



Grau
Infermeria

FACULTAT DE CIÈNCIES DE LA SALUT
UMANRESA | UVIC·UCC

**Estudi sobre el grau de coneixement i maneig
dels catèters centrals d'inserció perifèrica del
personal d'infermeria de l'hospital de Berga.**

Nom estudiant: Ariadna Garcia Puigbò

Tutor/a: Montserrat Soler Sellarés

Treball Final de Grau

Curs: 2020/2021

AGRAÏMENTS

En l'època en la qual ens trobem sotmesos; de canvis constants i sense poder tenir massa visió de futur i veient-nos a través de pantalles, ha fet que sigues un projecte completament diferent del que jo m'esperava ara fa 3 anys.

Ara bé, penso que m'ha aportat un aprenentatge immens i alhora m'ha recordat de nou la mentalitat que quan un hi posa interès, esforç i ganes, s'aconsegueix allò que es proposa.

Aquest interès, esforç i ganes, en tot moment han anat de la mà d'un seguit de persones, les quals els hi vull agrair el seu acompanyament.

Primer de tot, a la meva tutora del treball Montse Soler pel seu temps i dedicació a ajudar-me a estructurar, enfocar, reflexionar, resoldre dubtes, corregir adequadament el projecte i fer-me créixer professionalment. Encara que hagi sigut a través de pantalles, ha sigut una ajuda indispensable i immillorable.

Seguidament, als revisors. Per analitzar meticulosament el treball.

Finalment, agrair a totes aquelles persones que d'alguna manera també han format part de l'elaboració del treball. Des de companys de feina i amics fins als familiars.

A tots ells, el meu més sincer reconeixement i gratitud.

GLOSARI

PICC. Peripherally Inserted Central Catheters o catèter central d'inserció perifèrica

VCS. Vena Cava Superior

AD. Aurícula Dreta

VINCat. Vigilància de les infeccions nosocomials als hospitals de Catalunya

H. Hospitalització

HD. Hospital de Dia

NPT. Nutrició Parenteral

FR. French

PVC. Pressió venosa central

STP. Sueroteràpia

HC. Història Clínica

ÍNDEX

RESUM	1
1.INTRODUCCIÓ.....	3
2.JUSTIFICACIÓ.....	5
3.OBJECTIUS DEL TREBALL.....	6
4.MARC TEÒRIC	7
4.1.TIPUS DE PICC	7
4.2.LLOC D'INSERCIÓ.....	7
4.4. SERVEIS ASSISTENCIALS ON EN PREDOMINA L'ÚS	9
4.5.MÈTODES D'INSERCIÓ DEL PICC	9
4.6.AVANTATGES	11
4.7.COMPLICACIONS.....	12
4.8.MANEIG I MANTENIMENT	13
4.9.RETIRADA DEL PICC	16
5.METODOLOGIA	17
5.1.TIPUS DE DISSENY.....	17
5.2.ÀMBIT	18
5.3.POBLACIÓ I MOSTREIG	18
5.4.CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ	19
5.5.DESCRIPCIÓ DE VARIABLES	19
5.6.INSTRUMENTS DE RECOLLIDA DE DADES	21
5.7.ANÀLISIS DE DADES	22
5.8.CONSIDERACIONS ÈTIQUES I LEGALS.....	23
5.9.PROCEDIMENT DE L'ESTUDI	25
6.LIMITACIONS DE L'ESTUDI.....	26
7.RECURSOS.....	26
8.CRONOGRAMA DE L'ESTUDI	28
9.APLICABILITAT I UTILITAT PRÀCTICA DELS RESULTATS	30
10.PLA DE DIFUSIÓ.....	31
11.CONCLUSIONS.....	32
BIBLIOGRAFIA	33
ANNEXES	37
ANNEX I: QÜESTIONARI SOBRE EL CONEIXEMENT DELS PICCs	37

ANNEX II : Carta d'autorització al comitè de bioètica del Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé de Berga.	42
ANNEX III: Sol·licitud d'entrevista amb l'equip de l'Hospital de Dia del Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé de Berga.....	43
ANNEX IV: Full d'informació per als professionals	44
ANNEX V: Full d'informació per als usuaris	45
ANNEX VI: Consentiment informat per professionals i usuaris	46

RESUM

INTRODUCCIÓ

Els catèters centrals d'inserció perifèrica (PICC) es col·loquen actualment a més de 2,5 milions d'usuaris.

La infecció i les trombosis venoses són els problemes més comuns i greus d'aquests accessos. L'avaluació del pacient i la gestió adequada del PICC és essencial per disminuir l'índex d'aquestes complicacions i els professionals d'infermeria hi tenen un paper fonamental.

METODOLOGIA

El projecte està encaminat a Comparar el grau de coneixement i maneig dels catèters centrals d'inserció perifèrica del personal d'infermeria entre els serveis d'hospitalització de medicina interna i cirurgia de l'Hospital Sant Bernabé de Berga i el nombre de retirades i motius d'aquest accés venós des de l'1 de gener del 2021 fins al 30 de juny del 2021.

Es tracta d'un estudi quantitatiu, observacional, analític, exploratori i prospectiu.

S'utilitzaran uns qüestionaris dirigits als professionals per tal d'obtenir dades en l'àmbit sociodemogràfic i de coneixement.

També es realitzarà un seguiment d'aquells usuaris que se'ls hi instauri un PICC per controlar els motius de retirada.

RESULTATS/CONCLUSIONS

Els resultats obtinguts ens permetran conèixer i comparar el nivell de coneixement que hi ha ambdós serveis i veure quines variables poden fer que a una unitat hi hagin hagut més retirades abans de termini que a l'altre.

PARAULES CLAU

Catèter central d'inserció perifèrica (PICC), complicacions del PICC, retirades, coneixements infermers, cures infermeres.

ABSTRACT

INTRODUCTION

Peripherally inserted central catheters (PICCs) are currently placed in more than 2.5 million users.

Infection and venous thrombosis are the most common and serious problems with these accesses. Patient assessment and proper management of the PICC is essential to reduce the rate of these complications and the role of nurses is crucial.

METHODOLOGY

This is a quantitative, observational, analytical, exploratory and prospective study.

The project aims to compare the level of knowledge and management of peripherally inserted central catheters of the staff in the internal medicine and surgery departments of the Hospital Sant Bernabé de Berga and the number of withdrawals and reasons for such access from 1 January 2021 to 30 June 2021.

A series of questionnaires aimed at professionals will be used to obtain socio-demographic and knowledge data.

A follow-up will also be carried out on those users who have a PICC to control the reasons for withdrawal.

RESULTS/CONCLUSIONS

The results obtained allow us to know and compare the level of knowledge that exists in both services and to see which variables can cause one unit to have more early withdrawals than the other.

KEY PARAGRAPHS

Peripherally inserted central catheter (PICC), PICC complications, withdrawals, nursing skills.

1.INTRODUCCIÓ

Anomenem Peripherally Inserted Central Catheters o catèter central d'inserció perifèrica (PICC) a aquells catèters d'accés venós compostos per materials amb una gran biocompatibilitat com són la silicona o el poliuretà que, un cop introduïts a la vena perifèrica, normalment de les extremitats superiors, aconseguen una posició "central", és a dir, al terç mig inferior de la vena cava superior (VCS) i la primera porció de l'aurícula dreta (AD) (1,2). Permetent així, la introducció d'un gran ventall de teràpies intravenoses, incloent la quimioteràpia com una de les principals (3,4).

Actualment, els PICCs es col·loquen a més de 2,5 milions de persones mundialment als serveis de medicina interna, cirurgia, hospital de dia i cures intensives (5).

A Catalunya, el VINCat (Vigilància de les infeccions nosocomials als hospitals de Catalunya) corrobora que més del 70% dels pacients ingressats als hospitals catalans en serveis diferents són portadors d'un catèter vascular. On la taxa de bacterièmia de catèter vascular (BRCV) és de 0,2 episodis/10³ estades hospitalàries. L'any 2017 el VINCat va detectar un total de 700 episodis de bacterièmia amb un cost aproximat de 12 milions d'euros.(6)

No es disposa de dades estadístiques a escala estatal ni d'autonomies. Cada hospital és responsable dels seus registres d'accessos venosos. Els hospitals de la regió Sanitària Central els quals s'han pogut obtenir dades estadístiques de l'any 2015 fins al 2019, han estat:

- **Althaia Manresa**, on l'any 2015 se'n van instaurar [109 d'Hospitalització (H) i 111 Hospital de Dia (HD)], 2016 (348 H i 128 HD), 2017 (432 H i 119 HD), 2018 (562 H i 201 HD) i el 2019 (745 H i 185 HD). (7)
- **Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé**, 2015 (32 H i 19 HD), 2016 (32 H i 50 HD), 2017 (50 H i 35 HD), 2018 (59 H i 44 HD) i 2019 (51 H i 36 HD). (8)

També s'han pogut obtenir dades de **l'Hospital de Cerdanya**, on les primeres dades disponibles son de l'any 2018 (4 H i 5 HD) i el 2019 (2 H i 12 HD). (9)

En les dades proporcionades, es pot observar en els últims anys que el nombre d'accessos venosos centrals d'inserció perifèrica ha anat en augment a les plantes

d'hospitalització en substitució de les vies centrals, les quals tenen un risc molt més elevat de complicació en la seva inserció.

Remuntant fins al 1929, ens trobem amb les primeres experiències d'accés venós central realitzades per W.Forssmann. Posteriorment, als anys 70 i 80 predomina la via perifèrica com el Cavafix o el Drum Cartridge, i als Estats Units (EUA) es va començar a desenvolupar un dispositiu que s'introduïa a les venes perifèriques i arribava fins als vasos centrals, denominant-lo PICC (10), però no va ser fins als anys 90 que es comença a parlar del PICC tal com l'entenem actualment (11). Inicialment eren catèters amb un diàmetre reduït, de silicona o poliuretà, que s'implementaven mitjançant la punció directa amb una cànula curta a una vena superficial situada a la flexió del colze gràcies a la palpació i visibilitat d'aquesta. Però els resultats clínics no eren favorables, ja que el punt de sortida del catèter li provocava una certa incomoditat al pacient i només es podia implementar en el cas que les venes fossin visibles i palpables. Tots aquests fets acabaven augmentant la incidència de complicacions trombòtiques i infeccioses, fet que limitava molt la durada del catèter (1).

A començaments del segle XXI, apareixen un seguit de tècniques innovadores i nous materials que aporten un impacte rellevant al PICC, convertint-lo amb un nou catèter d'accés venós amb aplicacions més àmplies, d'alta durabilitat, menys complicacions i una tolerància acceptada pel pacient basada sobretot en la comoditat. Tots aquests aspectes s'associen al mètode ecoguiat, amb la disponibilitat de kits de micropunició i microintroducció del catèter mitjançant la tècnica Seldinger modificada i materials de poliuretà de tercera generació (1).

La infermeria és la professió més implicada directament en la inserció d'alguns catèters venosos en el medi hospitalari així com de la cura i manteniment de tots ells. Per aquest motiu la infermera/infermer ha de disposar de criteris i coneixements basats en la millor evidència disponible, i que permetin oferir una assistència de qualitat i augmentar la seguretat i el benestar dels pacients que reben tractaments intravenosos.

2.JUSTIFICACIÓ

L'ús generalitzat dels PICCs ha transformat l'atenció dels pacients mèdics i quirúrgics. Mentre que els antibiòtics per via intravenosa, la nutrició parenteral (NPT) i l'administració de quimioteràpia requerien una hospitalització prolongada, els PICCs han eliminat aquesta necessitat. Ara bé, també s'han detectat un nombre creixent d'evidències que suggereixen un seguit de riscos importants (12).

Alguns estudis han demostrat que la infecció és el problema més comú i greu del PICC seguida de la trombosi venosa, que es converteix en el segon obstacle més important (12,13). L'avaluació del pacient i la gestió adequada dels PICCs són essencials per disminuir l'índex d'aquestes complicacions. Si com a infermers reconeixem els problemes en una etapa inicial, els podrem abordar abans i per tant no tindran una repercussió tan negativa de cara al futur (5,13,14).

Pel que fa l'experiència personal, treballant com a auxiliar i realitzant les pràctiques d'infermeria al llarg del grau universitari he anat observant un seguit de fets, que han sigut els que m'han portat a plantejar aquest treball d'investigació.

L'ús del PICC, fins fa relativament poc, era un accés venós que s'utilitzava molt en serveis de cures intensives o en pacients oncològics. Per aquest motiu, no tothom estava format per realitzar-ne una manipulació adequada. Però ara, cada vegada més, la ciència i els diferents estudis han demostrat que és un accés molt útil en un gran ventall de pacients.

Me n'he adonat que molts usuaris de l'hospital on treballo, dels serveis tant de medicina interna com cirurgia, se'ls hi instauren PICCs. Però la manipulació d'aquests varia molt segons el professional que treballa i si aquest ha rebut una formació o no. Per tant, penso que té una relació immensa amb el nombre d'infeccions que apareixen i la poca durabilitat que tenen vist la que haurien de tenir.

Per aquest motiu, amb el meu treball de fi de grau voldria estudiar el grau de coneixement que té el personal d'infermeria sobre els PICCs en 2 unitats de treball diferents (planta d'hospitalització de cirurgia i medicina interna), així com les tasques que realitzen per potenciar-ne la durabilitat i evitar la retirada prèvia o el funcionament incorrecte per la bona o mala praxi que tinguin.

PREGUNTA D'ESTUDI

Quin grau de coneixement té el personal d'infermeria de Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé respecte al maneig i manteniment del PICC i quina repercussió té sobre el nombre de retirades abans de finalitzar el tractament?

3.OBJECTIUS DEL TREBALL

OBJECTIU PRINCIPAL

- Comparar el grau de coneixement i maneig dels catèters centrals d'inserció perifèrica del personal d'infermeria entre els serveis d'hospitalització de medicina interna i cirurgia de l'Hospital Sant Bernabé de Berga i el nombre de retirades i motius d'aquest accés venós des de l'1 de gener del 2021 fins al 30 de juny del 2021.

OBJECTIUS ESPECÍFICS

- Conèixer la formació que ha rebut el personal d'infermeria respecte els catèters centrals d'inserció perifèrica segons el servei on es trobi.
- Analitzar en quina de les dues unitats hi ha hagut més retirades.
- Descriure quines són les complicacions més freqüents sobre el mal funcionament dels catèters que impliquin la seva retirada.

4.MARC TEÒRIC

4.1.TIPUS DE PICC

El PICC és un catèter de baix calibre, generalment 4 French (Fr) = 1,3 mm o 5Fr = 1,7 mm i d'una longitud d'uns 40-60 cm (11,15).

Ens podem trobar amb el PICC de poliuretà, avui en dia de 3a generació (15). Es tracta d'un material tou, flexible i biocompatible que proporciona una elevada resistència i durabilitat, ja que el material ajuda a prevenir errors mecànics com les ruptures i oclusions (5,16). Els catèters fabricats amb silicona també tenen l'avantatge de ser biocompatibles i flexibles, però necessiten que les parets siguin més gruixudes, fet que produeix que la llum del catèter sigui menor i per tant és molt important la posterior neteja amb sèrum fisiològic un cop s'ha finalitzat l'ús (11).

El PICC d'alt flux (power injectable), presenta característiques òptimes respecte a l'estabilitat i permet l'administració de fluxos elevats (fins a 5 ml/seg) i de contrast (1,17).

Troblem PICCs d'una sola llum o de múltiples llums, en aquest últim cas, fins a tres (11). En funció de l'atenció que necessiti el pacient i el tractament que se li hagi d'administrar, es decanta per una opció o l'altra. Ara bé, s'ha de tenir molt clar que si ha de rebre NPT, s'ha d'administrar per una llum exclusiva, ja que si es barreja amb altres medicaments podrien reaccionar, precipitar i augmentar el risc de complicacions infeccioses (18). Actualment es prefereix els PICC d'una sola llum davant del de múltiples (19).

Segons la punta del catèter, disposem de PICCs amb punta tancada o oberta. Ambdues dissenyades per evitar el reflux de sang i mantenir la pressió positiva (11).

4.2.LLOC D'INSERCIÓ

El PICC s'implanta a venes profundes de les extremitats superiors com la vena basilíca (4-8 mm de diàmetre), que és la de primera elecció, o la vena braquial (3-6 mm de diàmetre) com a segona opció (15). En el cas que aquestes venes fossin d'un diàmetre inferior respecte el calibre del catèter que es vol introduir, el PICC podria ser implementat a la vena axil·lar. En aquest últim cas, s'hauria de realitzar una lleu tunelització perquè la sortida del catèter fos en una zona més adequada (1).

En pacients obesos pot ser convenient col·locar-los a venes més superficials sempre que es trobin en el recorregut de la braquial, com ara la vena cefàlica (2-4 mm de diàmetre). (1,15).

És important que el punt de sortida del catèter, independentment de la vena on s'hagi introduït, quedi suficientment apartat de la zona flexora del colze i de l'espai axil·lar, ja que són dos llocs on el risc d'infecció és elevat. El lloc idoni és al terç mitjà del braç (1), i preferiblement el dret, ja que el trajecte de la vena és més recte. (20)

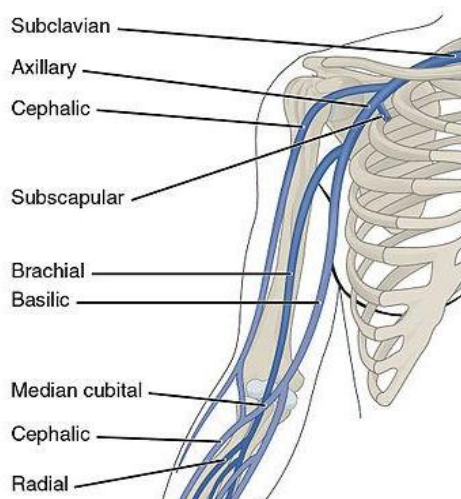


Figura 1: Venes d'elecció per la inserció del PICC. (11)

4.3.TIPUS DE TRACTAMENT QUE ACCEPTA

S'hi poden introduir fàrmacs amb pH <5 o >9, osmolaritat superior a 900, vesicants o irritants. També quan és necessària la NPT amb osmolaritat >800 (1). Aquests fets són possibles gràcies a l'alt flux hemàtic que es troba a la VCS, que té la capacitat de diluir el fàrmac i així eliminar el risc de produir danys a nivell endotelial i a més a més, com que el catèter flota gràcies a l'alt flux comentat anteriorment, l'administració de medicament no va directe a la paret de la vena (11). També permet el monitoratge hemodinàmic [Pressió venosa central (PVC) i saturació d'oxigen a la sang venosa mixta], extraccions de sang i administració de contrast (1,15).

Cal tenir en compte per quina llum s'administra cada tractament. Tenint en compte que disposem d'un PICC de tres llums, es realitzaria de la següent manera: (21)

- **LLUM DISTAL:** PVC O NTP si no necessita PVC. Extracció sanguínia de gasos venosos.
- **LLUM MEDIAL:** Seroteràpia (STP) i drogues vasoactives. En cas de malalt amb PVC, passar la NPT a llum medial i STP i fàrmac a llum proximal.
- **LLUM PROXIMAL:** medicació intermitent.

4.4. SERVEIS ASSISTENCIALS ON EN PREDOMINA L'ÚS

L'ús del PICC és favorable en el pacient hospitalitzat quan el tractament endovenós ha de durar més de 6 dies (22,23). També predominen al servei de cures intensives (15), on els pacients necessiten freqüentment l'administració intravenosa de fàrmacs amb osmolaritats >600 mOsm/l, pH <5 o >9, nutrició parenteral >900mOsm/l, extraccions de sang de forma ordinària, monitoratge hemodinàmic i administració intravenosa ràpida (alts fluxos). El PICC també s'ha introduït a la pediatria, sempre que les venes del pacient pediàtric tinguin un diàmetre d'un mínim de 3 mm. Finalment, cal remarcar que és un accés idoni pel pacient oncològic i el de cures pal·liatives(1,2,11).

4.5.MÈTODES D'INSERCIÓ DEL PICC

Troben diferents disciplines que han anat evolucionant cap a millor respecte la tècnica de col·locació del PICC.

La primera, realitzada durant els anys 90, s'anomenava tècnica blind (tècnica cega), es duia a terme una punció directa a la vena ubicada a la zona anterior del braç, a la part cubital. D'aquesta manera, es limitava la inserció a aquells pacients amb la vena visible o palpable, i la zona on quedava ubicat el catèter s'associava a un índex elevat de complicacions mecàniques, trombosis i infeccions tant locals com sistèmiques. S'ha calculat que un 30% dels catèters es retiraven a causa d'aquestes (1).

A partir dels anys 90 es va començar a utilitzar l'ecògraf, i van aparèixer 2 tècniques molt vàlides i útils, que són les que s'utilitzen actualment. (1)

La primera, anomenada Seldinger Clàssica, es localitza la vena mitjançant l'ecògraf i es punxa amb l'agulla, posteriorment s'introdueix la guia i es retira l'agulla. Un cop col·locada la guia, es realitza una petita incisió amb el bisturí i s'insereix el dilatador i es torna a retirar. Successivament s'enfila el catèter i s'endinsa fins al final. Per acabar, es retira la guia i es fixa amb un apòsit especial pel PICC (1,24)

Actualment i amb la millora dels materials, els dilatadors són suficientment fins i no és necessari l'ús del bisturí (24).

Ara bé, quan parlem de catèters amb una longitud de 55-60 cm com el PICC, a l'haver d'introduir una guia molt llarga per portar el catèter fins a VCS, poden aparèixer certes dificultats a l'hora de mantenir l'esterilitat o bé possibles migracions.

Per aquest motiu, es va evolucionar de la Seldinger Clàssica a la Seldinger modificada (o Microseldinger / micropunció). Aquesta última es realitza exactament igual que la clàssica, però amb la diferència que la guia és inferior a 50cm i disposem d'un introductor repelable o microintroductor, una peça que es col·loca un cop s'ha realitzat la petita incisió amb el bisturí. Un cop s'ha encaixat, es retira el dilatador que va incorporat en el microintroductor juntament amb la guia col·locada prèviament. A continuació es procedeix amb la introducció del catèter (que pot portar o no un fiador), un cop a lloc, es retira el fiador i es repela el microintroductor. Finalment es fixa el catèter (1,11,24).

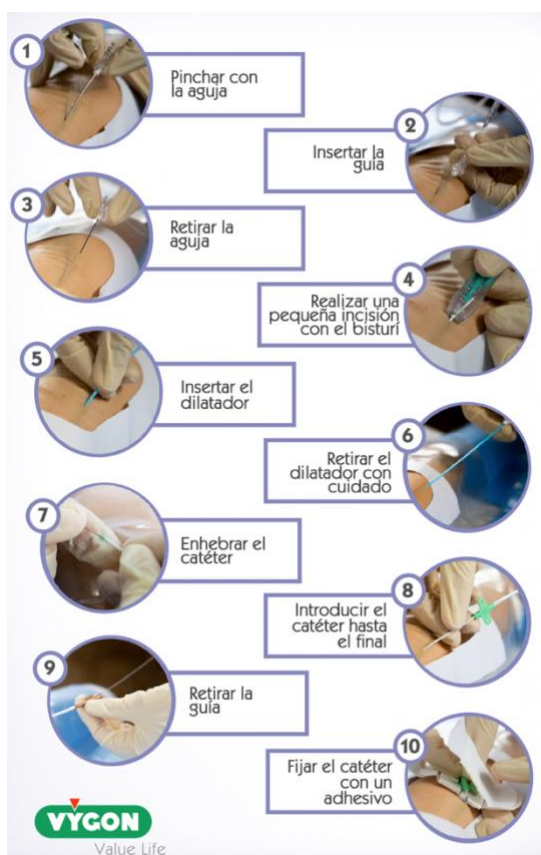


Figura 2: Seldinger clàssica
FONT: Campus Vygon (11).

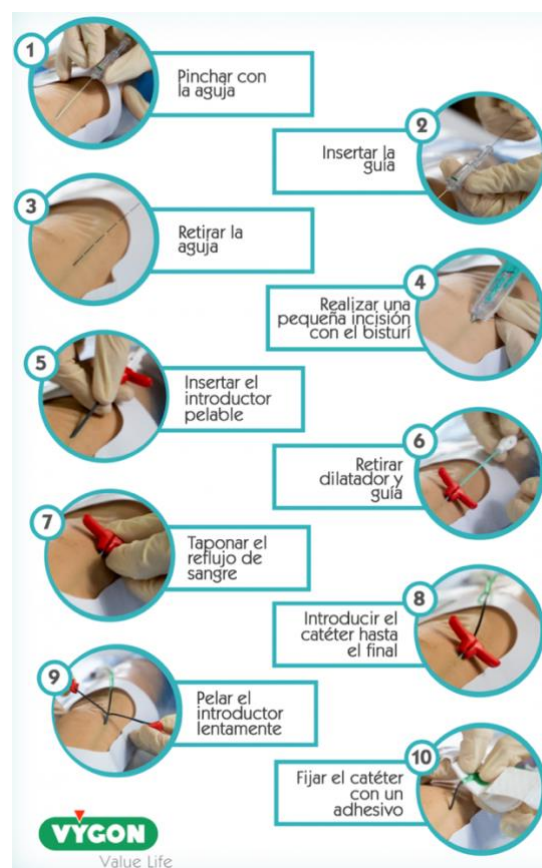


Figura 3: Seldinger modificada
FONT: Campus Vygon (11).

És de vital importància la verificació de la punta del catèter, mitjançant una radiografia de tòrax de seguida que s'ha finalitzat la col·locació total del PICC. Com s'ha mencionat anteriorment, ha d'haver quedat introduïa en el terç distal de la VCS i la primera porció de la AD.

En cas de no ser així, podrien aparèixer un seguit de complicacions tant mecàniques (obstrucció) com orgàniques (infeccions i/o trombosis) (1,11,25).

La inserció del PICC la duen a terme habitualment infermeres capacitades, on amb la utilització de la guia d'imatge (ecògraf), la taxa d'èxit és del 100%. Cal remarcar que és de vital importància realitzar-ho en condicions asèptiques per reduir el risc d'infecció (18,25).

4.6.AVANTATGES

Com en l'ús d'altres classes de catèters centrals, el PICC presenta una sèrie de beneficis: (1,2,11,12,15,17)

- El PICC està fabricat d'un material biocompatible i de tercera generació que en fa augmentar la seva durabilitat, i el seu disseny permet localitzar de forma senzilla la punta i la profunditat del catèter gràcies a les marques de fondària mil·limetrades i punta ràdio-opaca que ofereix. D'aquesta manera es redueix el risc de complicacions durant la inserció, sobretot en aquells pacients amb problemes de coagulació o anatomia dificultosa.
- La utilització de l'ecògraf durant la inserció permet una col·locació més senzilla. Així s'eviten un seguit de problemes com la implantació dels PICCs en pacients que no tenen les venes visibles ni palpables i pacients anticoagulats amb risc d'hemorràgia. També redueix la probabilitat de danyar artèries i nervis i atorga la possibilitat de visualitzar les venes podent escollir així la mida del catèter òptima per cada pacient.
- Possibilitat d'administració d'alt flux (power injectability).
- En els PICCs, el punt de sortida del catèter (exit site), és el terç mitjà del braç, una de les zones més favorables per l'estabilitat del catèter, l'escàs risc d'infeccions i la comoditat del pacient així com la del personal d'infermeria a l'hora de realitzar les cures.
- Ofereix seguretat mútua tant al personal d'infermeria com al pacient en poder-se estalviar múltiples puncions, ja sigui per extravasació de la via, flebitis o realització de contínues extraccions de sang.
- Preserva el bon estat de la salut vascular de les extremitats superiors per futurs tractaments intravenosos.
- El catèter de 2 llums permet la infusió simultània de fàrmacs incompatibles.

4.7.COMPLICACIONS

La investigació duta a terme per Liem TK et al. (13) afirma que les complicacions més freqüents són la infecció i la trombosi venosa.

Actualment ens trobem davant d'una nova classificació basada en les complicacions relacionades directe o indirectament amb la inserció i per altra banda, les que estan relacionades amb el manteniment i la cura (1,25).

Diversos estudis han analitzat quins són els principals problemes que acaben desencadenant una **trombosi venosa**, entre ells ens trobem amb la importància de la correcta col·locació de la punta del PICC (12,26–28) , l'anatomia de les venes(13,29), els pacients amb antecedents de tromboembolisme venós o bé els que se sotmeten a cirurgies d'una hora o més de durada tenen un risc més elevat de patir-la (30) i també la pot desencadenar una mala elecció del catèter respecte a les dimensions de les venes que presenti el pacient (1,29). Tots aquests problemes, deixant de banda els factors predisposats de cada pacient, estarien relacionats amb el moment de la inserció del PICC.

La revisió realitzada per V.Chopra et al. (12) i la de N.Fallouh et al (29) els va cridar l'atenció el risc de desencadenar una trombosi derivada del PICC en pacients amb càncer i sense, on diferents estudis acabaven concluint que aquells que patien càncer en tenien una probabilitat més alta, i una gran part de la responsabilitat segons la ciència, la tenien els agents quimioterapèutics que s'introduïen (3,29,31).

Error durant la introducció també ens podrien portar a altres complicacions com lesions mecàniques del catèter, obstruccions de la llum, desplaçaments o un funcionament defectuós (1).

El risc d'**infecció** derivat de la col·locació del PICC pot ser causat per l'incompliment de les mesures antisèptiques, una elecció incorrecte respecte el punt de sortida del catèter, per la contaminació accidental al manipular la part del catèter que s'ha d'introduir (22) o segons S.Duwadi et al (5) també hi pot tenir a veure el tipus de material de fabricació del PICC. A més a més, aquells pacients immunodeprimits tenen més probabilitats de desenvolupar-la (23,32).

Les infeccions poden aparèixer tant a nivell d'inserció com en el posterior manteniment del catèter. Representen una causa rellevant de morbiditat i mortalitat, on segons M.Gust et al (33) la taxa està atribuïda fins a un 35%, i són les principals responsables de l'augment dels dies d'ingrés hospitalari i com a conseqüència, dels costos assistencials (1,12,15).

Per tant, la formació del personal sanitari és un dels punts més importants a tractar. Així com la correcta formació dels professionals a l'hora d'inserir el PICC per reduir les complicacions durant la introducció, també és necessari la creació de programes de formació pel personal responsable del manteniment (1,3,15,25,26,33).

4.8.MANEIG I MANTENIMENT

La guia realitzada per Naomi P. O'Grady et al (23) sostinguda per estudis experimentals, clínics i epidemiològics resumeixen que, les recomanacions essencials pel personal d'infermeria són una bona educació per realitzar els procediments de forma correcta així com el posterior manteniment sense deixar de banda el control de signes d'infecció per intentar prevenir-les. També recomana avaluar periòdicament el coneixement del personal per així arribar a conèixer aquells professionals que es veuen capacitats per realitzar una correcta manipulació.

Primer ens centrarem en el **manteniment del punt de la sortida del catèter**, que és bàsic per evitar infeccions, bacterièmies per contaminació extraluminal, desplaçaments i lesions mecàniques del catèter a la part externa (1,5).

Per tal d'evitar aquestes complicacions, infermeria ha de tenir molt present aquests punts: (1)

1. **Protecció del punt de sortida si hi ha presència de sagnat**, on la tècnica més adequada és utilitzar "cola de cianoacrilat" en el lloc de punció. Si alguns centres no disposen d'aquest producte, es pot col·locar un apòsit fabricat amb gasa i esparadrap en el lloc de punció, i canviar-ho a les 24 hores (18,22,23). Si el sagnat persisteix, la primera opció segueix sent l'aplicació del cianoacrilat, i si no, es torna a realitzar la cura amb la gasa i es canvia de nou a les 24 hores.
2. **Desinfecció del punt de sortida del catèter així com la pell del voltant** mitjançant una correcta antisèpsia que, segons les guies internacionals Epic3, Prevention of intravascular catheter-related infections i la Nurse times (18,22,23) i els estudis realitzats per Cotogni P et al i Tian G et al (26,34), es basa a aplicar a sobre de la pell clorhexidina gluconato 2% o superior al 5%, realitzant una fricció mitjançant la tècnica No Touch amb els aplicadors estèrils d'un sol ús durant 30 segons, i deixant assecar la pell 30 segons més. Si el pacient fos intolerant a la clorhexidina gluconato, se li podria aplicar iode povidona al 10% amb la tècnica No Touch novament, amb la diferència de deixar-la almenys 120 segons.

Segons la guia SHEA-IDSA (16), aquells pacients que pateixin un alt risc d'infecció, es podria optar per l'ús de discos de poliuretà d'alliberació lenta de clorhexidina al 2% (biopatch), o bé apòsits transparents que contenen adherit un gel amb clorhexidina que es va alliberant lentament (Tegaderm CHG).

Aquests passos són de vital importància per tal de reduir el risc d'infeccions locals així com les bacterièmies relacionades amb la contaminació extraluminal del catèter.

Cal remarcar que, la cura quan es duu a terme el canvi d'apòsit i desinfectem la pell del voltant, sempre s'ha de realitzar amb tècnica asèptica (23). Quan volem únicament desinfectar la llum per passar-hi medicament, amb uns guants no estèrils n'hi ha suficient.

3. **Protecció del catèter amb risc de desplaçament o migració**, atès que aquest va molt relacionat amb el risc de desenvolupar trombosis.

Només es podrà reintroduir el PICC si al realitzar la cura ha sortit menys de 4 cm. Posarem una gasa estèril entre el catèter i la pell, netejarem bé la zona d'inserció i el tros de catèter que ha sortit amb una gasa impregnada de clorhexidina, esperarem 2 minuts i introduïrem el catèter fins que quedi a la distància correcta.

Si el PICC ha sortit més de 4 cm, no el reintroduïrem. Caldrà contactar amb el/la responsable. (11)

4. **Realització de la cura del punt de sortida del catèter**. Pel pacient hospitalitzat portador de PICC, és indispensable la vigilància del punt de sortida del catèter (15,23). Si hi ha absència de sagnat, la guia Epic3 (18) recomana la utilització d'apòsits transparents, semipermeables i estèrils, sempre s'han de canviar 24 hores després de la inserció i un cop fet el primer canvi es procedeix a realitzar-lo cada 6 dies (5). El sistema de fixació (ales), es canviarà cada 15 dies (11). Si ens trobem davant d'un apòsit desenganxat, moll o brut també s'ha de procedir a realitzar cura i canviar-lo. I en el cas que el pacient presenti sensibilitat en el lloc d'inserció, febre sense font evident i altres símptomes que suggereixin infecció, també s'ha de procedir a l'extracció de l'apòsit per poder explorar més exhaustivament (22).

Si aquest està correcte, es realitzarà la cura 1 cop a la setmana (34) de la següent manera:

- a. Rentat de mans i col·locació de guants no estèrils.
 - b. Retirar l'apòsit, el biopatch, si en porta, i el sistema de fixació.
 - c. Treure els guants, realitzar rentat de mans estèril i aplicar guants estèrils.
 - d. Netejar i realitzar antisèpsia del punt de sortida i també de la pell del voltant amb clorhexidina gluconato al 2% (5).
 - e. Aplicar el nou sistema de fixació sense sutures, el biopatch, si en porta, i l'apòsit semipermeable transparent.
 - f. Important escriure la data sobre l'apòsit sense tancar el punt d'inserció i registrar l'activitat.
5. **Presència d'exudat a la zona d'inserció.** Si el pacient no té febre ni molèsties, netejarem la zona amb sèrum fisiològic, recollirem mostra per cultiu i desinfectem amb clorhexidina. Controlarem cada 24/48 h.
Si hi ha febre, caldrà una valoració mèdica i hemocultius perifèrics, del PICC i retirada estèril del catèter amb cultiu de punta. (11)
6. **Sospita d'infecció per catèter.** S'han de realitzar hemocultius seriat: un a través del PICC i l'altre perifèric. Posarem una via perifèrica per administració de medicació mentre tinguem el catèter fora d'ús i segellarem el PICC amb 1 ampolla de fibril·lin fins que tinguem resultats dels cultius.

A continuació i no menys important, ens centrarem en el **manteniment de les connexions i els sistemes d'administració intravenosa**, bàsic per la prevenció de les bacterièmies per contaminació intraluminal i eludir les obstruccions (1).

Aquesta vigilància comporta:

1. **Conèixer el protocol de rentatge i tancament del sistema.** Segons la guia elaborada per l'institut català de la salut, les tècniques són (35):
 - a. **Flushing o rentat:** Les cures per assegurar i mantenir la permeabilitat s'han de realitzar abans, durant i després de cada administració de medicaments, concentrats hemàtics amb solucions incompatibles o extracció de mostres sanguínies per tal de reduir el risc de complicacions associades (extravasació, oclusió, flebitis, infecció).
PROCEDIMENT: Accedir a la llum amb la xeringa precarregada amb clorur sòdic 0,9%, perfondre amb tècnica pulsativa **push-stop-push** per generar un flux intern que arrossegui amb més efectivitat els

dipòsits acumulats, i tancar el pas de l'allargadora o clau abans de desconnectar (**pressió positiva**) per evitar el reflux hemàtic.

- b. Locking o segellat:** Les cures de segellat s'han de realitzar quan un catèter o una llum d'aquest es preveu que no s'utilitzarà durant un període de temps, per tal d'evitar les possibles complicacions associades (obstrucció per coàguls, colonització del catèter,...).

PROCEDIMENT: Accedir a la llum amb la xeringa precarregada amb **heparina sòdica** 20 UI/ml i perfondre amb tècnica pulsativa **push-stop-push** (embolades successives), i tancar el pas de l'allargadora o clau abans de desconnectar (**pressió positiva**) per evitar el reflux hemàtic.

- 2. Substitucions periòdiques dels sistemes d'infusió/administració intravenosa.** Quan aquests són utilitzats de manera continuada es recomana la seva substitució cada 96 hores (22). Si s'han utilitzat per a l'administració d'hemoderivats, cada 8 hores. En el cas de la NPT o altres solucions lipídiques, cada 24 hores (15,18).

3. Cura dels dispositius addicionals (36):

- a.** Recomanen l'ús d'allargadores per evitar manipulacions directes sobre el catèter per tal de disminuir la flebitis mecànica.
- b.** Utilitzar el dispositiu amb el mínim nombre d'accessos necessaris per administrar el tractament prescrit.
- c.** Emprar sistemes sense agulles. Utilitzar bio connectors de pressió positiva o neutre enlloc de bio connectors mecànics (menys risc d'infecció).
- d.** Preferible utilitzar dispositius de carcassa externa transparent. Permet la visualització interna del pas dels fluids i control del rentatge.
- e.** Evitar la col·locació de claus de 3 llums.

4.9.RETIRADA DEL PICC

Els professionals també han de saber quines són les situacions que comporten una retirada immediata del PICC.

El manual GAVeCeLT (1), explica que les causes de retirada del PICC són les següents: quan s'ha acabat el tractament, quan el catèter ja no és apropiat per la funció que es va implantar inicialment, si s'esdevé alguna complicació infecciosa, obstructiva, mecànica o trombòtica i si hi ha un mal funcionament d'aquest.

Però abans de realitzar-ne l'extracció, s'ha d'utilitzar el judici clínic i avaluar primer de tot d'on provenen els símptomes i saber-ne la causa.

Segons el protocol de l'hospital de Berga (11), la retirada del PICC és la següent:

- Es col·loca al pacient assegut o en semi fowler amb el braç recolzat per evitar embòlies gasoses.
- Es retira l'apòsit i s'aplica clorhexidina al punt d'inserció i al voltant.
- S'extreu amb suavitat el catèter. Si es nota resistència podria ser degut a un espasme venós, cal aplicar gel local i no retirar el catèter fins que la vena estigui dilatada i relaxada.
- Durant l'extracció aplicarem pressió a la zona d'inserció amb una gasa impregnada de clorhexidina i vaselina estèril.
- Taparem el punt amb un apòsit.
- Comprovarem que s'ha extret per complet i realitzarem cultiu de la punta del catèter.

5.METODOLOGIA

5.1.TIPUS DE DISSENY

Estudi quantitatiu, observacional, analític, exploratori prospectiu tipus cohorts.

Es tracta d'un estudi quantitatiu de tipus cohorts, ja que recull un seguit de dades mesurables, de dos grups amb característiques similars, com són el coneixement dels professionals per un cantó i el nombre i motiu de retirada dels PICCs per l'altre realitzant una comparació d'ambdós.

Seguint la classificació de dissenys segons les característiques bàsiques, aquest estudi és de tipus observacional, analític i exploratori, ja que el personal ja està assignat a un grup o un altre per poder estudiar-ne el coneixement, fer un seguiment dels catèters en un període de temps determinat i comparar el nombre de retirades i els motius dels catèters de cada unitat.

Es tracta d'un estudi longitudinal, ja que el coneixement dels professionals només es avaluat al principi, però indirectament es posa a prova diàriament amb el maneig que realitzen dels PICCs. Paral·lelament, parlem de prospectivitat perquè necessito que el temps passi per veure el resultat del coneixement dels professionals i si aquest té a veure o no amb les retirades dels catèters.

5.2.ÀMBIT

L'estudi es durà a terme al Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé de Berga, específicament a les unitats de cirurgia i medicina interna des de l'1 de gener del 2021 fins al 30 de juny del 2021.

L'Hospital forma part de la Xarxa Hospitalària d'Utilització Pública (XHUP) i ofereix atenció mèdica especialitzada a la població de la comarca del Berguedà. Segons dades de l'Institut d'estadística de Catalunya (IDESCAT) del 2020, el Berguedà té una superfície de 1.185,25 km² amb una densitat de població de 33,7 hab./km². (37) El servei de cirurgia engloba les especialitats de cirurgia general i digestiva, cirurgia plàstica, oftalmologia, otorrinolaringologia, urologia, cirurgia ortopèdica i traumatologia, ginecologia i obstetrícia i pediatria. Hi poden romandre ingressats un total de 26 pacients i actualment hi treballen 6 professionals d'infermeria fixes i els suplents en diferents percentatges de jornada.

La unitat de medicina interna engloba les especialitats de cardiologia, digestologia, endocrinologia, hematologia, nefrologia i hemodiàlisi, neurologia, oncologia mèdica, pneumologia i reumatologia. Hi poden romandre ingressats un total de 30 pacients i actualment hi treballen 8 professionals d'infermeria fixes i els suplents en diferents percentatges de jornada. (38)

5.3.POBLACIÓ I MOSTREIG

La població d'estudi són professionals d'infermeria de l'Hospital Sant Bernabé que treballin a qualsevol torn de la planta de cirurgia i de medicina interna i aquells pacients que se'ls hi col·loqui un PICC i es quedin hospitalitzats a la planta dins del període de temps de l'1 de gener del 2021 fins al 30 de juny del 2021.

El pla de mostreig es realitza per conglomerat tant amb el personal, que està establert per l'hospital al servei on treballa, així com els pacients que se'ls hi col·loca un PICC i ingressen a una planta o una altra segons la patologia que tinguin.

5.4.CRITERIS D'INCLUSIÓ I EXCLUSIÓ

Criteris d'inclusió:

- Personal d'Infermeria.
- Personal fix i suplents que treballin de forma contínua a les plantes de cirurgia o medicina interna.
- Personal que hagin signat el consentiment informat.
- Usuaris portadors de PICCs.
- Tenir el consentiment signat.

Criteris d'exclusió:

- Estudiants d'infermeria en període de pràctica en un dels dos serveis.
- Infermeres i infermers en situació de baixa laboral.
- Personal d'hospital de dia que puntualment vagi a treballar a les plantes de cirurgia o medicina interna algun festiu o cap de setmana.

5.5.DESCRIPCIÓ DE VARIABLES

En primer lloc, s'exposaran les variables utilitzades per dur a terme l'anàlisi sociodemogràfic de la població d'estudi. A continuació trobem la variable coneixement i finalment la variable de nombre de retirades i motius.

NOM	TIPUS	CATEGORIE S	DESCRIPCI Ó	RECOPILAGI Ó
SEXE	Qualitativa nominal dicotòmica.	a)Home b)Dona	Identitat sexual d'una persona.	Indirecta (individu)
EDAT	Quantitatiu a discreta.	Resposta oberta.	Anys viscuts de la persona.	Indirecta (individu)
ANYS D'EXPERIÈNCIA	Quantitatiu a discreta.	Resposta oberta	Anys que la persona porta exercint d'infermer/a.	Indirecta (individu)
SERVEI	Qualitativa nominal dicotòmica.	a)Cirurgia b)Medicina Interna	Servei on treballa el professional.	Indirecta (individu)

SITUACIÓ LABORAL	Qualitativa nominal dicotòmica	a)Fixe b)Eventual	Si el professional té una plaça fixe o fa suplències.	Indirecta (individu)
TIPUS DE FORMACIÓ	Qualitativa nominal dicotòmica.	a)Màster b)Curs intern c)Formació externa d)Sense formació	Realització d'alguns cursos o màster relacionat amb catèters.	Indirecta (individu)
GRAU DE CONEIXEMENT	Quantitatiu a discreta.	Puntuació de del 1 al 10.	Coneixement que tenen els professionals respecte a la manipulació dels PICCs.	Indirecta (individu)
MOTIU DE RETIRADA	Qualitativa nominal dicotòmica.	a)Èxit b)Fracàs	Si la retirada del PICC ha sigut quan tocava o bé abans d'hora.	Indirecta (Història clínica)
MOTIU DE FRACÀS	Qualitativa nominal	a)infecció b)bacterièmia d)lesió mecànica e)obstrucció	Diferents motius pels quals s'ha de retirar un catèter abans d'acabar el tractament.	Indirecta (Història Clínica)

5.6. INSTRUMENTS DE RECOLLIDA DE DADES

Les dades s'obtin dran a partir de 2 mètodes diferents.

Primerament, per recollir el coneixement que tenen els professionals d'infermeria respecte al maneig i manteniment dels PICCs, es proporcionarà un qüestionari d'elaboració pròpia [ANNEX I] basat en els diferents estudis i protocols citats en el marc teòric. Aquest s'entregarà en format paper un únic cop a tots els professionals que treballin a les plantes de cirurgia i medicina interna durant els 6 mesos que duri l'estudi i acceptin participar-hi.

En el qüestionari s'hi poden diferenciar dues parts. La primera està constituïda per un total de 8 preguntes, algunes de resposta breu i altres d'opció múltiple, destinades a obtenir la següent informació sociodemogràfica: sexe, edat, anys d'experiència laboral, llocs de treball, servei on treballen actualment, tipus de contracte i cursos o màsters realitzats.

A la segona part, s'hi afegixen 14 preguntes més, totes d'opció múltiple centrades en el maneig i manteniment dels PICCs, que ens permetran avaluar una de les variables principals, el coneixement.

Per validar l'enquesta i garantir-ne qualitat i fiabilitat, s'ha portat a l'equip d'infermeria d'hospital de dia mèdic – oncològic, integrat per 7 professionals (3 infermeres fixes, 3 infermeres suplents i una supervisora) formats en col·locació i manipulació dels PICCS.

Tots ells participants de congressos i formats en diversos cursos d'accessos venosos. En el " VI Congreso de la Asociación de Equipos de Terapia Intravenosa" celebrat a Sevilla l'any 2016, van defensar el pòster d'elaboració pròpia anomenat "Catèter central de inserció perifèrica (PICC). Experiència en un hospital Comarcal". Ells són l'equip instaurador de vies centrals d'inserció perifèrica i qui en fa el seguiment a tot l'hospital.

Per altra banda, utilitzarem el programa informàtic de l'Hospital Sant Bernabé de Berga, el SAVAC, per poder entrar a la història clínica dels pacients ingressats al servei de medicina interna o bé cirurgia, que se'ls hi hagi instaurat un PICC durant els 6 mesos que duri l'estudi i acceptin participar-hi. Així, podrem obtenir dades sobre la variable motiu de retirada, és a dir, si la retirada ha sigut amb èxit (finalització de tractament) o bé fracàs (infecció, bacterièmia per contaminació intraluminal o extraluminal, desplaçament, lesions mecàniques del catèter a la part externa o obstrucció.

5.7. ANÀLISIS DE DADES

Un cop obtingudes totes les dades, aquestes s'analitzaran a través del programa estadístic IBMSPSS Statistics V.20.

Aquest programa ens ajudarà a realitzar una estadística descriptiva per tal d'estudiar la relació entre les variables. Es durà a terme un estudi amb taules creuades per comprar les variables d'interès, ja que com s'ha explicat anteriorment, la mostra d'estudi està dividida en 2 grups: la planta de cirurgia i la de medicina interna. Per aquest motiu es durà a terme una taula on amb les variables quantitatives es calcularà la mitjana i la desviació estàndard de cada planta i la total i a continuació tindrem la referència del valor p. Per altra banda, amb les variables qualitatives es realitzaran les freqüències absolutes i relatives, tenint en compte els valors p.

	CIRURGIA n=	MEDICINA INTERNA n=	TOTAL n=	VALOR P
QUANTITATIVES	MITJANA (DE)	MITJANA (DE)	MITJANA (DE)	
Edat				
Anys d'experiència				
Coneixement				
Nombre de retirades de PICCs				
QUALITATIVES	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexe -home -dona				
Situació laboral -Fixe -Eventual				
Tipus de formació -Màster -Curs intern -Formació externa -Sense formació				
Motiu de retirada				

-èxit				
-Fracàs				
Motiu de fracàs				
-infecció				
-bacterièmia per contaminació extraluminal				
-bacterièmia per contaminació intraluminal				
-obstrucció				
-desplaçament				
-lesió mecànica				

Taula 1 : mostra de taula creuada per analitzar, relacionar i comparar les variables.
Elaboració pròpia.

5.8. CONSIDERACIONS ÈTIQUES I LEGALS

Per tal d'assegurar la protecció dels drets de la població d'estudi d'aquest projecte es respectaran els quatre principis bàsics de la Declaració de Hèlsinki, amb el principal objectiu d'obtenir uns resultats profitosos per als professionals de l'hospital així com per la societat que s'hi troba involucrada.

- Beneficència: Obligació moral d'actuar en benefici als altres, cuidar del dany i promoure el benestar.
- No maleficència: No produir cap dany i prevenir-lo; sigui físic o psíquic.
- Justícia social: Igualtat en la distribució de càrregues i beneficis; tenint en compte si és ètica o no segons si l'actuació és equitativa i possible per tothom qui la necessiti.
- Autonomia: Capacitat que tenen les persones per deliberar respecte a les seves finalitats personals i actuar sobre les decisions a escollir.

En la respectiva declaració, es contempla l'ús d'informació personal, i aquesta ha de seguir la premissa de conservar en tot moment la intimitat de la persona que participa i la confidencialitat de la informació.

Pel que fa a les consideracions legals, prèviament a l'inici del projecte, serà necessari demanar permís per executar-lo al comitè d'ètica i a l'equip directiu del Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé de Berga [ANNEX II].

Un cop aprovat, se sol·licitarà una visita amb l'equip especialitzat, format i coordinador dels PICCs per tal que puguin valorar l'enquesta i realitzar-ne una prova pilot. [ANNEX III].

A continuació, l'informe Belmont fa referència a un concepte fonamental per preservar l'autonomia dels entrevistats. De manera que es proporciona a tots ells el Full d'informació [ANNEX IV i V] així com el consentiment Informat [ANNEX VI] on es manifesta la seva total confidencialitat i anonimat de les dades.

Aquest document firmat per cada participant acredita que cada individu ha rebut tota la informació sobre l'estudi i que es vol involucrar en el programa de la investigació. La persona ha d'estar capacitada per poder donar el seu consentiment de manera voluntària i paral·lelament n'ha de ser conscient. "Això permet oferir al subjecte l'oportunitat de preguntar i retirar-se lliurement de la investigació en qualsevol moment".

Per últim, es tindran en compte aquestes premisses legals per la protecció de dades a escala personal. Es mantindrà la confidencialitat de la informació dels participants mitjançant:

- El real Decreto 994/1999 del 11 de junio, por el cual se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.
- Ley Orgánica 15/1999 del 3 de diciembre, de regulación del trato automatizado de datos de carácter personal.
- El real decreto 1720/2007, del 21 de diciembre, por el cual se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999 del 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal.

5.9. PROCEDIMENT DE L'ESTUDI

1. Sol·licitud i aprovació del Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé de Berga per abordar l'estudi. [ANNEX II].
2. Sol·licitud d'entrevista amb la Infermera responsable de l'Hospital de dia d'Oncologia [ANNEX III] per mostrar-li el qüestionari de coneixements, modificar-lo si fos necessari i realitzar una petita prova pilot amb el personal de l'Hospital de dia.
3. La supervisora de cada planta, cirurgia i medicina interna, repartirà el full d'informació [ANNEX IV] així com el consentiment informat [ANNEX VI] cada vegada que es canviï de torn durant la primera setmana d'estudi. Aquells treballadors suplents que vagin a treballar a una de les dues plantes passada la primera setmana d'estudi els hi repartiré jo mateixa.
També es realitzarà una publicació a la intranet del mateix centre com a suport informatiu de l'estudi a realitzar i on s'explicarà a qui dirigir-se en cas de dubte.
4. Paral·lelament, tots els usuaris que a l'inici de l'estudi i al llarg d'aquests siguin portadors de PICCs, la mateixa infermera que es trobi al servei li entregará el consentiment informat [ANNEX V], col·locats dins d'un sobre guardat a la unitat pertinent, per tal que puguem entrar dins la seva HC.
5. A mesura que es vagin obtenint els consentiments informats signats, cada professional podrà omplir l'enquesta [ANNEX I] que es trobarà dins d'un sobre marcat a la unitat. Les enquestes es podran completar fins a l'últim dia de l'estudi, s'han de contestar individualment i un cop finalitzada, s'habilitarà un espai a la planta per dipositar-les. Jo, 1 cop cada 15 dies passaré per les unitats a recollir-les.
6. Durant els 6 mesos d'estudi, cada setmana es farà un recompte a la planta de cirurgia i de medicina interna respecte al nombre de PICCs que s'han retirat i el motiu (Èxit / Fracàs), sempre que sigui un usuari que ens hagi donat el seu consentiment per realitzar-ho.
7. Un cop acabats els 6 mesos d'estudi, es procedirà a dur a terme l'anàlisi de resultats.
8. Un cop extretes les conclusions, aquestes es difondran a la intranet perquè la mateixa institució i els professionals ho puguin consultar.

6.LIMITACIONS DE L'ESTUDI

Les limitacions que podrien trobar en aquest estudi son les següents:

- La no aprovació per part del hospital per abordar l'estudi. A les hores, s'hauria de buscar una altra institució amb característiques semblants per realitzar l'estudi, si això no fos possible, caldria replantejar-lo.
- Hi ha biaix de selecció ja que hi ha personal que pot no voler participar en el qüestionari al haver-hi un apartat de recollida d'informació personal, però aquesta decisió és totalment vàlida i respectable ja que es té en compte el dret a l'Autonomia de la Carta dels Drets i Deures de l'usuari
- Mostra poblacional reduïda: al ser un hospital comarcal, el nombre de treballadors no és massa extens i el nombre de insercions de catèters és reduït. De manera que centrant l'estudi a 2 serveis i aplicant els criteris d'inclusió i exclusió encara queda més petita. Això acaba afectant a la validesa externa de l'estudi.
- La validesa interna també es veu afectada, doncs al realitzar enquestes per obtenir la variable coneixement i les dades sociodemogràfiques dels participants, hi ha biaix de qualitat i fiabilitat, ja que algunes dades que s'obtenen depenen de la memòria de l'individu i poden ser subjectives. A més a més, el no poder respondre les enquestes tots els professionals al mateix dia i moment, es poden ajudar entre ells o comentar les preguntes. Així que la qualitat i la fiabilitat de les dades recollides és menor que les obtingudes a través de la Història Clínica que són clarament objectives.

7.RECURSOS

A continuació, els recursos necessaris per a l'abordatge de l'estudi:

- **Personal:** Jo com a investigadora principal, les supervidores de la planta de cirurgia i medicina interna a l'hora de repartir les enquestes i els professionals d'infermeria d'ambdues plantes per contestar els qüestionaris.
- **Instrumentació / Material:** 2 ordinadors de taula amb accés a internet, comunicats amb la impressora central de la planta i amb els programes informàtics Microsoft Word, Excel i Power Point. També hi ha accés al programa informàtic de l'hospital SAVAC així com l'intranet. Paper, bolígrafs i memòria USB.

L'ordinador, la impressora, l'accés a internet i els programes informàtics són cedits per l'Hospital. S'haurien de comprar folis (5 paquets, 2500 folis), una memòria USB (128 GB), un tòner i bolígrafs (2 paquets de 10 unitats), en total sortien uns 110 €.

8.CRONOGRAMA DE L'ESTUDI

PERÍODE DE REALITZACIÓ (2020-2021)													
ACTIVITATS	09/20	10/20	11/20	12/20	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21
Revisió bibliogràfica													
Elaboració del protocol de l'estudi													
Sol·licitud al comitè d'ètica de l'hospital.													

Revisió i prova pilot dels qüestionaris.													
Repartiment del full d'informació, consentiment i enquestes.													
Registre de casos.													
Anàlisi de les dades													
Conclusions finals													
Extrapolació dels resultats													

9.APLICABILITAT I UTILITAT PRÀCTICA DELS RESULTATS

Un cop obtinguts i analitzats els resultats recollits de les enquestes, aquests poden tenir un seguit d'utilitats de cara el futur.

Primerament, els resultats dels qüestionaris poden proporcionar informació molt valuosa a la institució del grau de coneixement que tenen els seus treballadors així com les bones o males praxis que realitzen i els principals motius de retirada dels PICCs.

Un cop s'ha donat a conèixer aquesta informació a l'hospital, segons els resultats obtinguts, aquest es podria plantejar l'organització d'un curs intern relacionat amb el maneig i manteniment dels catèters centrals d'inserció perifèrica, incidint o reforçant els punts que han sortit més dèbils segons els qüestionaris realitzats en l'estudi.

Una altra alternativa de plantejament de futur seria una revisió dels protocols que hi ha actualment en el centre, reforçant-los amb nova evidència científica i deixant clar als treballadors dels canvis realitzats i que els tenen a l'abast per consultar-los en qualsevol moment.

Finalment, a nivell personal de cada professional, els hi serviria per fer una pròpia valoració i reflexió de la manipulació que realitzen d'aquests dispositius.

10. PLA DE DIFUSIÓ

Per a la divulgació dels resultats obtinguts en el projecte es faran servir diferents mitjans audiovisuals i escrits a l'abast de l'organització. És important conscienciar als professionals de la salut i la millor manera és utilitzar diferents tècniques i opcions.

Pel que fa al pla de difusió escrita, una opció seria realitzar un pòster informatiu que es podria presentar tant a l'Hospital Sant Bernabé de Berga (institució on s'ha realitzat l'estudi) com a algun congrés de teràpies / accessos intravenosos.

També cal tenir present que es podria redactar un article del projecte i publicar-lo al Aquí Berguedà[®] revista molt llegida arreu de la comarca o bé al Regió 7[®] diari de la Catalunya central.

Cal no oblidar la importància de la recerca de la col·laboració d'associacions relacionades i expertes amb la temàtica com gruMAVe - Grupo Multidisciplinar en Acceso Vascular ecoguiado (39), el seinav - Sociedad Española de Infusión y Acceso Vascular(40) o el VINCat – Vigilància de les Infeccions Nosocomials als Hospitals de Catalunya (41).

Paral·lelament, el projecte es pot difondre per les diferents i actuals xarxes socials com el Facebook[®], Twitter[®], Tumblr[®] o Instagram[®]. També es podria publicar a la plataforma de l'hospital perquè tots els treballadors tinguessin la possibilitat d'accedir-hi des del centre.

És de gran importància buscar els recursos disponibles que siguin abordables i a l'abast dels investigadors per ajudar a difondre els resultats del projecte, d'aquesta manera es pot arribar a una major quantitat de professionals i se'ls pot fer coneixedors del problema en qüestió.

11.CONCLUSIONS

Un cop analitzades totes les dades recopilades i integrades informàticament en la base de dades s'obtindrà molta informació interessant.

Adquirirem valuosa informació sobre el nombre de catèters que s'han retirat tant a medicina interna com a cirurgia, i si han sigut a termini o abans del previst a causa d'alguna complicació.

Recollits tots els qüestionaris, es podrà saber la classe de professional que ha treballat a cada unitat durant la realització de l'estudi, tenint en compte factors importants com l'edat, els anys d'experiència o si han rebut formació prèvia o no.

Paral·lelament, amb els mateixos qüestionaris assolirem una puntuació de coneixement que farà referència exclusivament al maneig i manteniment dels PICCs d'ambdós serveis.

Aquesta informació ens permetrà relacionar un gran ventall de variables i extreure'n conclusions.

Podria ser que en el servei on els professionals tenen més experiència laboral i a més a més han realitzat formació externa especialitzada en catèters, els resultats de l'enquesta de coneixement siguin elevats i es mostri en la pràctica, al ser el servei on s'han hagut de retirar menys PICCs abans de finalitzar el tractament.

Tot això anirà acompanyat de variables com l'edat. Potser en el servei on el rang d'edat és inferior, és la unitat on tenen més coneixement. Això podria anar relacionat amb el fet que els professionals avui en dia surten més ben preparats quan acaben els 4 anys d'aprenentatge.

Un altre variable que podria tenir influència és la situació laboral en la qual es troben, un professional que no es de plantilla, pot tenir desmotivació a l'hora de realitzar cursos en un àmbit concret, i per tant tenir un coneixement pobre.

En definitiva, la formació continuada en l'àmbit de la salut és una branca de gran pes que mai es pot deixar aparcada. Si els professionals estem actualitzats amb la nova evidència científica, que està en constant evolució, realitzarem una atenció de qualitat i hi haurà un benefici no només en nosaltres, sinó encarat a la institució i sobretot al benestar i satisfacció del nostre pacient.

BIBLIOGRAFIA

1. Pittiruti M, Scoppettuolo G. MANUAL GAVeCeLT SOBRE CATÉTERES PICC Y MIDLINE. Indicaciones, inserción, mantenimiento y gestión. 1a ed. Gloria O, Paloma R, editores. Italia: Edra S.p.A.; 2017. 1-227 p.
2. Johansson E, Hammarskjöld F, Lundberg D, Arnlind MH. Acta Oncologica Advantages and disadvantages of peripherally inserted central venous catheters (PICC) compared to other central venous lines: A systematic review of the literature. Acta Oncol (Madr). 2013;52(5):886-92.
3. Zochios V, Umar I, Simpson N, Jones N. Peripherally inserted central catheter (PICC)-related thrombosis in critically ill patients. J Vasc Access. 1 de septiembre de 2014;15(5):329-37.
4. Nicholson J, Davies L. Patients' experiences of the PICC insertion procedure. Br J Nurs. 24 de julio de 2013;22(14 SUPPL.):16-23.
5. Duwadi S, Zhao Q, Budal BS. Peripherally inserted central catheters in critically ill patients – complications and its prevention: A review. Int J Nurs Sci. 10 de enero de 2017;6(1):99-105.
6. Blasi OG. I Jornada VINCat-ICS. Prevenció de les complicacions relacionades amb el catèter venós. Impacte de la bacterièmia de catèter vascular als hospitals del VINCat. VINCat Vigilància les Infecc nosocomials als Hosp catalunya. 2019;0-39.
7. Dades estadístiques PICCs. Althaia - Manresa 2015-2019.
8. Dades estadístiques PICCs. Salut Catalunya Cent - Hosp St Bernabé 2015-2019.
9. Dades estadístiques PICCs. Hosp Cerdanya 2018-2019.
10. Lourenço SA, Vieira C, Ohara S. Nurses' Knowledge about the Insertion Procedure for Peripherally Inserted Central Catheters in Newborns. RevLatino-AmEnferagem. 2010;18(2):189-95.
11. Sanz MM. La ecografía como método complementario para la implantación del catéter venoso central de inserción periférica (PICC). Universidad Complutense de Madrid; 2018.
12. Chopra V, Anand S, Krein SL, Chenoweth C, Saint S. Bloodstream infection, venous thrombosis, and peripherally inserted central catheters: Reappraising the evidence. Am J Med. agosto de 2012;125(8):733-41.
13. Liem TK, Yanit KE, Moseley SE, Landry GJ, Deloughery TG, Rumwell CA, et al. Peripherally inserted central catheter usage patterns and associated symptomatic upper extremity venous thrombosis. J Vasc Surg. 1 de marzo de 2012;55(3):761-7.

14. Russell E, Chan RJ, Marsh N, New K. A point prevalence study of cancer nursing practices for managing intravascular devices in an Australian tertiary cancer center. *Eur J Oncol Nurs.* junio de 2014;18(3):231-5.
15. Cotogni P, Pittirutti M. Focus on peripherally inserted central catheters in critically ill patients. *World J Crit Care Med.* 4 de noviembre de 2014;3(4):94.
16. Marschall J, Mermel LA, Fakih M, Hadaway L, Kallen A, O'Grady NP, et al. Strategies to Prevent Central Line–Associated Bloodstream Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* julio de 2014;35(7):753-71.
17. Pittiruti M, Brutti A, Celentano D, Pomponi M, Biasucci DG, Annetta MG, et al. Clinical experience with power-injectable PICCs in intensive care patients. *Crit Care.* 4 de febrero de 2012;16(1):R21.
18. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. Epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in nhs hospitals in england. *J Hosp Infect.* 2014;86(S1):S1-70.
19. Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, MacFie J, Pertkiewicz M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central Venous Catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clin Nutr.* agosto de 2009;28(4):365-77.
20. Tarres S, Barral M, Puigbò M. Protocol: Catèter venós central d'inserció perifèrica de curta durada (PICC). *Salut Catalunya Cent - Hosp St Bernabé.* 2017;1-14.
21. CORRECTA UTILITZACIÓ DE LES LLUMS D'UN CATÈTER MULTILUMEN. *Inst Català la Salut Dir Cures.* 2018;ICS_INF_AV:0-1.
22. O'grady NPP, Alexander M, Burns LAA, Dellinger EPP, Garland J, Heard SOO, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. *Clin Infect Dis.* 2011;52(9):162-93.
23. Gabriel J. Preventing and managing complications of CAVADs. *Nurs Times .* 10 de septiembre de 2013;109(40):20-3.
24. Parejo M. Técnicas Seldinger clásica y modificada: ¿qué diferencias existen? - Campus Vygon [Internet]. *Vygon Value Life .* 2020 [citado 30 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://campusvygon.com/tecnicas-seldinger-clasica-y-modificada-que-diferencias-existen/>
25. Amerasekera SSH, Jones CM, Patel R, Cleasby MJ. Imaging of the complications of peripherally inserted central venous catheters. *Clin Radiol.* agosto de 2009;64(8):832-40.
26. Tian G, Zhu Y, Qi L, Guo F, Xu H. Efficacy of multifaceted interventions in reducing complications of peripherally inserted central catheter in adult oncology patients. *Support Care Cancer.* 29 de octubre de 2010;18(10):1293-8.

27. Lobo BL, Vaidean G, Broyles J, Reaves AB, Shorr RI. Risk of venous thromboembolism in hospitalized patients with peripherally inserted central catheters. *J Hosp Med.* 1 de septiembre de 2009;4(7):417-22.
28. Pikwer A, Åkeson J, Lindgren S. Complications associated with peripheral or central routes for central venous cannulation. *Anaesthesia.* enero de 2012;67(1):65-71.
29. Fallouh N, McGuirk HM, Flanders SA, Chopra V. Peripherally inserted central catheter-associated deep vein thrombosis: A narrative review. *Am J Med.* 2015;128(7):722-38.
30. Wilson TJ, Brown DL, Meurer WJ, Stetler WR, Wilkinson DA, Fletcher JJ. Risk factors associated with peripherally inserted central venous catheter-related large vein thrombosis in neurological intensive care patients. *Intensive Care Med.* 24 de febrero de 2012;38(2):272-8.
31. Bertoglio S, Faccini B, Lalli L, Cafiero F, Bruzzi P. Peripherally inserted central catheters (PICCs) in cancer patients under chemotherapy: A prospective study on the incidence of complications and overall failures. *J Surg Oncol.* 29 de marzo de 2016;113(6):708-14.
32. Baxi SM, Shuman EK, Scipione CA, Chen B, Sharma A, Rasanathan JJK, et al. Impact of Postplacement Adjustment of Peripherally Inserted Central Catheters on the Risk of Bloodstream Infection and Venous Thrombus Formation. *Infect Control Hosp Epidemiol.* agosto de 2013;34(8):785-92.
33. Gunst M, Matsushima K, Vanek S, Gunst R, Shafi S, Frankel H. Peripherally inserted central catheters may lower the incidence of catheter-related blood stream infections in patients in surgical intensive care units. *Surg Infect (Larchmt).* 1 de agosto de 2011;12(4):279-82.
34. Gabriel J. Infusion therapy part two: prevention and management of complications. *Nurs Stand.* 2008;22(32):41-8.
35. EL RENTAT DE L' ACCÉS VASCULAR : TÈCNIQUES DE RENTAT / SEGELLAT (FLUSHING / LOCKING). *Inst Català la Salut Dir Cures.* 2019;ICS_INF_AV:1-5.
36. RECOMANACIONS CATÈTER VENÓS CENTRAL D' INSERCIÓ PERIFÈRICA (PICC). *Inst Català la Salut Dir Cures.* 2018;ICS_INF_AV:1-8.
37. Idescat. El municipi en xifres. Berguedà [Internet]. Institut d'Estadística de Catalunya . 2021 [citado 25 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.idescat.cat/emex/?id=14#h1>
38. Salut Catalunya Central [Internet]. [citado 25 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.hcsb.info/>
39. Cursos Acceso Vascular | Grumave formación en accesos vasculares. [Internet].

- [citado 5 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.grumave.com/>
40. SEINAV – Sociedad Española de Infusión y Acceso Vascular [Internet]. [citado 5 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://seinav.org/>
 41. VINCat. CatSalut. Servei Català de la Salut [Internet]. [citado 5 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://catsalut.gencat.cat/ca/proveidors-professionals/vincat/>

ANNEXES

ANNEX I: QÜESTIONARI SOBRE EL CONEIXEMENT DELS PICCs

Aquesta és una enquesta amb la finalitat de col·laborar amb l'estudi sobre el grau de coneixement dels professionals d'infermeria de l'hospital de Berga de les plantes de cirurgia i medicina interna respecte a la manipulació dels PICCs.

Respondre aquesta enquesta no li portarà més de 15 minuts. Seria molt enriquidor per l'estudi que ho pogués contestar sota el seu criteri i el que realment sap fins al moment.

No és un examen a escala individual, simplement volem obtenir uns resultats respecte al coneixement global del servei per poder relacionar el coneixement dels professionals amb el motiu i nombre de retirades dels catèters.

Totes les dades recopilades en aquest qüestionari seran tractades confidencialment i anònimament.

Si desitja consultar els resultats de la recerca, no dubti en posar-se en contacte.

La investigadora principal Ariadna Garcia Puigbò. I el correu electrònic :
ariadna.garciapuigbo@gmail.com

Moltes gràcies per la seva col·laboració.

La primera part del qüestionari va destinada a l'obtenció de dades en l'àmbit sociodemogràfic.

En les preguntes amb opcions (a,b,c,d) , ha d'encerclar la lletra de la resposta que més s'adapti a vostè.

Les preguntes sense opcions son obertes i pot escriure el que més li convingui.

1. Quin és el seu gènere?
 - a. Home
 - b. Dona
2. Quina edat té?

Escrigui el número sense decimals.

3. Quants anys porta exercint com infermer/a?

No només a nivell hospitalari, inclogui tots els serveis on ha estat.

Escrigui el número sense decimals.

4. Forma part del personal de plantilla de l'hospital Sant Bernabé o és suplent?
 - a. Plantilla
 - b. Suplent
5. A quin servei treballa?
 - a. Cirurgia
 - b. Medicina Interna
 - c. Alguns dies a Medicina i altres a Cirurgia.
6. Quin tipus de formació específica ha rebut sobre els catèters centrals d'inserció a través d'una vena perifèrica?
 - a. Màster
 - b. Curs intern
 - c. Formació externa
 - d. Sense formació

La segona part del qüestionari va destinada a l'obtenció de dades respecte al coneixement del maneig dels catèters centrals d'inserció perifèrica (PICCS).

Són un total de X preguntes amb 4 opcions de resposta (a,b,c,d). Ha d'encerclar la lletra de la resposta que més s'adapti a vostè. Només hi ha 1 possible resposta. En el cas que sigui errònia, aquesta no descompta.

1. Quin tipus de tractament i procediments accepta?
 - a. Permet l'administració de fàrmacs amb pH <5 o >9, osmolaritat superior a 600, vesicants o irritants. També permet el monitoratge hemodinàmic (PVC i saturació d'oxigen a la sang venosa mixta).
 - b. Permet l'administració de fàrmacs amb pH <5 o >9. També permet el monitoratge hemodinàmic (PVC i saturació d'oxigen a la sang venosa mixta).
 - c. Permet l'administració de fàrmacs amb pH <5 o >9, osmolaritat superior a 600, vesicants o irritants. També permet el monitoratge hemodinàmic (PVC i saturació d'oxigen a la sang venosa mixta), extraccions de sang i administració de contrastes.
 - d. Permet l'administració de fàrmacs amb pH <5 o >9, osmolaritat superior a 600, vesicants o irritants. També permet el monitoratge hemodinàmic (PVC i saturació d'oxigen a la sang venosa mixta) i extraccions de sang.
2. PICC de 2 llums. Administrarem la nutrició parenteral per:
 - a. Llum distal
 - b. Llum proximal ----
 - c. És indiferent
 - d. No es pot administrar NPT pel PICC.
3. Quina és la tècnica més adequada actualment per protegir el punt de sortida si hi ha presència de sagnat?
 - a. La cola de cianoacrilat
 - b. Apòsit fabricat amb gasa i esparadrap
 - c. S
 - d. No ho sé.

4. Quins guants ens hem de col·locar quan volem realitzar la cura i desinfecció del punt de sortida del catèter?
 - a. Guants no estèrils
 - b. Guants estèrils
 - c. És indiferent.
 - d. No ho sé.
5. Què utilitzarem per realitzar la desinfecció del punt de sortida del catèter així com la pell del voltant?
 - a. Clorhexidina gluconato 2% o 5%.
 - b. Iode povidona al 10%.
 - c. Suero Fisiològic.
 - d. Alcohol.
6. En quin cas es podria reintroduir el PICC si aquest s'ha desplaçat respecte a la posició en la que es trobava?
 - a. No es pot reintroduir en cap cas.
 - b. Si ha sortit menys de 4 cm.
 - c. Si ha sortit menys de 6 cm.
 - d. Sempre podem tornar a reintroduir-lo.
7. Quan s'ha de realitzar el primer canvi d'apòsit després de la col·locació del PICC?
 - a. A les 12 hores.
 - b. A les 24 hores.
 - c. Al cap de 3 dies.
 - d. Al cap de 7 dies.
8. Quan s'ha de realitzar de forma rutinària el canvi d'apòsit?
 - a. Cada 3 dies.
 - b. Cada 5 dies.
 - c. Cada 7 dies.
 - d. Cada 10 dies.
9. Quan s'ha de realitzar de forma rutinària el canvi d'ales?
 - a. Cada 7 dies.
 - b. Cada 10 dies.
 - c. Cada 15 dies / quan està brut.
 - d. Cada 15 dies.

10. Quina classe de xeringa utilitzaria per comprovar la permeabilitat/ netejar la llum d'un PICC?
- a. Xeringa de 2 ml
 - b. Xeringa de 5 ml
 - c. Xeringa de 10 ml
 - d. És indiferent.
11. Quin és el nom de la tècnica utilitzada per netejar el catèter?
- a. Push/Pause o Start and stop.
 - b. Push/Stop o Start and Pause
 - c. Tècnica de copets.
 - d. No té cap nom en concret, es fa igual que quan volem fisiolitzar una via perifèrica.
12. Quants ml de SF s'han d'introduir per netejar-lo?
- a. 2 ml
 - b. 5 ml
 - c. 10 ml
 - d. 20 ml
13. I en el cas de perfondre hemoderivats, NPT o s'hagi realitzat una extracció de sang?
- a. 2 ml
 - b. 5 ml
 - c. 10 ml
 - d. 20 ml
14. A l'hora de realitzar el tancament del sistema un cop hem acabat d'introduir el SF per netejar, com s'ha de dur a terme per evitar el reflux de sang?
- a. Pinçar el catèter abans de desconnectar la xeringa amb SF.
 - b. Acabar d'introduir el SF i un cop s'ha tret la xeringa, es pinça.
 - c. No cal pinçar el catèter, només passant el SF és suficient.
 - d. No ho sé.

ANNEX II : Carta d'autorització al comitè de bioètica del Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé de Berga.

Benvolguts membres del Comitè de Bioètica,

Sóc l'Ariadna Garcia Puigbò, estudiant de 4t d'Infermeria de la Fundació Universitària del Bages (FUB) – UManresa (Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya).

Em dirigeixo a vostès per informar-los i demanar la seva autorització per dur a terme un projecte d'investigació titulat: Estudi sobre el grau de coneixement i maneig dels catèters centrals d'inserció perifèrica del personal d'infermeria de l'Hospital de Berga. La finalitat d'aquest projecte de recerca consisteix a determinar el nivell de coneixement del personal del servei de Cirurgia i Medicina Interna, comptabilitzar el nombre de catèters retirats a ambdós serveis així com el motiu de retirada. Els resultats d'aquest estudi seran d'ajuda per conèixer quin és el nivell de coneixement que tenen els professionals del centre i si aquest perjudica o no la durabilitat dels catèters dels serveis participants de l'estudi.

Per a l'obtenció de resultats es proporcionarà un qüestionari amb preguntes sociodemogràfiques i de coneixement dels catèters amb la prèvia autorització mitjançant el consentiment informat de tots els treballadors/es inclosos a l'estudi. També s'utilitzarà el programa informàtic de l'hospital (SAVAC) per l'obtenció de dades respecte al nombre de catèters retirats i el motiu.

La informació recopilada per l'estudi serà únicament utilitzada pels fins de la investigació i millora dels serveis. Es garanteix en tot moment la confidencialitat i l'anonimat de cada participant.

Romandrem a l'espera de la seva resposta i estarem a la seva disposició per qualsevol dubte o aclariment.

Moltes gràcies.

Atentament,

Ariadna Garcia Puigbò

Estudiant d'Infermeria de la UManresa.

ANNEX III: Sol·licitud d'entrevista amb l'equip de l'Hospital de Dia del Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé de Berga.

Benvolgut equip d'Hospital de Dia,

Sóc l'Ariadna Garcia Puigbò, estudiant de 4t d'Infermeria de la Fundació Universitària del Bages (FUB) – UManresa (Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya).

Actualment, estic duent a terme un projecte d'investigació quantitativa anomenat: Estudi sobre el grau de coneixement i maneig dels catèters centrals d'inserció perifèrica del personal d'infermeria de l'Hospital de Berga.

La finalitat d'aquesta carta és sol·licitar una entrevista amb vostès per tal de mostrar-vos una enquesta d'elaboració pròpia, que tracta sobre el maneig i manteniment dels PICCs per part del personal d'infermeria, perquè em mostreu la vostra opinió i poder realitzar una prova pilot amb tot l'equip de l'Hospital de dia.

La finalitat d'aquest projecte de recerca consisteix a determinar el nivell de coneixement del personal del servei de Cirurgia i Medicina Interna, comptabilitzar el nombre de catèters retirats a ambdós serveis així com el motiu de retirada. Els resultats d'aquest estudi seran d'ajuda per conèixer quin és el nivell de coneixement que tenen els professionals del centre i si aquest perjudica o no la durabilitat dels catèters dels serveis participants de l'estudi.

Romandrè a l'espera de la seva resposta i estaré a la seva disposició per qualsevol dubte o aclariment.

Moltes gràcies.

Atentament,

Ariadna Garcia Puigbò

Estudiant d'Infermeria de la UManresa.

ANNEX IV: Full d'informació per als professionals

Els membres de l'equip d'investigació Universitat Central de Catalunya - Umanresa, dirigit per l'estudiant d'infermeria Ariadna Garcia Puigbò, porten a terme el projecte d'investigació: Estudi sobre el grau de coneixement i maneig dels catèters centrals d'inserció perifèrica del personal d'infermeria de Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé.

El projecte vol determinar el nivell de coneixement del personal del servei de Cirurgia i Medicina Interna, comptabilitzar el nombre de catèters retirats a ambdós serveis així com el motiu de retirada. En primer lloc, es proporcionarà un qüestionari amb preguntes sociodemogràfiques i de coneixement dels catèters i, en segon lloc, s'aniran comptabilitzant el nombre de catèters que s'extreuen d'ambdues plantes i el motiu d'aquesta retirada. En el projecte participa el següent centre de recerca: Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé de Berga. En el context d'aquesta investigació li demanem la seva col·laboració per poder obtenir la base principal per dur a terme el projecte, en aquest cas, el seu coneixement, ja que vostè compleix els següents criteris d'inclusió: personal graduat en infermeria i personal fixe o suplent que treballi a les plantes de cirurgia o medicina interna.

Tots els participants tindran assignat un codi pel qual és impossible identificar al participant amb les respostes donades, garantint totalment la confidencialitat. Les dades que s'obtidran de la seva participació no s'utilitzaran amb un altre fi diferent de l'explicitat en aquesta investigació i passaran a formar part d'un fitxer de dades del que serà màxim responsable l'investigador principal. Aquestes dades quedarien protegides mitjançant el número de la història clínica.

El fitxer de dades de l'estudi estarà sota la responsabilitat de l'IP davant del qual podrà exercir en tot moment els drets que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades i normativa complementària.

Ens posem a la seva disposició per resoldre qualsevol dubte que la mateixa hagi suscitat. Pot contactar amb nosaltres a través del següent correu electrònic: arianda.garciapuigbo@gmail.com

ANNEX V: Full d'informació per als usuaris

Els membres de l'equip d'investigació Universitat Central de Catalunya - Umanresa, dirigit per l'estudiant d'infermeria Ariadna Garcia Puigbò, porten a terme el projecte d'investigació: Estudi sobre el grau de coneixement i maneig dels catèters centrals d'inserció perifèrica del personal d'infermeria de Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé.

El projecte vol determinar el nivell de coneixement del personal del servei de Cirurgia i Medicina Interna, comptabilitzar el nombre de catèters retirats a ambdós serveis així com el motiu de retirada. En primer lloc, es proporcionarà un qüestionari amb preguntes sociodemogràfiques i de coneixement dels catèters i, en segon lloc, s'aniran comptabilitzant el nombre de catèters que s'extreuen d'ambdues plantes i el motiu d'aquesta retirada. En el projecte participa el següent centre de recerca: Salut Catalunya Central – Hospital Sant Bernabé de Berga. En el context d'aquesta investigació li demanem la seva col·laboració per poder completar l'objectiu del nostre projecte. En el seu cas, el permís per poder accedir a la seva Història Clínica únicament per fer un seguiment del seu accés venós central perifèric, ja que vostè compleix els següents criteris d'inclusió: usuari portador d'un PICC.

Tots els participants tindran assignat un codi per el qual es impossible identificar al participant amb les respostes donades, garantint totalment la confidencialitat. Les dades que s'obtidran de la seva participació no s'utilitzaran amb un altre fi diferent de l'explicitat en aquesta investigació i passaran a formar part d'un fitxer de dades del que serà màxim responsable l'investigador principal. Aquestes dades quedarien protegides mitjançant el número de la història clínica.

El fitxer de dades de l'estudi estarà sota la responsabilitat de l'IP davant del qual podrà exercir en tot moment els drets que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades i normativa complementària.

Ens posem a la seva disposició per resoldre qualsevol dubte que la mateixa hagi suscitat. Pot contactar amb nosaltres a través del següent correu electrònic: arianda.garciapuigbo@gmail.com

ANNEX VI: Consentiment informat per professionals i usuaris

Jo, _____, major d'edat,
amb DNI _____, actuant en nom i interès propi

DECLARO QUE:

He rebut informació sobre el projecte Estudi sobre el grau de coneixement i maneig dels catèters centrals d'inserció perifèrica del personal d'infermeria de l'Hospital de Berga del que se m'ha lliurat el full informatiu annex a aquest consentiment i pel qual es sol·licita la meva participació. He entès el seu significat, se m'han aclarit els dubtes i m'han estat exposades les accions que es deriven del mateix. Se m'ha informat de tots els aspectes relacionats amb la confidencialitat i protecció de dades pel que fa a la gestió de dades personals que comporta el projecte i les garanties donades en compliment de la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades i normativa complementària.

La meva col·laboració en el projecte és totalment voluntària i tinc dret a retirar-me'n en qualsevol moment, revocant aquest consentiment, sense que aquesta retirada pugui influir negativament en la meva persona en cap cas. En cas de retirada, tinc dret a que les meves dades siguin cancel·lades del fitxer de l'estudi.

Així mateix, renuncio a qualsevol benefici econòmic, acadèmic o de qualsevol altra naturalesa que pogués derivar-se del projecte o dels seus resultats.

Per tot això,
DONO EL MEU CONSENTIMENT A:

1. Participar en el projecte: Estudi sobre el grau de coneixement i maneig dels catèters centrals d'inserció perifèrica del personal d'infermeria de l'Hospital de Berga.
2. Que l'equip d'investigació UManresa i l'estudiant d'infermeria Ariadna Garcia Puigbò com investigadora principal, puguin gestionar les meves dades personals i difondre la informació que el projecte generi. Es garanteixi que es preservará en tot moment la meva identitat i intimitat, amb les garanties establertes a la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals i el Reglament general (UE) 2016/679, de 27 d'abril de 2016, de protecció de dades i normativa complementària.

3. Que l'equip d'UManresa conservi tots els registres efectuats sobre la meva persona en suport electrònic, amb les garanties i els terminis legalment previstos, si estiguessin establerts, i a falta de previsió legal, pel temps que fos necessari per complir les funcions del projecte per les que les dades fossin recaptades.

Berga, a _ _ / _ _ / 2021

SIGNATURA PARTICIPANT

SIGNATURA IP