsis for an enhanced prevention of healthcare-associated infections in the EU. European policy recommendations.

iData research. (2016). https://idataresearch.com 602-7300 Edmond St, Kings Crossing Burnaby, BC V3N 4P2, Canada.

Loveday, H.P., Wilson, J.A., & Pratt, R.J. (2014). Epic3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. *Journal of Hospital Infection 86S1 (2014) S1-S70*.

Marschall, J., Mermel, L. A., & Fakih, M. (2014). Strategies to Prevent Central Line–Associated Bloodstream Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. Infection Control and Hospital Epidemiology, 35(7): 753-771.

Martini, F. H., Timmons M. J., & Tallitsch, R.B. (2016). Anatomia umana. Italia: Edises.

O'Grady, N.P., Alexander, M., & Burns, L. A. (2011, Rev. 2017, July). CDC guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter–Related Infections.

Pittiruti, M. (2018). L'importanza di un algoritmo per la scelta del dispositivo per accesso venoso: il progetto DavExp. Presentato al PICC day, Bologna, IT.

Pittiruti, M. (2018). Materiale dei PICC e rischio di complicanze: quali novità? Presentato al PICC day, Bologna, IT.

Pittiruti, M., Hamilton, H., & Biffi, R. (2009). ESPEN guidelines on Parenteral Nutrition: Central venous catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). Clin Nutr. 2009 Aug; 28(4): 365-77.

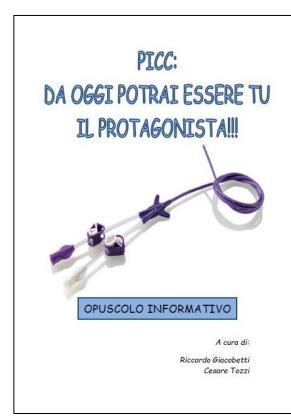
Pittiruti, M., Scopettuolo, G., (2016). Manuale GAVeCeLT dei PICC e dei midline: indicazioni, impianto, gestione. Italia: Elsevier.

Sackold, T., Walker, S., & Dwyer, T. (2015, May-June). A comparison of silicone and polyurethane PICC lines and post insertion complication rates: a systematic review. Journal of vascular access, 16(3):167-77.

Scopettuolo, G. (2017). Le raccomandazioni GAVeCeLT per la prevenzione delle infezioni: il protocollo PIDAV.

Verna, R., Conti, F., & Baudolino, M. (2017). Recepimento ed applicabilità sul territorio italiano delle principali linee guida e raccomandazioni internazionali sugli accessi venosi. Roma, IT.

# Allegato 1-Opuscolo informativo



Chi siamo? Uno studente iscritto al terzo anno del Corso di Laurea in Infermieristica dell'Università Politecnica delle Marche, Riccardo, con previsione di laurearsi a Novembre 2020 e Cesare, in servizio presso il reparto di Ematologia dell' Az. OU Ospedali Riuniti di Ancona, Infermiere esperto ed impiantatore-istruttore, che si occupa dei PICC e periodicamente presta servizio presso la PICC-UNIT dell'Azienda.

Perché abbiamo deciso di realizzare questo opuscolo? L'idea è nata durante il mio tirocinio effettuato presso la PICC-UNIT.

Parlando e confrontandoci, Cesare ed io, abbiamo ritenuto opportuno creare questo opuscolo informativo sulla gestione del PICC. Sappiamo quanto sia importante l'autonomia della persona assistita e vorremmo capire se, in futuro, il paziente fosse disposto ad effettuare in ambiente domiciliare, secondo le istruzioni riportate nell' opuscolo, la medicazione dell'Accesso Venoso, supportato da un Caregiver, dopo adeguato percorso formativo.

Abbiamo anche realizzato un breve questionario, le cui risposte ci saranno d'aiuto per capire se l'opuscolo è ritenuto utile dalle persone portatrici di PICC e come eventualmente apportare modifiche e/o arricchire l'opuscolo stesso con altre informazioni per soddisfare al meglio le esigenze del paziente.

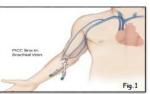
04-08-2020

2

# 

•	Materiale per la medicazione	Pag.	5
•	Quando medicare	Pag.	10
•	Procedura per la medicazione	Pag.	11
•	Lavaggio dei lumi	Pag.	16
•	Materiale per il lavaggio	Pag.	16
•	Procedura per il lavaggio	Pag.	17
•	Complicanze	Pag.	20
•	Registrazione della medicazione	Pag.	22

Cos'è il PICC? Il PICC (Catetere venoso centrale ad inserzione periferica) è un tubicino morbido, vuoto all'interno. Viene inserito in una vena del braccio, sotto guida ecografica da personale infermieristico abilitato ed esperto.



PICC

Se fino a poco tempo fa, dopo l'inserimento il paziente doveva tornare in ospedale o in centri specializzati per la medicazione, da oggi il PICC potrà essere AUTOMEDICATO.

Chi potrà medicarlo? La persona che deciderà di aiutare il paziente per la medicazione del presidio e che si offrirà disponibile ad affrontare un breve percorso di formazione effettuato da Infermieri specializzati.

#### MATERIALE PER LA MEDICAZIONE:

-GUANTI MONOUSO NON STERILI ---> per rimuovere la medicazione precedentemente applicata e per medicare ed applicare la nuova medicazione.

-MEDICAZIONE COPRENTE TRASPARENTE SEMIPERMEABILE IN POLIURETANO (SENZA GEL ALLA CLOREXIDINA) ---> una volta applicata permette una continua ispezione con digitopressione del sito del catetere. Inoltre è una medicazione che permette la traspirazione della zona coperta (figura 2). Viene applicata insieme ad un feltrino a rilascio lento di clorexidina (figura 4).



Medicazione coprente trasparente semipermeabile in poliuretano senza qel alla clorexidina

-FELTRINO A RILASCIO LENTO DI CLOREXIDINA ---> viene applicato quando si utilizzano medicazioni trasparenti senza gel alla clorexidina (figura 3). Si posiziona prima dell'applicazione della medicazione coprente. Permette un rilascio lento di clorexidina. Applicarlo con la parte bianca rivolta verso la cute e la parte celeste rivolta verso l'alto.

Sostituirlo 1 volta ogni 7 giorni.



Feltrino a rilascio lento di clorexidina



Medicazione coprente trasparente semipermeabile in poliuretano senza gel alla clorexidina applicata con feltrino a rilascio lento di clorexidina.

6

-MEDICAZIONE COPRENTE TRASPARENTE
SEMIPERMEABILE IN POLIURETANO (CON GEL
ALLA CLOREXIDINA) ---> una volta applicata
permette una continua ispezione visiva e con
digitopressione del sito del catetere. È una
medicazione che permette la traspirazione della
zona coperta. Con questo tipo di medicazione non è
necessario applicare il feltrino a rilascio lento di
clorexidina in quanto è già presente gel alla
clorexidina sul cerotto (figura 5).



Medicazione coprente trasparente semipermeabile in poliuretano

-ACQUA OSSIGENATA ---> utile per rimuovere sangue e materiale purulento (qualora la medicazione fosse sporca).

-SOLUZIONE FISIOLOGICA ---> anch'essa utile per rimuovere lo sporco, ma soprattutto utilizzarla tra l'applicazione di acqua ossigenata e clorexidina. RICORDA!!! Clorexidina ed acqua ossigenata a contatto annullano i loro effetti.

-CLOREXIDINA GLUCONATA 2% IN SOLUZIONE ALCOLICA ---> utile per l'antisepsi cutanea. Applicarla sempre.

-IODOPOVIDONE IN SOLUZIONE ALCOLICA --->
può essere utilizzato al posto della clorexidina se si
è allergici o se dopo l'applicazione di quest'ultima si
notano arrossamenti/irritazioni. Non usarlo se si è
allergici allo iodio.

-GARZE STERILI ---> la zona intorno al punto di inserzione del PICC deve rimanere il più sterile possibile, quindi per togliere il materiale sporco, oppure per applicare acqua ossigenata, soluzione fisiologica e clorexidina, utilizzare le garze sterili dopo averle imbevute. Utilizzarle tamponando e non strofinando per evitare ferite/irritazioni/rush cutaneo.

-SISTEMA DI ANCORAGGIO CUTANEO (SUTURELESS DEVICE) ---> presidio utile per mantenere il PICC in sede senza l'utilizzo dei punti (figura 6).

ATTENZIONE: quando lo si rimuove tenere fermo il PICC, altrimenti c'è il rischio di sfilarlo.



Sistema di ancoraggio cutaneo

#### -SISTEMA DI ANCORAGGIO SOTTOCUTANEO

---> presidio di fissaggio sottocutaneo che garantisce un migliore ancoraggio del PICC. Quando è presente non va applicato il sistema di ancoraggio cutaneo (figura 7).



Sistema di ancoraggio sottocutanea

-TAPPINO ANTIREFLUSSO (NEEDLE-FREE CONNECTOR) ---> tappino utilizzabile senza ago provvisto di valvola antireflusso (figura 8).



Tappino antireflusso

9

#### MA QUANDO MEDICARE???

-La medicazione con garza e cerotto va effettuata OGNI 2 GIORNI (figura 9). Viene applicata come prima medicazione appena dopo l'impianto, quando vi è sanguinamento, irritazione/allergia da cerotto trasparente semipermeabile in poliuretano.



Medicazione garza e cerotto

-La medicazione con cerotto semipermeabile trasparente in poliuretano va effettuata OGNI 7 GIORNI (figura 10). Viene applicata quando il paziente non presenta sanguinamento, allergie/irritazioni.



Medicazione cerotto trasparente semipermeabile in poliuretano

10

## PROCEDURA MEDICAZIONE

- Lavarsi accuratamente le mani con sapone detergente per un minuto ed asciugarle preferibilmente con un panno carta.
- 2. Indossare guanti non sterili monouso e procedere alla palpazione del punto.
- Se <u>NON</u> è <u>PRESENTE</u> <u>DOLORABILITÀ</u> alla palpazione procedere alla <u>rimozione</u> della medicazione.
- Se è PRESENTE <u>DOLORABILITÀ</u> scoprire con attenzione la medicazione. (Non utilizzare <u>MAI</u> forbici o benzina per la rimozione in quanto potrebbero danneggiare il catetere e la cute del paziente).
- 3. Una volta rimossa la medicazione (dal bordo superiore verso il basso) rimuovere il sistema di ancoraggio cutaneo, facendo attenzione alla dislocazione dell'accesso posizionando un cerottino adesivo elastico per la sutura cutanea (in dotazione con il nuovo sistema di fissaggio da impiantare) (figura 11) poco sotto l'ingresso del PICC in modo da poterlo disinfettare.



Cerottino adesivo elastico (a sinistra), ancoraggio cutaneo (a destra)

SISTEMA DI ANCORAGGIO CUTANEO (SUTURELESS DEVICE) ---> è il presidio utilizzato per fissare il catetere ed evitarne la dislocazione (farfallina). Va sostituito 1 volta ogni 7 giorni, durante il cambio della medicazione semipermeabile in poliuretano. Se presente il sistema di ancoraggio sottocutaneo, NON cercare di rimuoverlo in quanto è un presidio fisso rimovibile solo quando verrà tolto il catetere. Quando si va a medicare, sollevare il presidio (figura 12) e tamponare sotto con garze imbevute di clorexidina. <u>SE PRESENTE SISTEMA</u> DI ANCORAGGIO SOTTOCUTANEO NON BISOGNA ASSOLUTAMENTE APPLICARE ANCHE IL SISTEMA DI FISSAGGIO ADESIVO.



Sollevamento presidio di ancoraggio sottocutaneo per l'antisepsi (a sinistra), presidio in sede (a destra)

#### Se presente:

arrossamento, dolorabilità alla palpazione, sangue, pus, fuoriuscita di liquidi, ricoprire il sito di inserzione con una garza sterile e chiamare i numeri di riferimento.

- 4. Se non vi sono complicanze, rimuovere i guanti sporchi non sterili ed eseguire un accurato lavaggio delle mani
- 5. Indossare un altro paio di guanti puliti ed iniziare la procedura di medicazione vera e propria.
- 6. Se intorno al sito di inserzione è presente sangue in piccole quantità serviranno: garze sterili, acqua ossigenata, soluzione fisiologica e clorexidina.
  - 6.1 Quindi aprire un pacco di garze sterili facendo attenzione a non contaminarle ed imbeverle di acqua ossigenata. Con tecnica NO-TOUCH (figura 13) (SENZA TOCCARE LA PARTE CHE ANDRÀ A CONTATTO CON LA CUTE, PRENDENDO LA GARZA PER I 4 ANGOLI)



Tecnica No-Touch

Passare le garze IMBEVUTE DI ACQUA OSSIGENATA intorno al sito di inserzione. NON RIPASSARE MAI CON LA GARZA SPORCA DOVE SI È GIÀ PASSATI. Lasciare agire l'acqua ossigenata per qualche secondo, poi spruzzarci sopra soluzione fisiologica a rimuovere lo sporco. Infine, bagnare le garze sterili con clorexidina, tamponare in modo meccanico per 2 volte e per circa 30 secondi ogni garza.

 Se intorno al sito di inserzione <u>NON</u> è presente sangue, materiale purulento, la cute è rosea e non presenta alterazioni, serviranno: garze sterili, soluzione fisiologica e clorexidina (NON SERVIRÀ L'ACQUA OSSIGENATA).

7.1 Quindi aprire un pacco di garze sterili facendo attenzione a non contaminarle e bagnarle con soluzione fisiologica. Con tecnica NO-TOUCH passare le garze (2) intorno al sito di inserzione. NON PASSARE MAI CON LA GARZA DALL'ESTERNO VERSO IL PUNTO D'INSERZIONE MA VICEVERSA. Infine bagnare le garze sterili con clorexidina, tamponare in modo meccanico per 2 volte e per circa 30 secondi ogni garza.

8. Lasciare evaporare per 30 secondi circa e applicare il feltrino a rilascio lento di clorexidina con la parte bianca rivolta verso la cute.

Se si ha a disposizione la MEDICAZIONE COPRENTE TRASPARENTE SEMIPERMEABILE IN POLIURETANO CON GEL ALLA CLOREXIDINA (sopra elencata tra i materiali) non ci sarà bisogno di applicare il feltrino a rilascio lento di clorexidina in quanto essa è già presente nel gel sul cerotto. Quindi saltare il punto 8 e procedere con il punto 9.

 Successivamente fissare il dispositivo con il nuovo sistema di ancoraggio cutaneo facendo agganciare le alette del catetere negli appositi spazi. Non applicarlo se presente sistema di ancoraggio sottocutaneo.

- 10. Coprire successivamente il sito di uscita del catetere con una nuova medicazione trasparente semipermeabile in poliuretano / trasparente semipermeabile in poliuretano con gel alla clorexidina.
- 11. Rimuovere i guanti sporchi ed effettuare un accurato lavaggio delle mani.
- Trascrivere l'avvenuta medicazione nella pagina dedicata con data ed eventuali note.

## LAVAGGIO DEI LUMI DEL CATETERE

Il lavaggio dei lumi del catetere è una tecnica utile per evitare che si formino coaguli di sangue e residui d'infusioni, ad esempio NPT\*, che vadano ad occludere i lumi stessi.

\*NPT: Nutrizione parenterale totale. Consiste nell'introduzione direttamente nel torrente circolatorio di substrati nutrizionali in forma sterile.

15

13

16

#### MATERIALE PER IL LAVAGGIO:

- Guanti puliti non sterili
- 2 siringhe da 5 ml ---> serviranno per lo scarto
- 2 siringhe da 10 ml ---> serviranno per il lavaggio dei lumi del catetere
- Garze sterili ---> imbevute di clorexidina serviranno per pulire i tappini prima di inserire le siringhe. (Se si saltasse questo passaggio, si potrebbero inserire nel lume batteri che si accumulano sulla superficie dei tappini)
- Clorexidina gluconata 2% in soluzione alcolica e soluzione fisiologica

#### PROCEDURA PER IL LAVAGGIO:

- Appoggiare su una superficie pulita il materiale sopraelencato.
- 2. Lavarsi accuratamente le mani.
- 3. Indossare guanti monouso puliti.
- Aspirare 10 cc di soluzione fisiologica in due siringhe (10 cc in una e 10 cc nell'altra) che verrà utilizzata per il lavaggio.

- 5. Applicare su alcune garze sterili clorexidina; con tecnica NO-TOUCH disinfettare per 30 secondi l'estremità dei tappini a valvola presenti nei vari lumi dell'accesso venoso. (È importante disinfettare i tappini ogni volta che si viene a contatto con essi. Se si saltasse questo passaggio, si rischierebbe di portare accidentalmente batteri che si sono depositati sul tappino all'interno del PICC).
- 6. Una volta disinfettati i tappini, connettere una siringa da 5 ml per ogni lume ed aspirare circa 2/3ml di sangue (scarto) e deconnettere la siringa DOPO AVER CHTUSO I MORSETTI.
- Ripetere l'operazione precedente per ogni lume in quanto per ogni lume deve essere effettuato uno scarto.
- 8. Successivamente eseguire il CAMBIO DEL TAPPINO ANTIREFLUSSO (NEEDLE-FREE CONNECTOR) DOPO AVERLO PRERIEMPITO CON FISIOLOGICA.
- 9. Eseguire il lavaggio del catetere <u>IN MANIERA</u>
  <u>PULSANTE</u> da ogni lume con le siringhe
  precedentemente riempite di fisiologica. Per il

18

lavaggio occorrono almeno 10 ml per ogni lume. PER
PRECAUZIONE CLAMPARE I MORSETTI DEL
CATETERE DOPO IL LAVAGGIO OPPURE SEGUIRE
LE INDICAZIONI DEL PRODUTTORE SULLA
SCHEDA DEL DISPOSITIVO UTILIZZATO,
VALUTANDO CON L'INFERMIERE DI
RIFERIMENTO.

10. Dopo avere effettuato il lavaggio del catetere fissare l'estremità del catetere con selfix (figura 14) per evitare di far toccare tappini antireflusso con vestiti/cute. Adagiarlo sopra la medicazione con un pezzo di retifix (figura 14) per maggiore comodità, per garantire il fissaggio dei lumi e favorire la traspirazione.



Selfix (a sinistra) e Retifix (a destra)

11. Rimuovere i guanti e lavarsi accuratamente le mani.

## COMPLICANZE

È importante saper riconoscere le varie complicanze in modo da riuscire, se necessario, ad avvisare in maniera tempestiva il team specializzato.

Le più frequenti sono:

- CATETERE OSTRUITO (CHIUSO) ----> se praticando le varie manovre si avverte resistenza, NON FORZARE MAI. Far fare un colpo di tosse al paziente, oppure un respiro profondo e riprovare ad infondere. Se si avvertisse ancora resistenza, avvisare i numeri di riferimento.
- IL SANGUE NON REFLUISCE ---> spesso questo effetto è causato dal lume del catetere che in fase di aspirazione tocca a parete con la vena e sviluppa un effetto simile ad una "ventosa".

Cosa fare? Provare a fare un lavaggio con 20 ml di soluzione fisiologica. MAI FORZARE SE SI HA DIFFICOLTÀ AD INFONDERE. Far tossire il paziente e muovere il braccio, ma se si facesse ancora difficoltà avvisare i numeri di riferimento.

- BRIVIDO ---> se compare durante il lavaggio dei lumi, completare la medicazione. Informare poi il medico curante e recarsi al pronto soccorso più vicino.
- DISLOCAZIONE E RIMOZIONE ---> se accidentalmente avviene la dislocazione del catetere, NON PROVARE MAI A REINSERIRLO DENTRO, ma fissare con dei CEROTTI il catetere nel punto dove si trova e dopo aver applicato una medicazione, recarsi immediatamente al Pronto Soccorso o rivolgersi al reparto di riferimento.

## NUMERI DA CONTATTARE:

Reparto di provenienza.

#### REGISTRAZIONE DEI DATI:



Registrare l'avvenuta medicazione garantisce la tracciabilità di tutte le manovre effettuate sull'accesso vascolare (PICC).

DATA	NOTE
_/_/	
_/_/	
_/_/	
_/_/	
_/_/	
_/_/	
_/_/	
_/_/	7:

22

21

ULTERIORI ANNOTAZIONI

Per la realizzazione dell'opuscolo sono stati consultati:

- LG. INS: (Infusion Nurses Society) Infusion Therapy Standards of Practice, 2016
  LG. ROK. (Royal College of Nursing) Standards for infusion therapy, 2016
  LG. ROK. (Royal College of Nursing) Standards for infusion therapy, 2016
  LG. CDC: (Centers for Disease Control and Prevention) Guidelines for the Preventions of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011 (Rev. 2017)
  LG. EPIC3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England, 2014
  SIAARTI: (Società Italiana di Anestesia ed Analgesia Rionimazione e Teropia Intensiva) Le Buone Pratiche per qli Accessi Vascolari, 2018
  Protocollo PIDAV: Prevenzione delle Infezioni da Dispositivi per Accesso Venoso, 2017 (GAVeCeLT)
  European Policy Recommendations, Optimising skin antisepsis, 2013

# Allegato 2-Questionario

## Questionario da sottoporre agli utenti a cui verrà sottoposto l'opuscolo informativo:

Sono uno studente iscritto al terzo anno del Corso di Laurea in Infermieristica, dell'Università Politecnica delle Marche, sede di Ancona, e prossimo alla laurea.

Per la mia tesi di laurea ho elaborato un opuscolo informativo, basato sulle più recenti e importanti raccomandazioni di buona pratica, pensato per poter sostenere le informazioni ricevute dagli utenti a cui viene posizionato un PICC (accesso vascolare centrale ad inserzione periferica).

Le domande, a cui chiedo gentilmente di rispondere, sono relative alla utilità riconosciuta all'opuscolo.

Vi chiedo cortesemente 10 minuti del vostro tempo per compilare il presente questionario in modo del tutto anonimo e, soprattutto di scrivermi i consigli che ritenete utili.

Sulla base di quanto riceverò, verrà valutato se implementare l'opuscolo, anche con le modifiche eventualmente suggerite, per i futuri utenti.

Ringrazio anticipatamente per la Vostra attenzione e il vostro contributo.

Riccardo Giacobetti

<ul> <li>Le risulterebbe utile effettuare la medicazione del PICC al proprio domicili</li> </ul>			omicilio
	in seguito alla pandemia di COVID-19?	0	NO 🔾
•	L'Opuscolo le sembra esaustivo e chiaro negli argomenti tratta - Se Si perché? Se NO perché? SI (		NO ()
	or of percine. Se no percine.	_	
	Le risulterebbe utile effettuare l'automedicazione (effettuata de	a un (	Caregiver) a
	casa con le informazioni necessarie reperite nell'opuscolo? SI (	0	NO O
	- Se Si perché? Se NO perché?		
	Avrebbe pensato o desiderato trovare altre informazioni all'int	-	
	- Se Si, Quali?	0	№ О
	Ha qualche consiglio ai fini del miglioramento dell'opuscolo? SI - Se Si, Quali?	0	NO ()

Tabella 1 - GRADIN	NG DELLE RACCOMANDAZIONI ADOTTATO DA CDC	
2017		
Categoria IA	Strategia fortemente raccomandata per l'implementazione e	
	fortemente supportata da studi sperimentali, clinici o	
	epidemiologici ben disegnati	
Categoria IB	Strategia fortemente raccomandata per l'implementazione e	
	supportata da alcuni studi sperimentali, clinici o	
	epidemiologici e da un forte razionale teorico; oppure, pratica	
	accettata e diffusa (es. tecnica asettica) benché supportata da	
	evidenze limitate	
Categoria IC	Pratica richiesta da norme, regolamenti o standard federali o	
	statali	
Categoria II	Pratica suggerita per l'implementazione e supportata da studi	
	clinici o epidemiologici rilevanti o da un razionale teorico	
Problema irrisolto	Indica una questione per la quale l'evidenza disponibile non è	
	sufficiente oppure in merito alla cui efficacia non esiste	
	ampio consenso	

Tabella 2 - GRADIN RCN 2016	NG DELLE RACCOMANDAZIONI ADOTTATO DA
I	Meta-analisi, revisioni sistematiche della letteratura, linee
	guida basate su studi randomizzati controllati (RCT), o
	almeno tre RCT ben progettati
II	Due RCT ben progettati, due o più studi clinici multicentrici
	ben progettati senza randomizzazione o revisioni
	sistematiche della letteratura di vari disegni di studi
	prospettici
III	Un RCT ben progettato, diversi studi clinici ben progettati
	senza randomizzazione o diversi studi con disegni quasi
	sperimentali che si sono concentrati sulla stessa domanda.

	Include due o più studi di laboratorio ben progettati
IV	Studio quasi sperimentale ben progettato, studio caso-
	controllo, studio di coorte, correlazione studio, studio di
	serie temporali, revisione sistematica della letteratura
	descrittiva e qualitativa, studio revisione della letteratura
	narrativa, studio psicometrico. Include uno ben progettato
	studio di laboratorio
V	Articolo clinico, libro clinico/professionale, rapporto di
	consenso, caso clinico, linee guida basate su opinione
	generale, studio descrittivo, progetto di miglioramento della
	qualità, basi teoriche, raccomandazioni di organismi di
	accreditamento e organizzazioni professionali, o istruzioni
	del produttore per l'uso di prodotti o servizi. Include standard
	di pratica generalmente accettato ma senza base di ricerca
	(ad esempio identificazione del paziente). Può anche essere
	indicato come "consenso della commissione", sebbene usato
	raramente. NICE
Regulatory	Regolamenti normativi e altri criteri stabiliti dalle agenzie
	con la capacità di imporre conseguenze, come il GMC
	GPhC; HCPC; HPS; NMC; PHE; politiche organizzative

Tabella 3 - GRADIN	NG DELLE RACCOMANDAZIONI ADOTTATO DA INS
I	Meta-analisi, revisioni sistematiche della letteratura, linee
	guida basate su studi randomizzati controllati (RCT), o
	almeno tre RCT ben progettati
I A/P	Evidenze da riferimenti di anatomia, fisiologia e
	fisiopatologia come conosciuti al momento della scrittura
II	Due RCT ben progettati, due o più studi clinici multicentrici
	ben progettati senza randomizzazione o revisioni

	sistematiche della letteratura di vari disegni di studi
	prospettici
Ш	Un RCT ben progettato, diversi studi clinici ben progettati
	senza randomizzazione o diversi studi con disegni quasi
	sperimentali che si sono concentrati sulla stessa domanda.
	Include due o più studi di laboratorio ben progettati
IV	Studio quasi sperimentale ben progettato, studio caso-
	controllo, studio di coorte, correlazione studio, studio di serie
	temporali, revisione sistematica della letteratura descrittiva e
	qualitativa, studio revisione della letteratura narrativa, studio
	psicometrico. Include uno ben progettato studio di
	laboratorio
V	Articolo clinico, libro clinico/professionale, rapporto di
	consenso, caso clinico, linee guida basate su opinione
	generale, studio descrittivo, progetto di miglioramento della
	qualità, basi teoriche, raccomandazioni di organismi di
	accreditamento e organizzazioni professionali, o istruzioni
	del produttore per l'uso di prodotti o servizi. Include standard
	di pratica generalmente accettato ma senza base di ricerca
	(ad esempio identificazione del paziente). Può anche essere
	indicato come "consenso della commissione", sebbene usato
	raramente
Regulary	Regolamenti normativi e altri criteri stabiliti dalle agenzie
	con la capacità di imporre conseguenze, come AABB,
	Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS),
	Occupational Safety e Health Administration (OSHA) e state
	Boards of Nursing
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

# Tabella 4 - GRADING DELLE RACCOMANDAZIONI ADOTTATO DA EPIC3

Livelli di evidenza	
1++	Meta-analisi di alta qualità, revisioni sistematiche di RCT
	oppure RCT con rischio minimo di errore statistico
1+	Meta-analisi ben condotte, revisioni sistematiche o RCT
	con un basso rischio di errore statistico
1-	Meta-analisi, revisioni sistematiche o RCT con elevato
	rischio di errore statistico
2++	Revisioni sistematiche di alta qualità di studi casi-controllo
	o studi prospettici; studi casi-controllo di alta qualità o
	studi prospettici con minimo rischio di errore statistico ed
	alta probabilità di risultati non casuali.
	Casistiche consecutive interrotte con gruppo di controllo:
	(i) se è chiaro e ben definito il momento dell'intervento; e
	(ii) se vi sono almeno tre momenti di raccolta dati prima
	dell'intervento e almeno tre dopo
2+	Studi casi-controllo ben condotti o studi prospettici con
	basso rischio di errore statistico e modesta probabilità di
	risultati non casuali
	Studi con controllo prima-dopo con due o più momenti di
	intervento e di controllo
2-	Studi casi-controllo o studi prospettici con alto rischio di
	errore e statistico e alta probabilità di risultati casuali.
	Casistiche consecutive interrotte senza gruppo di controllo:
	(i) se è chiaro e ben definito il momento dell'intervento; e
	(ii) se vi sono almeno tre momenti di raccolta dati prima
	dell'intervento e almeno tre dopo.
	Studi con controllo prima-dopo con un solo momento di
	intervento e controllo.
3	Studi non-analitici (es. studi non controllati prima-dopo,
	casi clinici isolati, casistiche cliniche)

4	Opinione di esperti
	Legislazione
Classificazione	delle raccomandazioni
A	Almeno una meta-analisi, o revisione sistematica o RCT
	classificati come 1++ e direttamente applicabili alla
	popolazione in questione; oppure: un insieme di evidenze
	costituito principalmente da studi classificati come 1+
	direttamente applicabili alla popolazione in questione e tra
	loro coerenti in termini di risultati
В	Un insieme di evidenze costituito da studi classificati come
	2++, direttamente applicabili alla popolazione in questione
	e tra loro coerenti in termini di risultati; oppure: evidenza
	estrapolata da studi classificati come 1++ o 1+
С	Un insieme di evidenze costituito da studi classificati come
	2+, direttamente applicabili alla popolazione in questione e
	tra loro coerenti in termini di risultati; oppure evidenza
	estrapolata da studi classificati come 2++
D	Livelli di evidenza 3 o 4; oppure, evidenze estrapolate da
	studi classificati come 2+
GPP	Raccomandazioni di buona pratica clinica formulate sulla
	base di esperienze cliniche del
	Guideline Development Advisory Points Group e di
	preferenze ed esperienze dei pazienti
IP	Raccomandazioni del NICE riguardo alle procedure
	interventistiche (Interventional Procedures Guidance)

## RINGRAZIAMENTI

Con lo svolgimento di questa tesi giunge alla fine il mio percorso universitario.

Vorrei ringraziare la Prof. Mara Marchetti per la fiducia accordatami accettando il ruolo di relatore che ha svolto con estrema professionalità, per essersi resa sempre disponibile e soprattutto per avermi insegnato le basi per svolgere la professione di Infermiere.

Un doveroso ringraziamento va al Prof. Maurizio Mercuri, direttore di canale. Persona di estrema saggezza che nonostante il ruolo rivestito si è sempre dimostrato disponibile ed empatico.

Ringrazio il Dott. Cesare Tozzi per avere accettato di rivestire il ruolo di correlatore, per la disponibilità dimostratami e per il grande bagaglio di conoscenze che è riuscito a trasmettermi durante il tirocinio.

Un caloroso ringraziamento va a mio padre Bruno ed a mia madre Daniela. Mi hanno trasmesso i valori dell'onestà, della lealtà e della tenacia che sono stati di fondamentale importanza per lo svolgimento della carriera universitaria.

Un sentito ringraziamento va a Maria. Presente, paziente e perseverante. È riuscita a trasmettermi serenità e coraggio sempre. La ringrazio per la fiducia l'affetto e la stima dimostrata nei miei confronti. Vorrei che questo ringraziamento sia di buon auspicio anche per la sua dorata carriera.

Ringrazio i miei amici tutti. A modo proprio, ognuno presente ed utile per il completamento di questo percorso.

Infine un ringraziamento a te Riccardo, continua ad essere tenace e testardo sempre. Bravo, ce l'hai fatta.