UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

Appropriatezza degli accessi venosi centrali nel paziente oncologico: revisione narrativa della letteratura

Relatore:
Dott.ssa ***I. Baglioni***

Tesi di Laurea di:
Bellabarba Alice

A.A 2021/2022

È difficile non lo puoi programmare,
devi guardare di più le persone ecco,
tipo tenerle d'occhio, per proteggerle,
perché non sempre vedono quello che gli serve.
È come la tua grande occasione di riparare
qualcosa che non è la tua bicicletta,
puoi riparare una persona.

(Un sogno per domani)

INDICE

INTRODUZIONE……...1

CAPITOLO 1: CARATTERISITCHE DEI CATETERI VENOSI CENTRALI

1.1 CLASSIFICAZIONE DEI CVC……..2

1.2 PICC……..6

1.3 *PORT…….....10*

CAPITOLO 2: COMPLICANZE E GESTIONE INFERMIERISTICA

2.1 COMPLICANZE IMMEDIATE, PRECOCI E TARDIVE……14

2.2 GESTIONE COMPLICANZE IMMEDIATE E PRECOCI…….16

2.3 GESTIONE COMPLICANZE TARDIVE……..21

CAPITOLO 3: REVISIONE DELLA LETTERATURA

3.1 QUESITO CLINICO…….....30

3.2 OBIETTIVI DI RICERCA……..30

3.3 MATERIALI E METODI…….....30

3.4 KEYWORDS DI RICERCA……....32

3.5 CRITERI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE DEGLI ARTICOLI…….....33

3.6 RISULTATI……....33

3.7 ANALISI DEI RISULTATI……..40

3.8 DISCUSSIONE……42

3.9 *CONCLUSIONI……....42*

FONTI BIBLIOGRAFICHE……44

INTRODUZIONE

Questa revisione della letteratura ha come obiettivo quello di stabilire quale accesso venoso centrale, tra PICC e PORT, sia il più appropriato per il paziente oncologico, basandosi sul minor tasso di complicanze, sui costi e sulla complessità di gestione infermieristica. Le motivazioni che mi hanno spinta ad affrontare tale tema nella tesi nascono dalla mia esperienza di tirocinio nel reparto di Oncologia dell'Ospedale A.Murri a Fermo, dove ho avuto occasione di ascoltare le storie dei pazienti e di rispondere ai loro dubbi e perplessità riguardo il percorso che stavano seguendo. In questo periodo mi sono trovata spesso a dover rispondere ad una domanda in particolare, probabilmente una tra le più gettonate, "Come mai io ho il PICC e lui ha il PORT? Quale è il migliore tra i due?", solo allora mi sono resa conto di quanto una risposta, che per chi studia e approfondisce questi argomenti potrebbe essere banale, possa fare la differenza e fornire una piccola sicurezza a pazienti come quelli oncologici, che si trovano a dover fare i conti con molte incertezze dovute all'evoluzione della malattia e alle possibilità di guarigione.

La tesi è articolata in tre capitoli ed il lavoro di ricerca è stato così suddiviso:

1. Nella prima sezione vengono introdotti e classificati gli accessi venosi centrali in modo generico, successivamente si tratterà più nello specifico il PICC e il PORT, che cosa sono, come vengono impiantati, quali sono le indicazioni al posizionamento, quali sono le controindicazioni e vantaggi e svantaggi di essi.
2. Nella seconda sezione verranno introdotte le complicanze immediate, precoci e tardive di PICC e PORT e la loro gestione dal punto di vista infermieristico.
3. Nella terza sezione è presente il lavoro di ricerca, condotto secondo la revisione della letteratura. Dalle evidenze scientifiche selezionate sono stati estrapolati i risultati, dai quali si stilano le conclusioni della ricerca.

CAPITOLO PRIMO

CARATTERISTICHE DEI CATETERI VENOSI CENTRALI

1.1 CLASSIFICAZIONE DEI CVC

Il catetere venoso centrale **(**CVC**)** detto anche dispositivo per l'acceso venoso centrale, è un device medico che permette di accedere ai vasi sanguigni venosi di calibro maggiore, la cui estremità distale raggiunge il terzo inferiore della vena cava superiore in prossimità della giunzione cavo-atriale. Viene utilizzato per somministrare ampi volumi di soluzioni o farmaci che richiedono un elevato flusso, emoderivati, liquidi o nutrizioni e soluzioni con un'osmolarità troppo elevata per essere somministrati in via periferica. Alcuni CVC possono essere utilizzati per la terapia dialitica o emodiafiltrazione veno-venosa, un'altra funzione è relativa al monitoraggio emodinamico del paziente attraverso la misurazione della pressione venosa centrale, oppure attraverso gli indici derivati dall'utilizzo del sistema PICCO (Puls Contour Continuos Cariac Output). In alcuni casi si possono utilizzare anche per i prelievi ematici. Rispetto al catetere venoso periferico il CVC garantisce un accesso stabile e sicuro.[1] La classificazione viene fatta in base a:

TEMO DI PERMANENZA:

- Breve termine (Short-term): 3-4 settimane
- Medio termine (Medium-term): 1-6 mesi
- Lungo termine (Long-term): oltre 6 mesi

DIMENSIONI:

- Le dimensioni del diametro interno del catetere vengono misurate in Gauge, mentre le dimensioni del diametro esterno vengono misurate in French (1 French = 0,3 mm). Nell'adulto

[1] https://www.nurse24.it/infermiere/presidio/cvc-catetere-venoso-centrale-cos-e.html

si usano cateteri da 6 a 9 French, mentre nei bambini il diametro del catetere è compreso tra 2,7 e 5,5 French. La lunghezza viene misurata in cm e si basa sulle dimensioni fisiche del paziente e sul tipo di vaso sanguigno scelto, solitamente va da 16cm a 20cm.

MATERIALE:

- PVC: cloruro di polivinile plastificato. Presenta superficie interna ed esterna liscia, pareti sottili e portata costante. Materiale friabile dal quale si possono liberare frammenti tossici.

- Teflon: Politetrafluoroetilene. I cateteri in teflon presentano una considerevole inerzia chimica, hanno una certa rigidità ed inoltre perdono trasparenza con l'aggiunta di sostanze opacizzanti ai raggi X. Non sono trombogenici e sono resistenti ai microrganismi.

- Silicone: è un materiale translucido, flessibile, inalterabile e quindi a lunga conservazione, ha grande stabilità chimica, è neutro nei confronti dei tessuti biologici, apirogeno, non tossico. E' ben tollerato dalle mucose.

- Poliuretano: materiale sintetico biocompatibile ad alta inerzia chimica, a differenza del PVC non è friabile.

- Vialon: poliuretano studiato esclusivamente per uso medicale. Rigido nell'inserimento, diventa subito flessibile all'interno del corpo, evitando così danni alle pareti del vaso sanguigno. E' di facile introduzione, è radiopaco, non contiene plastificanti cedibili.[23]

PUNTA:

- Aperta
- Chiusa o con valvola antireflusso

[2] https://www.unife.it/medicina/ostetricia/studiare/minisiti/medicina-pre-e-perinatale-pediatria/scienze-infermieristiche-ostetrico-ginecologiche/materiale-didattico-ost-cenacchi-2016-2017/Catetere%20Venoso%20Centrale.pdf
[3] Craven R., Hirnle C., Henshaw C.M. Principi fondamentali dell'assistenza infermieristica. 6.ed. tradotta dalla 8. ed. americana. Rozzano(MI): CEA. Casa editrice Ambrosiana;2019(da pagina 373 a 376)

LUMI:

- Lume singolo
- Multilumiali (2 o 3 lumi)

PUNTO DI INSERZIONE:

- CICC: Centrally Inserted Central Catheters (vene della regione cervico-toracica es.succlavia o giugulare) [fig.1]
- PICC: Peripherally Inserted Central Catheters (vene dell'arto superiore es.basilica) [fig.1]
- FICC: Femorally inserted central catheters (vena femorale) [fig.1][4]

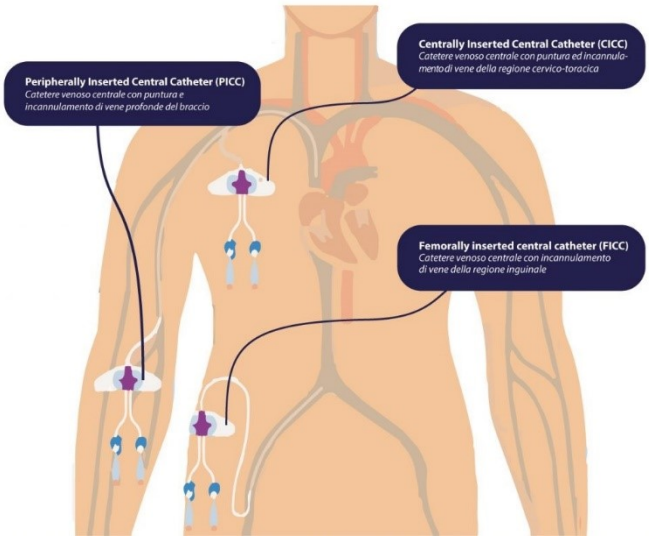

Figura 1

LOCALIZZAZIONE:

- ESTERNI: sono quei CVC che vengono inseriti tramite venipuntura percutanea (vena succlavia, giugulare, basilica o femorale) eseguita con l'aiuto di un ecografo. A loro volta vengono classificati in:

[4] https://www.infermieritalia.com/2016/03/10/come-si-classificano-i-cateteri-venosi-centrali/

a. *TUNNELLIZZATI:* il catetere viene fatto scorrere sottocute tramite tunnellizzazione, raggiunge il vaso e viene inserito in esso. Inoltre presenta due cuffie di ancoraggio una prossimale al sito di inserzione del catetere e una distale definita cuffia di Dacron, che consente una maggiore stabilità del posizionamento e una minore incidenza di infezioni batteriche. I cateteri tunnellizzati vengono utilizzati a medio e lungo termine.

b. *NON TUNNELLIZZATI*: viene inserito direttamente nel vaso in cui si vuole posizionare il catetere, solitamente utilizzato a breve termine e in combinazione a sistemi di fissaggio esterni (Statlock).[5]

- IMPIANTABILI: I CVC totalmente impiantabili sono i Port-a-Cath o anche detti Port, costituiti da un catetere in silicone posizionato all'interno di una vena di grosso calibro (giugulare o succlavia) collegato ad una camera di iniezione (resevoir) di circa 2/3cm di diametro, alloggiata in una tasca sottocutanea ricavata chirurgicamente nella regione pettorale poco sotto la clavicola.[fig.2]A far parte di questa categoria sono anche i Picc-Port ovvero dispositivi con le caratteristiche di un Port-a-Cath che presentano un catetere collegato ad un resevoir sottocutaneo ma inserito nel terzo prossimale dell'arto superiore come un Picc.[fig.3][6]

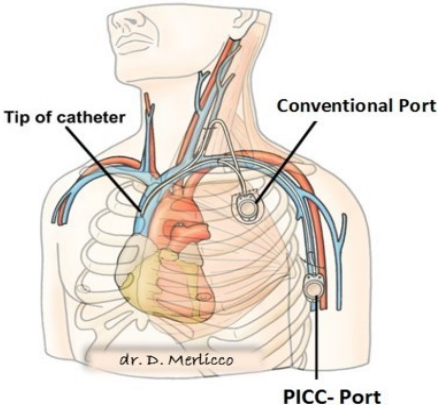

Figura 3

[5] https://medicinaonline.co/2018/03/06/differenza-tra-catetere-tunnellizzato-e-non-tunnellizzato/
[6] https://ospedalesassuolo.it/wp-content/uploads/2012/11/la-classificazione-degli-accessi-venosi-De-Nadai.pdf

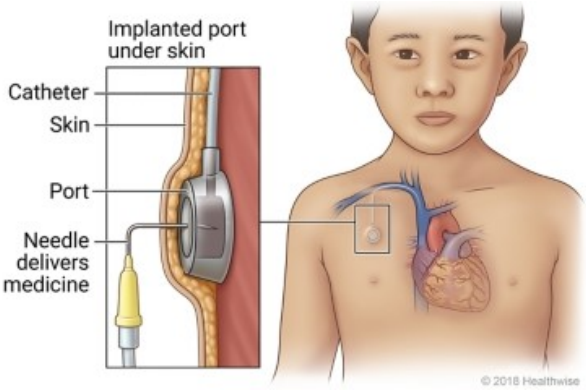

Figura 2

1.2 PICC: PERIPHERALLY INSERED CENTRAL CATHETERS

Che cos'è un PICC?

Il PICC è un sottile e lungo catetere flessibile in materiale biocompatibile, silicone o poliuretano, inserito per via percutanea nella vena basilica o cefalica dell'avambraccio o nella fossa antecubitale, spesso con l'ausilio di guida ecografica o fluoroscopica. Il catetere viene quindi fatto avanzare nella circolazione centrale con la punta del catetere il più delle volte posizionata nella vena cava superiore o alla giunzione cavale-atriale. [fig.4]

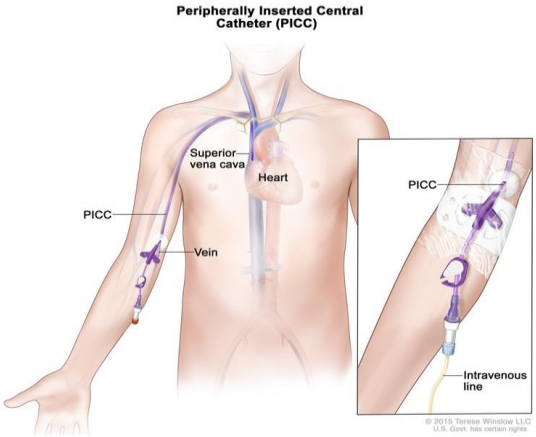

Figura 4

E' un accesso venoso a medio termine, può quindi rimanere in sede per un periodo di tempo compreso tra 1 settimana e 6 mesi, in base alle valutazioni del personale sanitario curante. Le linee guida più

autorevoli in questo ambito (CDC di Atlanta) raccomandano fortemente l'utilizzo dei cateteri PICC quando si prevede una terapia endovenosa di durata superiore ai 6 giorni.[7]

Chi può posizionare un PICC?

Il posizionamento di un catetere PICC può essere eseguito da un medico o infermiere appositamente addestrati e formati, previo consenso informato firmato. La tecnica procedurale tradizionale si basa su punti di repere anatomici, ma è associata ad un alto rischio di fallimento e complicanze. Per diminuire la loro incidenza, le società europee e americane raccomandano l'applicazione dell'ecografia. L'esame ecografico preliminare consente di valutare le relazioni anatomiche locali e la morfologia dei vasi (diametro, pervietà), mentre l'ecografia in tempo reale aumenta le possibilità di inserimento dell'ago con successo.[8] Questa procedura viene effettuata sterilmente, dura all'incirca 30-60 min, e non è necessario eseguire la manovra in un ambiente dedicato in quanto può essere eseguita in reparto o anche al letto del paziente. Gli step per l'inserimento di questo catetere sono cosi strutturati:

- Identificazione della vena del braccio attraverso l'uso dell'ecografia
- Disinfezione della cute e preparazione del campo sterile
- Puntura sotto guida ecografica della vena prescelta previa anestesia locale con tecnica di Seldinger.
- Un ago simile ad un ago cannula (Trocar) viene usato per inserire un introduttore (un piccolo tubo cavo in materiale plastico) nel braccio, attraverso cui verrà fatto passare il PICC
- Progressione del PICC fino alla posizione ottimale
- Prova del buon funzionamento del PICC

[7] https://www.nurse24.it/specializzazioni/picc-line-centrale-da-periferia-gestione-tutta-infermieristica.html
[8] D.Czyzewska,A.Ustymowicz,M.Klukowski(2016). Aplición de la ecografía en la cateterización venosa central; lugaresde acceso y técnicas del procedimiento.Elsevier Journals. Disponibile all'indirizzo: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27157792/

- Fissaggio del PICC sulla cute mediante sistema Statlock (fissaggio senza l'utilizzo di punti di sutura)
- Medicazione del punto d'inserzione e rimozione del campo sterile
- Effettuazione di un controllo radiografico per la localizzazione della punta e per verificarne il corretto posizionamento

Quando posizionare un PICC?

INDICAZIONI AL POSIZIONAMENTO DEL PICC:

- Necessità di un accesso venoso che perduri nel tempo
- Vene periferiche non accessibili o depauperate
- Terapia infusionale centrale superiore a 6 giorni e fino ad un anno
- Terapia antibiotica di lunga durata
- Nutrizione parenterale totale
- Infusione di farmaci ad alta lesività venosa
- Somministrazione di chemioterapici
- Terapia di supporto (esempio antalgica, post trapianto, …)
- Terapia infusionale discontinua extra-ospedaliera (Hospice, ADI, UOCP…)
- Prelievi ematici ripetuti
- Paziente con fobia degli aghi[9]

Quando non posizionare un PICC?

CONTROINDICAZIONI AL POSIZIONAMENTO DEL PICC:

- Nota o sospetta batteriemia o setticemia

[9] http://www.maiormed.it/servizi/picc/

- Pregressa radioterapia sul sito di inserimento previsto
- Pregressi episodi di trombosi venosa
- Pregressi interventi di chirurgia vascolare nel sito di posizionamento
- Fattori locali in grado di prevenire l'adeguata stabilizzazione o accesso del dispositivo [10]

Quali sono i vantaggi e gli svantaggi di un PICC?

VANTAGGI	SVANTAGGI
➢ Inserzione priva di rischi significativi, fattibile anche in pazienti 'fragili' dal punto di vista cardiorespiratorio e/o con gravi problemi coagulativi e/o con tracheostomia o altre alterazioni del collo e del torace. ➢ Inserzione a basso costo poiché può essere infermieristica o 'bedside' ➢ Migliore nursing dell'exit site ➢ Il paziente può essere dimesso con il PICC	➢ L'inserzione richiede un addestramento specifico. ➢ Possibili complicanze locali come flebiti e tromboflebiti. ➢ La gestione richiede un "know how" specifico. ➢ Necessità di vene periferiche agibili. ➢ Aumento del rischio di mal posizionamento primario. ➢ Non sostituibili su guida (se punta chiusa). ➢ Durata limitata nel tempo.[11]

[10] https://www.asst-garda.it/wp-content/uploads/2018/11/Impianto-di-Picc-e-Midline.pdf
[11] https://gavecelt.it/nuovo/sites/default/files/uploads/pittiruti_-_indicazioni_intra-extra_ospedaliere.pdf

1.3 PORT (DISPOSITIVO TOTALMENTE IMPIANTABILE)

Che cos'è un Port-a-Cath?

Il Port-a-Cath comunemente detto Port è un dispositivo totalmente impiantabile che permette la somministrazione di farmaci nel sistema venoso. Esso è costituito da un serbatoio o camera e da un catetere ad esso collegato. La camera, di forma circolare, con un diametro di circa 2/3 cm, è in titanio, materiale amagnetico che non è rilevabile ai metal detector e non costituisce una controindicazione alla risonanza magnetica. La parte superiore del serbatoio è formata da una membrana di un particolare tipo di silicone autosigillante facilmente perforabile, che si richiude automaticamente dopo ogni iniezione. Il catetere venoso centrale è un "tubicino" flessibile solitamente in silicone, collegato al serbatoio, che viene posizionato in una grossa vena, che nel caso di Port impiantati nel torace la vena scelta è la vena giugulare o succlavia, mentre per i Picc-Port impiantati nel braccio la scelta ricade sulla vena basilica o brachiale. E' un accesso venoso a lungo termine, può quindi rimanere in sede per un periodo di tempo superiore a 6 mesi, o comunque sempre in base alle valutazioni del personale sanitario curante. [fig.5]

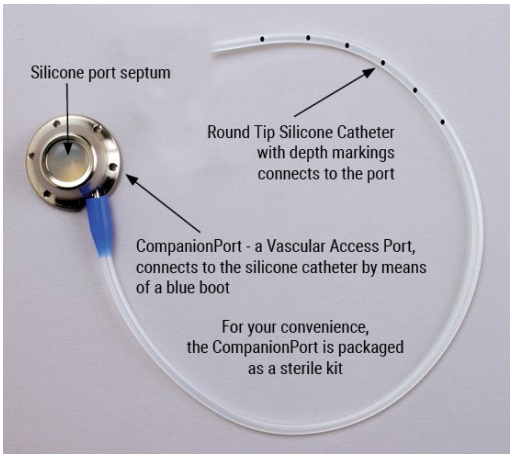

Figura 5

Chi può posizionare un Port-a-Cath?

Per il posizionamento del Port è necessario un intervento chirurgico, di fatto l'unica persona ad avere le competenze necessarie nell'impiantarlo è il medico chirurgo, sempre previo consenso informato firmato. L'intervento che viene effettuato è della durata di 45-60 min, in anestesia locale, in una sala operatoria e nella maggior parte dei casi in regime di Day Hospital. L'intervento consta di due fasi:

I. *INCANNULAZIONE DELLA VENA*: L'incannulazione della vena avviene in anestesia locale, tramite puntura percutanea (tecnica di Seldinger) o isolamento chirurgico, si sceglie una grossa vena centrale, giugulare o succlavia nel caso di Port toracico, o in vena periferica basilica o brachiale nel caso di Picc-Port. La tecnica percutanea attualmente in uso prevede l'incannulazione della vena sotto guida ecografica in modo da ridurre al minimo la possibilità di complicanze. La procedura richiederà la collaborazione del paziente nel tenere la posizione del braccio steso lungo il corpo, il volto girato dalla parte opposta al lato in cui viene posizionato il Port e nel trattenere il respiro per pochi secondi nel momento dell'inserimento del catetere all'interno della vena.

II. *IMPINATO DEL SERBATOIO SOTTOCUTE*: L'impianto del serbatoio avviene in anestesia locale e tramite una piccola incisione cutanea di circa 3-4 cm sotto la clavicola nel caso di Port toracico, o nella regione del bicipite per quanto riguarda il Picc-Port, in modo tale da creare una tasca sottocute dove far alloggiare il serbatoio, che verrà poi connesso al catetere venoso.[12]

[12] Walser E.M, Venous access ports: indications, implantation technique, follow-up, and complications, 2012 Aug;35(4):751-64

Quando posizionare un Port-a-Cath?

Sia il Port toracico che il Picc-Port hanno la medesima funzione e gestione infermieristica, di fatto le indicazioni al loro posizionamento sono molto simili ma differiscono per problemi legati al torace o agli arti superiori.

INDICAZIONI AL PORT:

- Scarso patrimonio venoso periferico
- Somministrazione di farmaci vescicanti o irritanti
- Somministrazione di nutrizioni parenterali
- Infusioni intermittenti a cadenza settimanale o mensile
- Terapie per una durata complessiva superiore a 6 mesi
- Arti superiori edematosi o ustionati
- Amputazione degli arti
- Patologie interessanti gli arti [13]

Quando non posizionare un Port-a-Cath?

Sebbene ne esistano alcuni, difficilmente i pazienti che necessitano di un accesso venoso centrale intermittente cronico hanno controindicazioni al posizionamento del Port. Di seguito sono riportate le principali controindicazioni al posizionamento di entrambe le tipologie di cateteri Port.[14]

CONTROINDICAZIONI AL PORT:

- Coaugulopatie gravi e non correggibili
- Sepsi incontrollata o emoculture positive

[13] Lockwood J, Desai N, central venous acces 2019Aug; 2;80(8):C114-C119.
[14] Walser E.M, Venous access ports: indications, implantation technique, follow-up, and complications, 2012 Aug;35(4):751-64.

- Neoplasie o ustioni toraciche
- Pazienti con fibrosi cistica che richiedono una terapia percussiva toracica frequente
- Effettuazione di radioterapia nella zona toracica
- Esecuzione di interventi chirurgici al torace
- Pazienti cachettici e malnutriti[15]

Quali sono i vantaggi e svantaggi di un Port-a-Cath?

VANTAGGI	SVANTAGGI
➢ Rapido accesso venoso ad una vena di grosso calibro ➢ Possibilità di braccia libere durate infusioni ➢ Assenza di medicazione esterna ➢ Minima manutenzione ➢ Permette l'esecuzione di docce ➢ Minor impatto psicologico ➢ Non altera la qualità di vita ➢ Lunga durata	➢ Possibile presenza di ematoma evidente sul torace dopo ripetute iniezioni ➢ Difficoltà a nasconderlo in pazienti particolarmente magri ➢ Presenza di ferita chirurgica e punti di sutura nel post-operatorio ➢ Necessita di essere punto ad ogni utilizzo[16]

[15] Bertoglio S,Cafiero F, Meszaros P, Varaldo E, Blondeaux E, Molinelli C, Minuto M, PICC-PORT totally implantable vascular access device in breast cancer patients undergoing chemotherapy. 2020 Jul;21(4):460-466
[16] https://www.galliera.it//20/58/strutture-sanitarie/piastra-interventistica/port/port

CAPITOLO SECONDO

COMPLICANZE E GESTIONE INFERMIERISTICA

2.1 COMPLICANZE IMMEDIATE PRECOCI E TARDIVE

Le complicanze relative all'inserimento di un catetere venoso centrale possono essere classificate secondo il tempo di insorgenza in:

a. *IMMEDIATE:* si manifestano entro 48 ore dal posizionamento del catetere e sono associate all'impianto stesso.

b. *PRECOCI:* si manifestano entro una settimana dal posizionamento del catetere, sono principalmente legate a problemi al momento dell'impianto.

c. *TARDIVE:* si manifestano dopo una settimana dal posizionamento o alla rimozione del catetere, sono legate alla gestione di esso.[17]

[17] Santos F.K.Y,Flumignan R.L.G,Areias L.L,Sarpe A.K.P,Amaral F.C.F,De Avila R.B,Vasconcelos V.T,Guedes Neto H.J,De Amorim J.E,Nakato L.C.U, Peripherally inserted central catheter versus central venous catheter for intravenous access,(2020);Santos et al.Medicine ;99(30).

COMPLICANZE NEL PICC:

IMMEDIATE	PRECOCI	TARDIVE
➢ Puntura accidentale dell'arteria brachiale. ➢ Ematoma in seguito a ripetute punture. ➢ Embolia gassosa. ➢ Aritmie dovute alla stimolazione, tramite filo guida, del nodo del seno. ➢ Mal posizionamento primario, si verifica se la punta del catetere è in una sede diversa dal terzo inferiore della vena cava superiore (ridotta o nulla funzionalità del catetere).	➢ Ematoma del braccio. ➢ Emorragia locale ➢ Dolore nel punto di inserzione. ➢ Puntura di plessi nervosi. ➢ Compressione per emorragia arteriosa. ➢ Infezioni con presenza di secrezioni a livello del foro d'ingresso.	➢ Kinking, inginocchiamento di un tratto del catetere. ➢ Rottura del catetere stesso. ➢ Dislocazione ella punta. ➢ Occlusione del lume ➢ Trombosi venosa profonda dell'arto interessato. ➢ Flebiti ➢ Infiltrazione o stravaso ➢ Traumi accidentali ➢ Errato fissaggio della medicazione ➢ CLABSI o CRBSI [18]

[18] https://www.infermieritalia.com/2016/02/02/catetere-venoso-centrale-interventi-e-complicanze/

COMPLICANZE NEI PORT:

IMMEDIATE	PRECOCI	TARDIVE
➢ Pneumotorace, nel caso di posizionamento in via succlavia. ➢ Emotorace o tamponamento cardiaco. ➢ Puntura accidentale dell'arteria. ➢ Embolia gassosa. ➢ Aritmie per stimolazione, tramite filo guida, del nodo del seno. ➢ Lesioni di strutture nervose o dotto linfatico (se si opera nell'emitorace sinistro). ➢ Mal posizionamento primario.	➢ Emotorace tardivo (se posizionato in succlavia) ➢ Ematoma o emorragia locale. ➢ Dolore nel sito d'inserzione. ➢ Compressione per emorragia arteriosa. ➢ Infezione della ferita chirurgica	➢ Kinking, inginocchiamento di un tratto di catetere. ➢ Occlusione del lume. ➢ Rottura del catetere ➢ Trombosi venosa o tromboflebiti. ➢ CLABSI o CRBSI ➢ Erosione o necrosi della cute soprastante il dispositivo e la sua esteriorizzazione. ➢ Distacco del catetere dal Port. ➢ Stravaso di farmaci. ➢ Capovolgimento del Port nella tasca sottocutanea.[19]

2.2 GESTIONE COMPLICANZE IMMEDIATE E PRECOCI

Le complicanze immediate e precoci sono principalmente legate alla tecnica di impianto e possono essere ridotte mediante la standardizzazione del processo di insegnamento o la stretta aderenza alle linee guida per il posizionamento del CVC. Incapacità di iniettare attraverso il dispositivo, incapacità

[19] https://www.asl.rieti.it/fileadmin/user_upload/Documenti/amministrazione-trasparente/disposizioni-generali/atti-generali/parm/Procedure-in-uso/Procedura%20gestione%20complicanza%20rottura%20port%20a%20cath.pdf

di aspirare sangue attraverso esso o lo stravaso di liquidi durante l'iniezione sono chiari indicatori di un malfunzionamento del catetere venoso centrale, i segni clinici sono febbre, eritema, gonfiore del braccio, dolore o dolorabilità alla palpazione. Una normale immagine radiografica del torace su due piani è il primo passo nell'indagine di un malfunzionamento del CVC. Il mal posizionamento della punta del catetere e la rottura del catetere con possibile embolia di esso possono essere facilmente rilevati su una radiografia. Inoltre, nella vista laterale, può essere raffigurata una rotazione di un serbatoio portuale per quanto riguarda il Port-a-cath. La formazione o il decorso atipico di un catetere della vena succlavia tra la prima costola e la clavicola è un indizio di un segno di pizzicamento. Ulteriore indagine sul malfunzionamento del catetere venoso centrale è possibile con l'iniezione del mezzo di contrasto utilizzando l'angiografia a sottrazione digitale (DSA), lo stravaso del mezzo di contrasto e l'interruzione di esso a causa di trombosi o attorcigliamento possono essere facilmente rilevati mediante questa tecnica. In seguito andiamo a considerare quelle che sono alcune tra le complicanze procedurali e la loro gestione infermieristica:

PUNTURA ACCIDENTALE DELL'ARTERIA

L'incidenza della puntura arteriosa involontaria nelle procedure d'inserimento del CVC dipende fortemente dalle caratteristiche del paziente e dall'esperienza dell'operatore. L'uso di routine di ultrasuoni ed ecografie ha fatto si che questa complicanza sia divenuta una tra le più rare da riscontrare, in quanto questa tecnica ci permette di visualizzare le dimensioni, la posizione, la profondità, e la posizione relativa all'arteria più vicina, del vaso preso in considerazione[20]. Se dovesse verificarsi tale complicanza, innanzitutto va considerato il dimensionamento della lesione arteriosa: se la lesione arteriosa è piccola (prodotta da ago inferiore a 16 Gauge o catetere inferiore a 4 Fr), l'ago o il catetere possono essere rimossi eseguendo una compressione manuale diretta del sito esterno con basso rischio di complicanze maggiori (viene suggerito un monitoraggio di 24h in pazienti in

[20] UK Teichgräber,B.Gebauer,T.Benter,H.-J. Wagner, Central venous access catheters: radiological management of complications, 2003 Jul-Aug;Cardiovascular and Interventional Radiology; 26(4):321-33.

trattamento con anticoagulanti). In caso di lesione provocata da presidi di dimensioni maggiori, la rimozione repentina del filo guida o del catetere stesso potrebbero provocare emorragie fatali per il paziente soprattutto se l'arteria in questione non è facilmente comprimibile, è consigliato terminare l'inserimento del catetere che permette di avere una temporanea emostasi che a sua volta ci consente di mettere in atto ulteriori trattamenti per rimediare al danno arterioso. Se l'arteria danneggiata è facilmente accessibile, le opzioni sono il trattamento chirurgico aperto o il dispositivo di chiusura vascolare, se l'arteria danneggiata è localizzata in profondità con esposizione chirurgica difficile, deve essere presa in considerazione una procedura endovascolare.[21]

EMBOLIA GASSOSA VENOSA

L'embolia gassosa è una complicanza rara ma potenzialmente fatale dei cateteri venosi centrali. La maggior parte degli eventi di embolizzazione aerea correlati al catetere si verificano durante l'inserimento di cateteri tunnellizzati (es. cateteri di Hickman e sistemi Port) attraverso una guaina di introduzione staccabile. Dopo la rimozione del dilatatore interno dalla guaina di introduzione vi è una comunicazione aperta tra l'aria atmosferica e la circolazione venosa centrale, per evitare l'ingresso di aria nel circolo sanguigno esistono diverse tecniche come la posizione a testa in giù del paziente con l'elevazione delle gambe (posizione di Trendelenburg), e l'inserimento del catetere nella guaina di introduzione durante l'espirazione o l'esecuzione di una manovra di Valsalva da parte del paziente se collaborante e sveglio. Molti interventisti si affidano alla combinazione di pizzicare la guaina e far canticchiare il paziente per prevenire l'embolia gassosa. Nei pazienti con ventilazione meccanica il rischio di embolia gassosa può essere ridotto applicando una pressione positiva di fine espirazione. Negli esseri umani, la dose letale di aria non è nota, ma le stime variano da 300 a 500 ml di aria a 100 ml/sec. Sintomi e segni di cianosi, tachipnea, ipotensione e soffio a ruota di mulino (suona come una

[21] Pagliaccio G.Gatta E.Di Sario I.Grilli Cicilioni C.Felici L.Carbonari L. Management of Inadvertent Supra-aortic Arterial Lesions During Central Venous Access Procedures: Report of Six Cases and Proposed Algorithm, 2021Aug;Annals of Vascular Surgery;75:308-314

lavatrice) nella parte anteriore del torace in corrispondenza del cuore (precordio), causato dalla miscelazione di aria e acqua, sono indicativi di embolia gassosa venosa. In questa circostanza l'infermiere assume un ruolo fondamentale nel riconoscimento precoce di segni e sintomi, se questi ultimi dovessero manifestarsi il paziente deve essere immediatamente girato nella posizione di decubito laterale sinistro e l'aria deve essere aspirata attraverso il catetere, questo reindirizzerà l'aria dal tratto di deflusso polmonare al ventricolo destro. L'aria può essere "rimescolata" in piccole bolle nel ventricolo destro, di conseguenza può passare attraverso la circolazione polmonare senza complicazioni. Un'ulteriore somministrazione di ossigeno al 100% può ridurre le dimensioni dell'embolizzazione, provocando la diffusione dell'azoto dalle bolle d'aria agli alveoli, un fenomeno noto come eliminazione dell'azoto.

ARITMIE CARDIACHE

Le aritmie atriali o ventricolari possono derivare dal posizionamento intracardiaco della punta del CVC, esse sono generalmente resistenti agli antiaritmici standard. Le aritmie cardiache transitorie raramente sono causa di problemi emodinamici, tuttavia, si raccomanda il monitoraggio ECG durante il posizionamento del CVC. Anche il controllo fluoroscopico delle manipolazioni e della posizione del filo guida e del catetere è utile per prevenire le aritmie. Dal punto di vista infermieristico si può fare ben poco circa le aritmie cardiache se non il monitoraggio dei parametri ed ECG nelle ore successive all'impianto del catetere e contattando il medico in caso di variazioni importanti dei parametri o malessere del paziente, che dovrà essere incentivato nel comunicare qualsiasi sintomo.

PNEUMOTORACE ED EMOTORACE

Una puntura accidentale della cavità pleurica con conseguente pneumotorace (entrata di aria nello spazio pleurico) o emotorace (entrata di sangue nello spazio pleurico) rappresentano una delle complicanze più comuni. La ventilazione a pressione positiva in un paziente con pneumotorace secondario a cateterismo venoso centrale aumenta la possibilità di pneumotorace iperteso entro 48

ore. Il pneumotorace o emotorace possono essere prevenuti evitando molteplici tentativi di incannulamento, soprattutto se si utilizzano tecniche di puntura “cieca”. Inoltre, nei pazienti con enfisema polmonare il rischio di pneumotorace è notevolmente aumentato a causa dell'aumento delle dimensioni del polmone nel diametro antero-posteriore e anche perché l'apice del polmone è spesso molto craniale rispetto alla clavicola (nei pazienti enfisematosi, la via giugulare interna è ritenuta più appropriata). Nei pazienti che presentano uno pneumotorace voluminoso o un emotorace, deve essere posizionato nell’immediato un drenaggio toracico nella cavità pleurica per drenare eventuale aria (2-3 spazio intercostale) o sangue (4-5 spazio intercostale), mentre un piccolo pneumotorace asintomatico non richiede trattamento. L'incidenza di pneumotorace o emotorace può essere drasticamente ridotta utilizzando una puntura venosa guidata da immagini. L’infermiere deve monitorare i parametri vitali al fine di identificare tempestivamente una modifica delle condizioni del paziente, considerando che i parametri vitali possono aiutarci a comprendere se vi è una perdita ematica importante o un aumento della dispnea, e quindi se il paziente necessita di un reintegro volemico o supporto con ossigeno terapia. È fondamentale osservare il paziente: colorito cutaneo (pallore o marezzatura), sudorazione, cute fredda e mal perfusa, un paziente agitato o, al contrario, soporoso, sono elementi che devono richiamare la nostra attenzione. Occorre verificare che il drenaggio sia più in basso rispetto al torace del paziente, in modo che possa drenare adeguatamente; controllare che sia correttamente in aspirazione o a caduta (a seconda dell’indicazione medica) e fare attenzione qualora non dreni più. E’ importante evitare strattonamenti del tubo e che esso non si disconnetta dal sistema di raccolta del liquido o dell’aria, in modo che il circuito rimanga chiuso e si eviti la contaminazione batterica. Occorre controllare che le medicazioni siano pulite e asciutte ed effettuate in maniera sterile, seguendo l’istruzione operativa o le indicazioni del medico. L’infermiere

deve segnalare in cartella clinica le perdite orarie/giornaliere ed avvertire tempestivamente il medico qualora ci sia una perdita anomala o eccessiva.[22]

2.3 GESTIONE COMPLICANZE TARDIVE

Le complicanze tardive in minima parte possono essere provocate da un mal posizionamento (per esempio piegatura -pinch off, schiacciamento - kinking, rottura del catetere o distacco dalla camera) che portano problematiche di tipo meccanico come problemi di infusione o aspirazione. Nella maggioranza dei casi le complicanze tardive sono date da incorrette gestioni dei CVC o fattori di rischio che riguardano il paziente. Le complicanze tardive vengono distinte in complicanze minori (che non richiedono un prolungamento del ricovero > 24h) e complicanze maggiori (potenzialmente letali che richiedono un ricovero prolungato e l'uso di antibiotici o anticoagulanti). In questo paragrafo andiamo ad approfondire alcune tra le più frequenti complicanze legate sia a PICC che a Port-a-Cath.

TROMBOSI VENOSA

Una frequente complicazione dei dispositivi intravascolari di lunga durata è la formazione di coaguli attorno al CVC e la potenziale successiva trombosi dell'intero vaso, sebbene i moderni materiali per cateteri riducano la frequenza della formazione di trombi. Nel 19° secolo il patologo Rudolf Virchow definì le tre cause della trombosi venosa: lesione della parete dei vasi, stasi e "cambiamenti nella composizione del sangue" (ipercoagulabilità). Il flusso lento è normale nel sistema venoso rispetto alle arterie, ma ci sono vene in cui il flusso è molto lento e il lume del vaso è molto piccolo, come nelle vene brachiali. Quindi, nei cateteri introdotti attraverso una vena brachiale o cefalica come i PICC la frequenza di trombosi è più alta rispetto ai cateteri totalmente impiantabili come i Port che utilizzano vene più grandi con un flusso maggiore come la giugulare o la succlavia. Altra

[22] UK Teichgräber,B.Gebauer,T.Benter,H.-J. Wagner, Central venous access catheters: radiological management of complications, 2003 Jul-Aug;Cardiovascular and Interventional Radiology; 26(4):321-33.

problematica dei PICC è relativa al movimento delle estremità superiori con conseguente movimento del catetere all'interno del sistema venoso e movimento della punta del catetere nella vena cava superiore, ciò può portare a una migrazione fino a 2-3 cm in abduzione-adduzione del braccio, che può a sua volta indurre danno endoteliale nella parete venosa e di conseguenza rendere il paziente più predisposto alla trombosi venosa. Inoltre, l'ipercoagulopatia è molto frequente nei pazienti gravemente malati, in particolare nei pazienti oncologici. Il primo sintomo della trombosi periferica è un gonfiore e dolore al braccio, o una formazione di un cordone di trombo del collo nei casi di trombosi di vene centrali. Il primo passo nella diagnosi è un esame ecografico delle vene drenanti, in caso di trombosi clinicamente sintomatica si può tentare inizialmente un trattamento medico, cioè l'anticoagulazione con eparina a basso peso molecolare. Di solito, i sintomi si risolvono entro la prima settimana, tuttavia, il dispositivo deve essere rimosso se il trattamento medico fallisce o se i sintomi persistono o aumentano. Una volta estratto il CVC, la maggior parte della trombosi venosa residua si risolverà spontaneamente. In circostanze sfortunate, può verificarsi una congestione dell'afflusso superiore, ma una sindrome post-trombotica delle vene degli arti superiori è una complicanza estremamente rara, in caso di trombosi venosa indotta da catetere, in pazienti in cui il mantenimento di un accesso venoso centrale è sostanziale, esso continuerà ad essere sintomatico durante la terapia abituale. L'assistenza infermieristica in questo caso prevede la somministrazione di anticoagulanti (se il paziente è ricoverato) o l'educazione del paziente nell'assumere nei giusti tempi e con le giuste dosi la terapia prescritta dal medico, successivamente l'infermiere sarà colui che si occuperà della rimozione del catetere una volta dissolto o minimizzato il trombo. La trombosi venosa dei dispositivi è data dalla scorretta gestione infermieristica, si può affermare quindi che buone pratiche assistenziali e buon senso possono aiutare a prevenirla.[23]

[23] Ince M.E.Ozkan G.Ors N.Yildirim A.K. Doganci S., Complications and pitfalls of central venous port catheters: experience with 782 patients with cancer;2020 Nov, Irish Journal of Medical Science; 189(4):1371-1377

OCCLUSIONE

I malfunzionamenti sia di PICC che di Port possono essere raggruppati in due categorie principali: cause trombotiche e non trombotiche. Le occlusioni trombotiche sono causate dalla formazione di trombi all'interno del lume possono essere trattate con agenti trombolitici dopo aver escluso problemi meccanici. Sebbene sia risaputo che il catetere trombizzato possa essere gestito con agenti trombolitici, non esistono in letteratura informazioni dettagliate sulla gestione dei cateteri occlusi da trombosi. In caso di occlusioni di questo tipo la risoluzione prevede la sostituzione del catetere, se il trombo è troppo grande per poter essere rimosso o dissolto, oppure utilizzando la tecnica del rubinetto a tre vie, effettuata da un infermiere esperto, con l'uso di agente trombolitico senza richiedere la sostituzione del catetere. Questa tecnica di sblocco può salvare molti cateteri e ridurre la necessità di interventi secondari. Le occlusioni non trombotiche sono di origine meccanica e includono la sindrome da pizzicotto (pinch-off) e l'attorcigliamento (kinking). Il pinch-off è principalmente legato ai Port, questo perché spesso per i cateteri centrali totalmente impiantabili si predilige la vena succlavia come sito di accesso venoso centrale, questa complicazione si verifica quando la punta del catetere perfora la parete della vena e il catetere si trova all'esterno del lume sulla clavicola. Ciò si traduce in una possibile compressione del catetere tra la prima costola e la clavicola, se presente tale compressione l'infusione tramite Port potrebbe essere compromessa o addirittura resa impossibile. Un primo indizio per lo sviluppo di un pinch-off è una curva rientrata del catetere presente nelle radiografie del torace. Il Kinking lo ritroviamo in egual modo in entrambe le tipologie di CVC, può essere causato sia da uno scorretto posizionamento sia da errati sistemi di fissaggio esterno, clampaggi con strumenti non idonei o medicazioni non trasparenti. A fronte di queste evidenze l'infermiere mette in atto degli accorgimenti volti all'evitare l'insorgenza di tale complicanza come l'uso di sistemi di fissaggio esterni idonei (stat-lock), evitare di clampare le linee infusionali quando sono

presenti needle free connectors, utilizzo di medicazioni trasparenti e se necessario si occupa della rimozione del CVC.[24]

INFEZIONI

Le infezioni del flusso sanguigno (BSI) sono abbastanza comuni nei pazienti con malattie oncologiche in quanto spesso sono gravemente immunocompromessi a causa della malattia di base, della terapia antineoplastica e/o del trapianto di cellule staminali emopoietiche (HSCT). Le BSI nosocomiali sono spesso associate all'uso di qualche tipo di dispositivo invasivo che entra nel sistema sanguigno venoso come i cateteri venosi centrali (CVC) e sono quindi associate al circolo sanguigno e definite CLABSI (central line-associated bloodstream infection) se il microrganismo individuato nel sangue è diverso da quello individuato nel catetere, oppure definite CRBSI (Catheter-Related Blood-Stream Infection) se il microrganismo è lo stesso sia nel sangue che nel catetere. La CLABSI o CRBSI deteriora il decorso clinico dei pazienti e contribuisce alla mortalità generale. Pertanto, la prevenzione nei pazienti fortemente immunocompromessi è considerata cruciale, compresa la conoscenza dei fattori di rischio e l'implementazione di strategie e concetti di controllo delle infezioni. Oltre alle conseguenze cliniche, CLABSI, CRBSI e altre infezioni nosocomiali possono aumentare i costi sia per gli ospedali che per i sistemi sanitari. I segni e sintomi che fanno sospettare un'infezione sono: febbre, dolore, rossore, edema del sito e in alcuni casi anche secrezioni purulente, la conferma dell'infezione è data dai risultati delle emoculture, che permettono di individuare il microrganismo responsabile. Il biofilm è un problema ben noto e cruciale quando si tratta di infezioni dovute a CVC contaminati, le misure preventive durante l'inserimento e successive ad esso sono fondamentali per prevenire la formazione di biofilm e la colonizzazione batterica del catetere. Si possono includere terapie di blocco o materiali rivestiti oltre alle migliori pratiche infermieristiche, alla base di esse vi

[24] Simonetti G. Sommariva A. Lusignani M. Anghileri E. Basso Ricci C. Eoli M. Fittipaldo A.V. Gaviani P. Moreschi C.Togni S.Tramacere I. Silvani A., Prospective observational study on the complications and tolerability of a peripherally inserted central catheter (PICC) in neuro-oncological patients,2020 Jun:Support Care Cancer;28(6):2789-2795.

è l'igiene delle mani, che forse troppo spesso non viene effettuata o effettuata male e si sottovaluta la quantità di batteri, potenzialmente patogeni, presenti sia sulle mani dell'infermiere e del paziente stesso.[25] Per quanto riguarda i Port, essendo dispositivi impiantati sottocute, le CLASBI e CRBSI sono date da assenza o scarsa sterilità durante l'impianto e da un'errata gestione delle infusioni e dei presidi deputati a tale scopo (aghi di Huber). Per i Port la scelta di rimuovere il presidio è rara, solitamente si preferisce prima procedere alla somministrazione della terapia antibiotica in associazione a corretta gestione infermieristica del catetere che prevede l'utilizzo di tecniche asettiche nel posizionamento degli aghi di Huber e il corretto mantenimento di essi in sede (tramite medicazioni con garze e cerotti sterili da cambiare ogni 2/3 giorni), che deve essere di massimo 7 giorni, l'effettuazione di lavaggi del Port ad ogni infusione, prelievo ematico e ogni mese se il catetere non viene utilizzato. In quest'ultima circostanza le linee guida suggeriscono l'aspirazione di 10ml di sangue (spurgo) prima del lavaggio con 20 ml di fisiologica per rimuovere eventuali coaguli e microrganismi, stagnati nel lume e allo stesso tempo mantenerlo pervio, non essendo utilizzato per diverso tempo. Ruolo chiave è assunto dal paziente che dovrà essere educato dall'infermiere a tenere un corretto stile di vita ed una corretta igiene personale in funzione del presidio che gli è stato posizionato[26]. Per i PICC le strategie da adottare sono diverse, considerando che le CLABSI e CRBSI in questo caso sono correlate ad una gestione scorretta delle linee infusive, dall'assenza di accortezze che mantengono le pratiche infermieristiche asettiche e dalle sostituzioni delle medicazioni che non rispettano i tempi (settimanali o qualora la medicazione risulti sporca) e le modalità previste dalle linee guida. Oltre la terapia antibiotica che è necessaria per eliminare il microrganismo responsabile dell'infezione, le medicazioni hanno un ruolo fondamentale. Quest'ultime vengono scelte in base alla

[25] Curto-García1 N,García-Suárez J,Callejas Chavarria M,Gil Fernández J.J,Martín Guerrero Y,Magro Mazo E, Marcellini Antonio S, Juárez L. M,Gutierrez I,Arranz J.J,Montalvo I,Elvira C,Domínguez P,Díaz M.T,Burgaleta C, A team-based multidisciplinary approach to managing peripherally inserted central catheter complications in high-risk haematological patients: a prospective study; 2016 Jan,Support Care Cancer; 24(1):93-101

[26] Tsuruta S.Goto Y.Miyake H.Nagai H.Yoshioka Y.Yuasa N.Takamizawa J.,Late complications associated with totally implantable venous access port implantation via the internal jugular vein, 2020 Jun;Support Care Cancer; 28(6):2761-2768

tolleranza del paziente circa la colla presente sulle medicazioni (spesso provoca allergia) e in base al punteggio ottenuto sulla scala VES (Visual Exit-site Score). Questa scala tiene in considerazione le caratteristiche della cute, la presenza di secrezioni e lesioni attorno all'exit-site, permette di attribuire un punteggio che va da 0 (assenza di infezione) a 3 (sito infetto) e di conseguenza permette di scegliere la medicazione più adeguata [fig.6].[27]

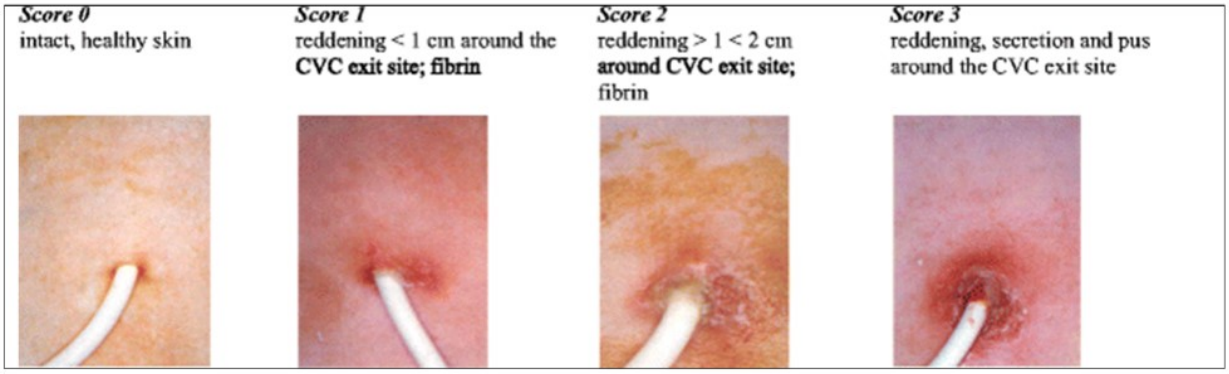

Figura 6

L'uso appropriato di protocolli e bundle consente di ridurre se non azzerare la possibilità di infezione del sito. Un protocollo definisce i tempi, i modi, i materiali e il numero degli operatori dei quali avvalersi durante una qualsiasi procedura, per ottenere un sincronismo delle azioni, riducendo all'essenziale durata e risorse impiegate ed eliminando contemporaneamente il rischio di incorrere in dimenticanze che potrebbero favorire eventi avversi. Se è indispensabile avere a disposizione un protocollo e una procedura sarebbe auspicabile disporre di un bundle e una checklist. Il bundle è uno strumento che racchiude in sé un insieme di semplici ma forti raccomandazioni, supportate da evidenza scientifica, facili da ricordare e mettere in pratica, ma che funziona solo se è applicato consapevolmente da tutti gli operatori, in ogni circostanza, rispettando tutti i punti. Questo strumento va, poi, controllato tramite una checklist, ovvero un elenco dettagliato dei punti principali di ogni

[27]Baier C,Linke L Eder M,Schwab F,Chaberny I.F,Vonberg R.P,Ebaldi E,Incidence, risk factors and healthcare costs of central line-associated nosocomial bloodstream infections in hematologic and oncologic patients;2020Jan,PloS One; 24;15(1)

singola manovra per verificare in tempo reale l'aderenza alla procedura. A seguire i 10 punti che costituiscono un bundle operativo Evidence-Based circa le medicazioni dei cateteri venosi centrali:

1. *Antisepsi cutanea dell'operatore e utilizzo di DPI*

Corretta igiene delle mani e avambracci utilizzando gel a base di clorexidina 4% e/o di alcol oppure acqua e sapone antimicrobico, prima e dopo ogni manovra sul catetere. L'utilizzo di guanti sterili non esclude l'obbligo della detersione delle mani.

1. *Utilizzo di kit per medicazione e carrello dedicato*

Contenente i DPI per l'operatore (guanti sterili, mascherina, corpi capo, camice sterile) e per il paziente (mascherina). Importante, inoltre, per migliorare ulteriormente l'aderenza al bundle, avere a disposizione anche un carrello dedicato con tutto il materiale occorrente per il campo sterile e per effettuare la medicazione (antisettico, garze, medicazione, etc…)

2. *Antisepsi cutanea dell'exit-site*

Per l'antisepsi cutanea dell'exit-site è consigliata la clorexidina gluconato 2%. In alternativa a questo antisettico può essere utilizzato lo iodopovidone al 10%, limitatamente a quei pazienti che presentano allergia alla clorexidina. La clorexidina in soluzione alcolica deve essere applicata sul punto d'inserzione del catetere in modo circolare (dal centro vero l'esterno) con tecnica no touch per 30 secondi e lasciando asciugare per ulteriori 30 secondi, per consentire alla clorexidina una doppia azione, detergente e antisettica. Nel caso dello iodopovidone va eseguita la stessa tecnica, ma va lasciato asciugare per 120 secondi.

3. *Sistemi di fissaggio esterni*

Tra questi sistemi abbiamo quelli ad adesività cutanea, come 3M (in questo caso il sistema viene fornito insieme alla medicazione trasparente in un'unica confezione), StatLock, Grip-lock, Wing

Guard, per i CVC che sono fissati con sistemi ad ancoraggio sottocutaneo (SAS) come il SecurAcath non sono necessari ulteriori fissaggi esterni.

4. *Medicazione*

Le medicazioni consigliate sono quelle trasparenti semipermeabili in film adesivo di poliuretano, ipoallergenico e privo di lattice, impermeabile ai liquidi, batteri e virus che consentono di ispezionare l'exit-site, possibilmente con bordo, che le rende più stabili, dotate di alta traspirabilità, caratteristica che consente una ossigenazione e una evaporazione ottimali sotto la medicazione. La traspirabilità è definita dalla Moisture Vapour Transmission Rate (MVTR) o Water Vapor Transmission Rate (WVTR), proprietà che indica il passaggio del vapore acqueo, nell'unità di tempo, attraverso una sostanza, che in questo caso è rappresentata dalla medicazione trasparente. Una MVTR elevata significa ridurre l'umidità e mantenere asciutta la cute sotto la medicazione, ottenere un fissaggio più sicuro e una minore colonizzazione batterica, con riduzione del rischio di infezioni Negli ultimi anni sono state commercializzate medicazione trasparenti in poliuretano con inserti a base di gel di clorexidina al loro interno, che mantengono costante la disinfezione del sito, impediscono la proliferazione di batteri e allo stesso tempo assorbono sangue e secrezioni lasciando il sito asciutto, il loro utilizzo è da riservare a casi di sanguinamento e exit-site infetto o con chiari segni che fanno sospettare un'infezione. Una buona medicazione, quindi, non deve essere solo semipermeabile trasparente ma garantire, anche, una buona traspirabilità, deve essere sostituita ogni 7 giorni o prima se visibilmente sporca, staccata o bagnata.

5. *Educare il paziente/caregiver*

E' opportuno informare il paziente o il caregiver sulla necessità di evitare movimenti o traumatismi che possano associarsi ad un rischio di dislocazione, evitare di bagnare la medicazione sotto la doccia, evitare sabbia, acqua del mare, sport che richiedono eccessiva sudorazione o qualsiasi evento che

renda difficile mantenere la medicazione pulita e tornare a sostituire la medicazione nel caso in cui fosse sporca, bagnata o in caso eritemi provocati dalla colla presente sui cerotti che può dare allergie.

6. *Scrivere sulla cartella infermieristica*

Al termine della sostituzione della medicazione è responsabilità infermieristica annotare il cambio della medicazione in cartella, segnalando eventuali problematiche riscontrate durante la procedura.[28]

DISTACCO DEL RESEVOIR DAL CATETERE

Il distacco della camera dal catetere è una complicanza, rara ma fatale per il paziente, che ovviamente può verificarsi solo negli accessi venosi centrali totalmente impiantabili (Port). La disconnessione del catetere dalla camera è seguita da embolizzazione, che ha un tasso di mortalità pari al 50% in questi casi. Molti studiosi hanno seguito questa particolare complicanza, e nello studio di Bernhard G, di 29 pazienti con malposizionamento del catetere, 27 pazienti (93%) hanno avuto successo con un intervento radiologico di estrazione del catetere. In due casi (7%) l'intervento radiologico non è stato possibile a causa della formazione di fili fibrosi che fissavano il catetere alla parete del vaso sanguigno. Sulla base di quanto detto sopra, la migrazione del catetere viene risolta con successo da un intervento radiologico minimamente invasivo costituito da estrazione e reimpianto. Vengono utilizzati i seguenti interventi radiologici: ricanalizzazione meccanica con filo guida, utilizzo di stent vascolari. Molto importante è il ruolo dell'infermiere che deve avere la capacità di individuare precocemente tale complicanza, essendo responsabile della gestione del catetere.[29]

[28] https://nursetimes.org/dalla-letteratura-un-bundle-in-10-punti-per-la-medicazione-degli-accessi-vascolari-centrali/113665

[29] Kostic S,Kovcin V,Granic´M,Jevdic D,Stanisavljevic N, Disconnection of chamber and catheter as a complication of central venous catheter type port-a-cath;2011 Dec,Medical Oncology;28(4):1176-9

CAPITOLO TERZO

REVISIONE DELLA LETTERATURA

3.1 QUESITO CLINICO

Quale dispositivo tra PICC e Port-a-Cath, presenta il minor tasso di complicanze, minori costi ed è di facile gestione infermieristica?

3.2 OBIETTIVI DI RICERCA

L'obiettivo cardine di questa ricerca è quello di revisionare e sintetizzare in maniera critica la letteratura scientifica contenuta in banche dati di letteratura biomedica circa le complicanze, i costi e la gestione infermieristica di PICC e Port-a-Cath al fine di stabilire quale dei due dispositivi sia il più appropriato per il paziente oncologico sulla base di evidenze scientifiche.

3.3 MATERIALI E METODI

Per effettuare la revisione della letteratura scientifica ci siamo serviti delle seguenti banche dati di letteratura biomedica:

- Pubmed
- Cochrane
- Cinahl

Il quesito clinico di questa ricerca è stato formulato con l'ausilio della metodologia "PICOM" che è stato strutturato nel seguente modo (tab.1):

P	Popolazione	Paziente adulto con catetere venoso centrale PICC o Port

	Population	*Adult patient with PICC or Port central venous catheter*
I	Intervento *Intervention*	Complicanze di PICC e Port e gestione infermieristica *Complications of PICC and Port and nursing management*
C	Comparazione *Comparison*	Comparazione tra PICC e Port *Comparison between PICC and Port*
O	Risultati *Outcome*	Accesso venoso centrale più appropriato per il paziente oncologico *Central venous access more appropriate for the cancer patient*
M	Metodo *Method*	Revisione della letteratura *Literature review*

Tabella 1: formulazione del quesito clinico con metodo P.I.C.O.M.

3.4 KEYWORDS DI RICERCA

Le parole chiave che sono state usate nella ricerca dei vari articoli, all'interno delle più rilevanti banche dati scientifiche, sono le seguenti:

- Central venous catheter
- Peripherally inserted central catheter
- Centrally inserted totally implanted vascular access ports
- Vascular access devices
- Cancer
- Oncology patient

Come già detto sopra, l'intera revisione della letteratura è stata svolta con l'ausilio di tre delle più complete e rilevanti Banche Dati scientifiche dell'ambito biomedico. Si tratta di PubMed, Cochrane Library e Cinahl. Le "Keywords" sopracitate, sono state assemblate tra loro mediante l'utilizzo di operatori booleani al fine di creare stringhe di ricerca in un campo di ricerca più limitato e ristretto a sua volta in grado di carpire il più possibile le informazioni maggiormente attinenti all'argomento oggetto di studio.

- Comparation PICC AND Port
- Complicance PICC AND Port
- Nursing OR Nursing management

3.5 CRITERI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE

CRITERI INCLUSIONE	*CRITERI ESCLUSIONE*
❖ Paziente con età >18 anni con cancro di qualsiasi natura ❖ Pazienti sia di sesso maschile che femminile ❖ Paziente che necessita di un dispositivo a lungo termine (> 6 mesi) ❖ Paziente sottoposto a chemioterapia ❖ Articoli dal 2013 in poi	❖ Paziente pediatrico o con età <18 anni ❖ Pazienti deceduti ❖ Pazienti con deficit neurologici e cognitivi ❖ Articoli pubblicati più di 10 anni fa

Tabella 2: Criteri di inclusione ed esclusione degli articoli

Nella seguente revisione sono stati inclusi studi clinici randomizzati, meta-analisi e revisioni in lingua inglese, spagnola, cinese e pubblicati nel corso degli ultimi 10 anni (da Gennaio 2013 a Dicembre 2021) che mettono a confronto i due presidi, per l'accesso venoso centrale, su costi e complicanze. Sono stati esclusi dalla seguente revisione tutti gli articoli circa i pazienti pediatrici, deceduti, con deficit neurologici e articoli pubblicati prima del 2013.

3.6 RISULTATI

Dal numero totale di articoli ottenuti attraverso la ricerca mediante le banche dati, sono stati selezionati, con l'ausilio dei criteri di inclusione ed esclusione precedentemente descritti, un totale di 13 articoli. Di seguito è stata rappresentata una tabella all'interno della quale sono stati descritti gli articoli selezionati. (Tab.3)

TITOLO	*AUTORI ED ANNO*	*DISEGNO DI RICERCA*	*CONCLUSIONI*
1) Clinical impact of peripherally inserted central catheters vs implanted port catheters in patients with cancer: an open-label, randomised, two-centre trial	Knut Taxbro, Fredrik Hammarskjold, Bo Thelin, Freddi Lewin, Helga Hagman, Hakan Hanberger, Soren Berg *Pubblicazione: 31 January 2019*	Studio aperto, randomizzato a due centri	I PICC sono associati a un rischio più elevato di trombosi venosa profonda correlata al catetere e altri eventi avversi rispetto ai PORT. Questo aumento del rischio deve essere considerato quando si sceglie un dispositivo di accesso vascolare per la chemioterapia, specialmente nei pazienti con neoplasie solide.
2) Randomised phase II trial evaluating the safety of peripherally inserted catheters versus implanted port catheters during adjuvant chemotherapy in patients with early breast cancer	Florian Clatot a, Maxime Fontanilles, Laureline Lefebvre, Justine Lequesne, Corinne Veyret, Cristina Alexandru, Marianne Leheurteur, Cècile Guillemet, Sophie Gouèrant, Camille Petrau, Jean-Christophe Thèry, Olivier Rigal, Cristian Moldovan, Isabelle Tennevet, Olivier Rastelli, Ame´lie Poullain, Laetitia Savary, Michael Bubenheim, Dragos Georgescu, Julien Goue´rant, Marie Gilles-Baray, Frèdèric Di Fiore *Pubblicazione: 29 November 2019*	Studio randomizzato di fase II monocentrico	Gli eventi avversi correlati al catetere (CR-SAE) nei pazienti con carcinoma mammario in fase iniziale (EBC) sono frequenti ma raramente incidono sul processo di somministrazione di chemioterapia adiuvante (ACT). Rispetto ai PORT, i PICC sono associati a un rischio significativamente più elevato di CR-SAE e più disagio. I PORT dovrebbero essere preferiti per la somministrazione di ACT nei pazienti con EBC.
3) Central venous access devices for the delivery of systemic anticancer therapy (CAVA): a	Jonathan G Moss, Olivia Wu, Andrew R Bodenham, Roshan Agarwal, Tobias F Menne, Brian L Jones, Robert Heggie, Steve	Studio aperto, multicentrico, randomizzato di controllo a tre dispositivi	Tra l'8 novembre 2013 e il 28 febbraio 2018, su 2714 individui sottoposti a screening per l'idoneità, 1061 sono stati arruolati e

randomised controlled trial	Hill, Judith Dixon-Hughes, Eileen Soulis, Evi Germeni, Susan Dillon, Elaine McCartney, on behalf of the CAVA trial group *Pubblicazione: 20 July 2021*		assegnati in modo casuale, contribuendo al confronto o ai confronti pertinenti PICC vs Hickman, PORT vs Hickman, PORT vs PICC. I PORT erano superiori a Hickman con un tasso di complicanze del 29% (73 su 253) rispetto al 43% (131 su 303). I PORT erano superiori ai PICC con un tasso di complicanze del 32% (47 su 147) rispetto al 47% (93 su 199).
4) Comparison of the Quality of Life of Patients with Breast or Colon Cancer with an Arm Vein Port (TIVAD) Versus a Peripherally Inserted Central Catheter (PICC)	Brent Burbridge, Hyun Lim, Lynn Dwernychuk, Ha Le, Tehmina Asif, Amer Sami, Shahid Ahmed *Pubblicazione: 9 April 2021*	Studio prospettico di coorte	Sebbene i soggetti con un Port abbiano sperimentato più dolore durante l'inserimento del dispositivo o l'accesso per la chemioterapia, esso ha avuto un minore impatto negativo sui punteggi psicosociali rispetto al PICC. Non sono state osservate differenze significative nei tassi di complicanze tra i due dispositivi.
5) Optimal vascular access strategies for patients receiving chemotherapy for early-stage breast cancer: a systematic review	Andrew Robinson, Osama Souied, A. Brianne Bota, Nathalie Levasseur, Carol Stober, John Hilton, Dalia Kamel, Brian Hutton, Lisa Vandermeer, Sasha Mazzarello, Anil A. Joy, Dean Fergusson, Sheryl McDiarmid, Mathew McInnes, Risa Shorr, Mark Clemons *Pubblicazione: 04 July 2018*	Revisione	I tassi mediani di complicanze erano infezioni: 6,0% PICC (2 studi) contro 2,1% PORT (8 studi); trombosi: 8,9% PICC contro 2,6% PORT; stravaso: 0 PICC contro 0,4% PORT e problemi meccanici: PICC 3,8% contro 1,8% PORT. La qualità della vita è apparsa elevata con ciascun dispositivo.

6) Complications and Costs of Peripherally Inserted Central Venous Catheters Compared With Implantable Port Catheters for Cancer Patients	Ya-Lou Pu, Zhuang-Shuang Li, Xiao-Xu Zhi, Yi-An Shi, Ai-Feng Meng, Fang Cheng, Ali Ali, Cheng Li, Hong Fang, ChengWang *Pubblicazione: November 2020*	Meta-analisi	I risultati non hanno mostrato differenze nel tasso di successo di una puntura. È stato associato l'uso di PICC a tassi di complicanze più elevati rispetto ai Port, tra cui occlusione, infezione, malposizionamento, trombosi correlata al catetere, stravaso, flebite e tasso di rimozione accidentale. La durata del Port era più lunga di quella del PICC ed i costi erano inferiori. Il catetere Port presenta vantaggi rispetto al PICC nel ridurre le complicanze dei pazienti oncologici e ridurre i costi in termini di chemioterapia oncologica a lungo termine.
7) Randomized Clinical Trial Evaluating Complications and Complication-Related Removal of Arm-Situated Power-Injectable and Non–Power-Injectable Totally Implanted Venous Access Devices among Cancer Patients	Brent Burbridge, Chris Plewes, Grant Stoneham, Peter Szkup, Rob Otani, Paul Babyn, Rhonda Bryce *Pubblicazione: 26 November 2017*	Studio sperimentale	Si sono verificate quarantadue complicazioni (19,9% dei pazienti), che hanno accelerato la rimozione di 6 Port power-injectable e 7 Port standard. Il tempo di rimozione non differiva tra i tipi di TIVAD. Le complicanze erano correlate a trombosi, infezione o problemi meccanici, tuttavia, per tipo di complicanza, la trombosi si è verificata più frequentemente tra i pazienti con Port power-injectable.
8) Optimizing vascular access for	N. LeVasseur, C. Stober, K. Daigle, A. Robinson md, S.	Studio sperimentale (sondaggio)	Tassi di complicanze associati agli accessi venosi centrali sono

patients receiving intravenous systemic therapy for early-stage breast cancer—a survey of oncology nurses and physicians	McDiarmid, S. Mazzarello, B. Hutton, A. Joy, D. Fergusson, J. Hilton, M. McInnes, M. Clemons *Pubblicazione: 04 August 2018*		stati apprezzati sia dagli oncologi che dagli infermieri, anche se i tassi più alti sono stati stimati dagli infermieri rispetto ai medici. Nello specifico, l'incidenza delle infezioni di linea è stata stimata al 6% dagli oncologi e al 13% dagli infermieri, quando il tasso effettivo è dell'1%–5%9. Il tasso di trombosi associato è stato stimato al 6% dagli oncologi e al 18% dagli infermieri, quando il tasso effettivo è del 7%8.
9) Port catheter versus peripherally inserted central catheter for postoperative chemotherapy in early breast cancer: a retrospective analysis of 448 patients	L. Lefebvre, E. Noyon, D. Georgescu, V. Proust, C. Alexandru, M. Leheurteur, J. C. Thery, L. Savary, O. Rigal, F. Di Fiore, C. Veyret, F. Clatot	Studio retrospettivo	Complessivamente sono state osservate 31 complicanze maggiori correlate al catetere venoso centrale: 13 per pazienti con Port (4,5%) e 18 per pazienti con PICC (11,4%). Nell'analisi univariata, avere un PICC era l'unico fattore significativamente associato a un rischio più elevato di complicanze maggiori (HR=2,83,p=0,0027). E' stata osservata una tendenza per un rischio più elevato di complicanze maggiori indice di massa corporea >25 (p=0,06). Nell'analisi multivariata, avere un PICC era l'unico fattore predittivo di complicanze maggiori (HR= 2,89,p= 0,004). Nell'analisi univariata

	Pubblicazione: 05 September 2015		e multivariata, avere un PICC invece di un Port era l'unico fattore predittivo di complicanze maggiori correlate al dispositivo.
10) Central Venous Catheter Insertion in Colorectal Cancer Patients, PICC or PC?	Lijuan Yin, Jinhua Li *Pubblicazione: July 2020*	Studio retrospettivo	Sono stati arruolati un totale di 773 pazienti colorettali. Il tasso di complicanze era più alto nel PICC rispetto al gruppo Port (PC) (PICC 45% contro 4%, PC <0,001). Il tasso di complicanze tardive dei due gruppi era particolarmente pronunciato (PICC 52% contro 7%, PC < 0,001). I dispositivi Port sono associati a costi più elevati ma a minori complicanze, rispetto ai PICC nei pazienti con carcinoma del colon-retto.
11) Applicability of TIVAP versus PICC in nonhematological malignancies patients: A metaanalysis and systematic review	Baiying Liu, Zhiwei Wu, Changwei Lin, Liang Li, Xuechun Kuang *Pubblicazione: 03 August 2021*	Meta-analisi e revisione sistematica	I dati aggregati hanno mostrato che rispetto al PICC, il Port (TIVAP) era associato a un tasso di successo alla prima puntura più elevato, a un tasso di rimozione accidentale inferiore e tassi di complicanze inferiori, incluse infezioni, occlusione, malposizionamento trombosi, flebite e allergia. TIVAP è più costoso rispetto a PICC nell'uso di sei mesi, ma è molto simile nell'uso di dodici mesi.

12) Comparison of peripherally inserted central venous catheters (PICC) versus subcutaneously implanted port-chamber catheters by complication and cost for patients receiving chemotherapy for non-haematological malignancies	G. S. Patel, K. Jain, R. Kumar, A. H. Strickland, L. Pellegrini, J. Slavotinek, M. Eaton, W. McLeay, T. Price, M. Ly, S. Ullah, B. Koczwara, G. Kichenadasse, C. S. Karapetis *Pubblicazione: 05 September 2013*	Studio sperimentale	I dispositivi Port sono stati associati a meno complicanze maggiori rispetto ai PICC (0,047 contro 0,193 complicanze maggiori/100 giorni catetere, P=0,034) La trombosi, la complicanza più comune, era significativamente più alta nel braccio PICC rispetto al Port (25 contro 0%,P=0,013). La qualità della vita del paziente, in base al dispositivo posizionato, non varia in modo importante e a parità di costi i Port portavano un minor tasso di complicanze in pazienti con neoplasie non ematologiche che ricevono chemioterapia endovenosa.
13) Cost analysis comparison between peripherally insered central catheters and implanted chest Port in patients with cancer-a healt economice valutation of the PICC PORT trial	Knut Taxbro, Fredrik Hammarskjöld, David Juhlin, Helga Hagman, Lars Bernfort, Sören Berg	Studio randomizzato di controllo	I PICC sono associati a un costo totale più elevato rispetto ai PORT. Tenendo conto del tempo di permanenza totale del catetere, il prezzo era di 6,58 EUR/giorno per PICC e di 3,01 EUR/giorno per PORT. La differenza di CR-TVP è stata la principale causa della differenza di costo. E'stato dimostrato che il costo dal punto di vista sanitario è più elevato nei pazienti oncologici che ricevono un PICC rispetto a quelli con un PORT. Questo perché

	Pubblicazione: 27 November 2019		la differenza è determinata principalmente dal costo relativo alla gestione degli eventi avversi.

Tabella 3: Tabella descrittiva con gli articoli selezionati

3.7 ANALISI DEI RISULTATI

Dagli articoli selezionati è emerso che le complicanze maggiori che si verificavano più spesso per gli accessi venosi centrali erano trombosi venose, occlusioni ed infezioni. In base al dispositivo che era stato posizionato al paziente queste complicanze si sviluppavano in percentuali diverse. Nel primo studio sono stati selezionati e randomizzati 399 pazienti, di questi 201 sono stati assegnati al gruppo PICC e 198 al gruppo Port, tra il 4 e il 142 giorno 16 pazienti (8%) del gruppo PICC e 2 pazienti (1%) del gruppo Port avevano sviluppato CR-TVP. Sei su diciotto (33%) pazienti con CR-TVP sono stati diagnosticati dopo un mese dal posizionamento del dispositivo e tutti appartenevano al gruppo PICC, tali pazienti hanno ricevuto un trattamento con eparina a basso peso molecolare. Il tempo mediano alla CR-TVP è stato di 55 giorni per i PICC e di 93 giorni per i PORT. La principale scoperta di questo studio è che il PICC è un fattore di rischio indipendente per lo sviluppo di CR-TVP. Per quanto riguarda le infezioni (CRBSI) i risultati sono ben diversi, infatti sono stati riscontrati più casi di infezioni e morti correlate al catetere Port che al PICC (pur non avendo raggiunto alti livelli di significatività) , questo dovuto all'entrata di microrganismi tramite punture (ago Huber) effettuate per accedere alla camera portuale.[30] Esattamente 11 articoli su 13 affermano che le TVP sono le complicanze più riscontrate in ambedue i presidi, ma che la percentuale sale drasticamente nei PICC. Secondo CAVA il fatto che vengano inseriti perifericamente in una vena profonda di piccolo calibro ma con una lunghezza maggiore rispetto a quella dove viene inserito un Port, li espone a traumi

[30] K.Taxbro, F.Hammarskjöld , B.Thelin, F.Lewin, H.Hagman, H.Hanberger, S.Berg, Clinical impact of peripherally inserted central catheters vs implanted port catheters in patients with cancer: an open-label, randomised, two-centre trial, 2019 Jun;British Journal of anesthesia;122(6):734-741

involontari come strattonamenti accidentali che a loro volta generano un danno a livello vascolare, danno che può essere facilmente causato anche da semplici movimenti del braccio, compiuti dai pazienti nella loro quotidianità, che spostano il catetere all'interno della vena provocando una lesione. Da questi studi è emerso che un paziente che ha posizionato un PICC ha un rischio cinque volte superiore, rispetto ad un paziente che ha posizionato un Port, di sviluppare una TVP.[31] In due degli articoli su tredici presenti nella tabella venivano presi in considerazione i rapporti tra costo/complicanze/benefici dei due presidi, ed è stato dimostrato che combinando i costi di tutte le categorie a parità di tempo di permanenza, i costi sanitari erano più elevati per i pazienti con il PICC (6,58 EUR/giorno)rispetto a pazienti con il Port (3,01 EUR/giorno), questo perché la differenza era determinata principalmente dal costo relativo alla gestione degli eventi avversi, che risultava essere maggiore per i PICC.[32] Nel quarto articolo pubblicato recentemente nel 2021 basato su uno studio di coorte si prende in considerazione la qualità della vita del paziente e viene affermato che i Port provocavano più dolore alla persona nel momento dell'impianto (richiedono un'incisione della cute) ma a livello psicologico erano meglio tollerati dai pazienti che potevano indossare qualsiasi tipo di indumento senza aver cura di proteggere esternamente il dispositivo o nasconderlo, potevano fare docce e bagni liberamente, senza l'accortezza di mantenere il sito pulito e asciutto. Nel complesso, si prende in considerazione anche il livello di attività legato al lavoro, allo sport e alle interazioni sociali. Il fatto che le persone commentino negativamente la presenza del dispositivo è il risultato della fissazione del dispositivo, della medicazione del sito e degli arti esterni con il PICC che è facilmente visibile, cosa che non accade con il Port per via della sua localizzazione sottocutanea.[33]

---

[31] J.G.Moss, O.Wu, A.R.Bodenham, R.Agarwal, T.F.Menne, B.L.Jones, R.Heggie, S.Hill, J.Dixon-Hughes, E.Soulis, E.Germeni, S.Dillon, E.McCartney, Central venous access devices for the delivery of systemic anticancer therapy (CAVA): a randomised controlled trial, 2021 Jul 31;Lancet,31;398(10298):403-415.

[32] K.Taxbro, F.Hammarskjöld, D.Juhlin, H.Hagman, L.Bernfort, S.Berg, Cost analysis comparison between peripherally inserted central catheters and implanted chest ports in patients with cancer-A health economic evaluation of the PICCPORT trial, 2020; Acta Anaesthesiol Scandinavica, 64(3):385-393.

.

[33] B.Burbridge, H.Lim, L.Dwernychuk, H.Le, T.Asif, A.Sami, S.Ahmed, Comparison of the Quality of Life of Patients with Breast or Colon Cancer with an Arm Vein Port (TIVAD) Versus a Peripherally Inserted Central Catheter (PICC),2021;Current oncology, 28(2):1495-1506

3.8 DISCUSSIONE

Dalla revisione della letteratura condotta si evince che, a parità di tempo di permanenza, gli accessi venosi centrali posizionati perifericamente (PICC) presentavano tassi di complicanze e costi molto più elevati rispetto ai Port. La complicanza maggiore trattata in quasi tutti gli articoli era la TVP che risultava avere una probabilità di svilupparsi cinque volte superiore nei PICC (11%) che nei Port (2%), nel primo articolo pubblicato nel 2019 si afferma che il posizionamento del PICC è a tutti gli effetti un fattore di rischio predittivo di TVP. Altra complicanza trattata negli articoli è l'infezione (CRBSI) che risulta avere percentuali più alte nei Port che nei PICC, ma non raggiungendo livelli significativi di criticità viene poco approfondita. Percentuali elevate circa le complicanze dei dispositivi presi in esame sono direttamente proporzionali alla complessità della gestione infermieristica. Nel tredicesimo articolo vengono analizzati nello specifico i costi sanitari relativi alla gestione delle complicanze e ancora una volta il PICC risulta essere la scelta meno vantaggiosa, per via dei costi che sono circa il doppio di quelli di un Port. In tutti gli altri articoli presenti nella tabella se pur con popolazioni diverse e percentuali diverse, rapportate, si giungono agli stessi risultati che permettono di stabilire che i Port per minor tasso di complicanze, per minor complessità di gestione infermieristica e minor costi sanitari sono i presidi più idonei al paziente oncologico.

3.9 CONCLUSIONI

Le complicanze legate agli accessi venosi centrali possono aggravare una condizione fisica, nel paziente oncologico, già fortemente compromessa dall'evoluzione della malattia e dalle conseguenze della chemioterapia. L'obiettivo di questa revisione era quello di stabilire quale tra PICC e Port fosse il presidio più appropriato per questo tipo di paziente, sono stati visionati diversi articoli da banche dati scientifiche in ambito biomedico quali PubMed, Cochrane e Cinahl, tra tutti sono stati selezionati 13 articoli di cui 9 dal 2018 al 2021, che mettevano a confronto i due accessi venosi centrali su diversi tipi di pazienti e in diverse situazioni cliniche. I risultati emersi, se rapportati, sono i medesimi in

quasi tutti gli articoli e ci permettono di affermare che la complicanza più riscontrata in entrambi i presidi è la TVP, ma che solo nei PICC raggiunge percentuali davvero importanti, che le infezioni se pur considerate dalla maggior parte delle persone il problema principale in realtà occupano solo un piccolo paragrafo negli studi in quanto, si maggiormente riscontrate nei Port, ma con livelli di criticità talmente poco significativi che non risultano essere né la complicanza principale né quella più problematica. Un fattore che viene considerato minore ma che per la sanità ha una certa rilevanza sono i costi sanitari a cui si va incontro facendo fronte alla gestione delle complicanze circa i dispositivi, e coerentemente alle percentuali precedentemente riportate i PICC risultano essere più costosi dei Port. L'ultimo elemento trattato solo in un articolo e forse quello meno considerato dalla società sono le conseguenze psicologiche che questi accessi venosi hanno sui pazienti oncologici, ancora una volta gli outcome dello studio favoriscono il Port rispetto al PICC in quanto consente alla persona di mantenere uno stile di vita quasi invariato, dandogli libertà sul vestiario, nelle attività lavorative, sportive o di interazione sociale e permette alla persona di fare la doccia o il bagno e di partecipare alle attività acquatiche senza restrizioni una volta che la ferita chirurgica è guarita. In questa revisione sono stati inseriti articoli che trattano diversi tipi di cancro in modo da avere un risultato più generico ed applicabile (rispettando le indicazioni e controindicazioni al posizionamento dei dispositivi) a una popolazione più ampia, rispetto ai vincoli imposti dalla scelta di un paziente con una condizione specifica. La conclusione di questa revisione ci permette di rispondere alla domanda iniziale "Quale accesso venoso è più appropriato per il paziente oncologico?" dalle evidenze scientifiche emerse dai diversi studi possiamo affermare che il Port è il dispositivo più appropriato per il paziente oncologico.

Bibliografia

[1] https://www.nurse24.it/infermiere/presidio/cvc-catetere-venoso-centrale-cos-e.html

[2] https://www.unife.it/medicina/ostetricia/studiare/minisiti/medicina-pre-e-perinatale-pediatria/scienze-infermieristiche-ostetrico-ginecologiche/materiale-didattico-ost-cenacchi-2016-2017/Catetere%20Venoso%20Centrale.pdf

[3] Craven R., Hirnle C., Henshaw C.M. Principi fondamentali dell'assistenza infermieristica. 6.ed. tradotta dalla 8. ed. americana. Rozzano(MI): CEA. Casa editrice Ambrosiana;2019(da pagina 373 a 376)

[4] https://www.infermieritalia.com/2016/03/10/come-si-classificano-i-cateteri-venosi-centrali

[5] https://medicinaonline.co/2018/03/06/differenza-tra-catetere-tunnellizzato-e-non-tunnellizzato

[6] https://ospedalesassuolo.it/wp-content/uploads/2012/11/la-classificazione-degli-accessi-venosi-De-Nadai.pdf

[7] https://www.nurse24.it/specializzazioni/picc-line-centrale-da-periferia-gestione-tutta-infermieristica.html

[8] D.Czyzewska,A.Ustymowicz,M.Klukowski(2016). Aplición de la ecografía en la cateterización venosa central; lugaresde acceso y técnicas del procedimiento.Elsevier Journals.

[9] http://www.maiormed.it/servizi/picc

[10] https://www.asst-garda.it/wp-content/uploads/2018/11/Impianto-di-Picc-e-Midline.pdf

[11] https://gavecelt.it/nuovo/sites/default/files/uploads/pittiruti_-_indicazioni_intra-extra_ospedaliere.pdf

[12] Walser E.M, Venous access ports: indications, implantation technique, follow-up, and complications, 2012 Aug;35(4):751-64

[13] Lockwood J, Desai N, central venous acces 2019Aug; 2;80(8):C114-C119

[14] Walser E.M, Venous access ports: indications, implantation technique, follow-up, and complications, 2012 Aug;35(4):751-64.

[15] Bertoglio S,Cafiero F, Meszaros P, Varaldo E, Blondeaux E, Molinelli C, Minuto M, PICC-PORT totally implantable vascular access device in breast cancer patients undergoing chemotherapy. 2020 Jul;21(4):460-466

[16]https://www.galliera.it//20/58/strutture-sanitarie/piastra-interventistica/port/port

[17] Santos F.K.Y,Flumignan R.L.G,Areias L.L,Sarpe A.K.P,Amaral F.C.F,De Avila R.B,Vasconcelos V.T,Guedes Neto H.J,De Amorim J.E,Nakato L.C.U, Peripherally inserted central catheter versus central venous catheter for intravenous access,(2020);Santos et al.Medicine ;99(30).

[18] https://www.infermieritalia.com/2016/02/02/catetere-venoso-centrale-interventi-e-complicanze/

[19] https://www.asl.rieti.it/fileadmin/user_upload/Documenti/amministrazione-trasparente/disposizioni-generali/atti-generali/parm/Procedure-in-uso/Procedura%20gestione%20complicanza%20rottura%20port%20a%20cath.pdf

[20] UK Teichgräber,B.Gebauer,T.Benter,H.-J. Wagner, Central venous access catheters: radiological management of complications, 2003 Jul-Aug;Cardiovascular and Interventional Radiology; 26(4):321-33.

[21] Pagliaccio G.Gatta E.Di Sario I.Grilli Cicilioni C.Felici L.Carbonari L. Management of Inadvertent Supra-aortic Arterial Lesions During Central Venous Access Procedures: Report of Six Cases and Proposed Algorithm, 2021Aug;Annals of Vascular Surgery;75:308-314

[22] Teichgräber,B.Gebauer,T.Benter,H.-J. Wagner, Central venous access catheters: radiological management of complications, 2003 Jul-Aug;Cardiovascular and Interventional Radiology; 26(4):321-33.

[23] Ince M.E.Ozkan G.Ors N.Yildirim A.K. Doganci S., Complications and pitfalls of central venous port catheters:experience with 782 patients with cancer;2020 Nov, Irish Journal of Medical Science; 189(4):1371-1377

[24] Simonetti G. Sommariva A. Lusignani M. Anghileri E. Basso Ricci C. Eoli M. Fittipaldo A.V. Gaviani P. Moreschi C.Togni S.Tramacere I. Silvani A., Prospective observational study on the complications and tolerability of a peripherally inserted central catheter (PICC) in neuro-oncological patients,2020 Jun:Support Care Cancer;28(6):2789-2795.

[25] Curto-García1 N,García-Suárez J,Callejas Chavarria M,Gil Fernández J.J,Martín Guerrero Y,Magro Mazo E, Marcellini Antonio S, Juárez L. M,Gutierrez I,Arranz J.J,Montalvo I,Elvira C,Domínguez P,Díaz M.T,Burgaleta C, A team-based multidisciplinary approach to managing peripherally inserted central catheter complications in high-risk haematological patients: a prospective study; 2016 Jan,Support Care Cancer; 24(1):93-101

[26] Tsuruta S.Goto Y.Miyake H.Nagai H.Yoshioka Y.Yuasa N.Takamizawa J.,Late complications associated with totally implantable venous access port implantation via the internal jugular vein, 2020 Jun;Support Care Cancer; 28(6):2761-2768

[27] Baier C,Linke L Eder M,Schwab F,Chaberny I.F,Vonberg R.P,Ebaldi E,Incidence, risk factors and healthcare costs of central line-associated nosocomial bloodstream infections in hematologic and oncologic patients;2020Jan,PloS One; 24;15(1)

[28] https://nursetimes.org/dalla-letteratura-un-bundle-in-10-punti-per-la-medicazione-degli-accessi-vascolari-centrali/113665

[29] Kostic S,Kovcin V,Granic´M,Jevdic D,Stanisavljevic N, Disconnection of chamber and catheter as a complication of central venous catheter type port-a-cath;2011 Dec,Medical Oncology;28(4):1176-9

[30] K.Taxbro, F.Hammarskjöld , B.Thelin, F.Lewin, H.Hagman, H.Hanberger, S.Berg, Clinical impact of peripherally inserted central catheters vs implanted port catheters in patients with cancer: an open-label, randomised, two-centre trial, 2019 Jun;British Journal of anesthesia;122(6):734-741

[31] J.G.Moss, O.Wu, A.R.Bodenham, R.Agarwal, T.F.Menne, B.L.Jones, R.Heggie, S.Hill, J.Dixon-Hughes, E.Soulis, E.Germeni, S.Dillon, E.McCartney, Central venous access devices for the delivery of systemic anticancer therapy (CAVA): a randomised controlled trial, 2021 Jul 31;Lancet,31;398(10298):403-415.

[32] K.Taxbro, F.Hammarskjöld, D.Juhlin, H.Hagman, L.Bernfort, S.Berg, Cost analysis comparison between peripherally inserted central catheters and implanted chest ports in patients with cancer-A

health economic evaluation of the PICCPORT trial, 2020; Acta Anaesthesiol Scandinavica, 64(3):385-393.

[33] B.Burbridge, H.Lim, L.Dwernychuk, H.Le, T.Asif, A.Sami, S.Ahmed, Comparison of the Quality of Life of Patients with Breast or Colon Cancer with an Arm Vein Port (TIVAD) Versus a Peripherally Inserted Central Catheter (PICC),2021;Current oncology, 28(2):1495-1506