



FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA
SECCIÓN DE POSGRADO

TRABAJO ACADÉMICO

**CARACTERÍSTICAS DEL USO Y COMPLICACIONES DEL
CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA INSTALADO
POR LA ENFERMERA. UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
FARMACOLÓGICO. HOSPITAL NACIONAL EDGARDO
REBAGLIATI MARTINS. 2011 – 2015**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA
EN SOPORTE NUTRICIONAL Y FARMACOLÓGICO**

PRESENTADO POR:

LUISA ANGÉLICA GUERRERO MUÑOZ

ASESOR:

MG. ENF. YSABEL CARHUAPOMA ACOSTA

Lima, Perú

2018



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

La autora permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE
OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA

**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERIA
SECCIÓN DE POSGRADO**

TRABAJO ACADÉMICO

**CARACTERÍSTICAS DEL USO Y COMPLICACIONES DEL CATÉTER
CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA INSTALADO POR LA ENFERMERA.
UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL FARMACOLÓGICO. HOSPITAL
NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS. 2011 - 2015**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA
EN SOPORTE NUTRICIONAL Y FARMACOLÓGICO**


**PRESENTADA POR
LUISA ANGÉLICA GUERRERO MUÑOZ**

ASESOR:

MG. ENF. YSABEL CARHUAPOMA ACOSTA

LIMA – PERÚ

2018



**CARACTERÍSTICAS DEL USO Y COMPLICACIONES DEL
CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA INSTALADO
POR LA ENFERMERA. UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
FARMACOLÓGICO. HOSPITAL NACIONAL EDGARDO
REBAGLIATI MARTINS. 2011 - 2015**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

Asesor (a): Mg. Enf. YSABEL CARHUAPOMA ACOSTA

Miembros del jurado

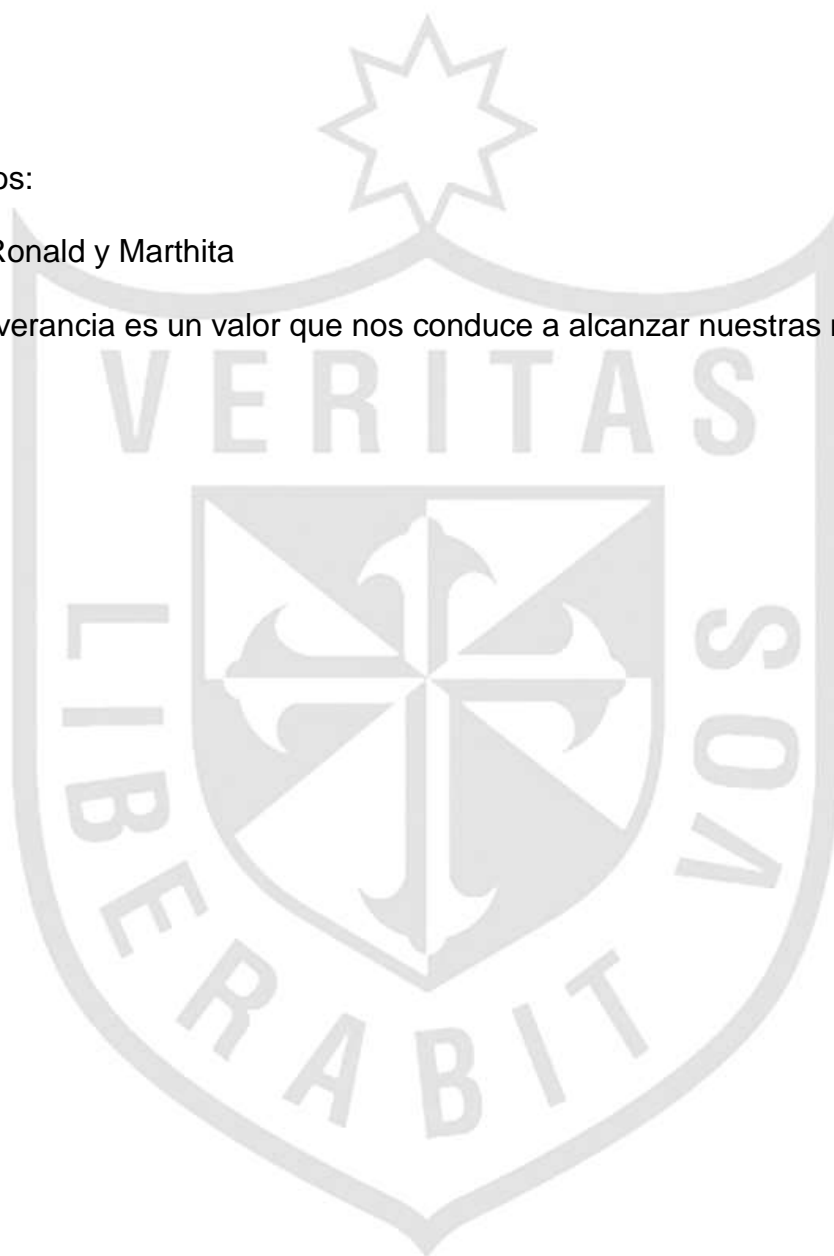
| | | |
|------------|---|----------------------------------|
| Presidente | : | Dra. Enf. Silvia Salazar Vílchez |
| Vocal | : | Mg. Enf. Rocío Adriazola Casas |
| Secretaria | : | Mg. Enf. Antonieta Bazalar Nicho |

DEDICATORIA

A mis hijos:

Cecilia, Ronald y Marthita

La perseverancia es un valor que nos conduce a alcanzar nuestras metas.



AGRADECIMIENTOS

Sincero agradecimiento a la Magíster Ysabel Cahuapoma Acosta por su amabilidad, su tiempo y valiosas sugerencias durante el asesoramiento para la realización del presente trabajo académico.



ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|------|
| TITULO..... | iv |
| ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO | v |
| DEDICATORIA..... | vi |
| AGRADECIMIENTOS | vii |
| ÍNDICE DE CONTENIDO..... | viii |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | ix |
| RESUMEN | xi |
| ABSTRACT | xiii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. MATERIAL Y MÉTODOS..... | 14 |
| 2.1. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 14 |
| 2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 14 |
| 2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN..... | 14 |
| 2.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... | 15 |
| 2.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 16 |
| 2.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION..... | 16 |
| 2.7. ASPECTOS ÉTICOS..... | 17 |
| III. RESULTADOS..... | 18 |
| IV. DISCUSIÓN..... | 25 |
| V. CONCLUSIONES..... | 39 |
| VI. RECOMENDACIÓN..... | 41 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN..... | 42 |
| VII. ANEXOS..... | 49 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| N° de la ilustración | Nombre de la ilustración | N° de pagina |
|----------------------|---|--------------|
| Figura N° 1 | Distribución según grupo etario de los pacientes de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico que recibieron Nutrición Parenteral Total a través del PICC. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 – 2015 | 18 |
| Figura N° 2 | Sexo de los pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total a través de un Catéter Central de Inserción Periférica PICC. Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 – 2015 | 19 |
| Figura N° 3 | Número de intentos de venupunción del Catéter Central de Inserción Periférica PICC en pacientes de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 – 2015 | 20 |
| | Abordaje de las venas periféricas por el PICC en pacientes de la Unidad de Soporte Nutricional | |

| | | |
|--------------------|--|----|
| Figura N° 4 | Farmacológico que recibieron Nutrición Parenteral Total. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 – 201... | 21 |
| Figura N° 5 | Tiempo de Permanencia del Catéter Central de Inserción Periférica - PICC en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 – 2015 | 22 |
| Figura N° 6 | Complicaciones Infecciosas del Catéter Central de Inserción Periférica - PICC en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 – 2015 | 23 |
| Figura N° 7 | Complicaciones Infecciosas del Catéter Central de Inserción Periférica - PICC en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 – 2015 | 24 |

RESUMEN

Objetivo general: determinar las características del uso y complicaciones del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), instalado por la enfermera en la unidad de soporte nutricional farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins durante los años 2011 al 2015. **Material y métodos:** La investigación de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo de corte transversal y retrospectivo. El universo estuvo constituido por 357 pacientes que recibieron NPT a través de un PICC durante los años 2011 al 2015, consignados en el Libro de Registros de Pacientes con Catéteres Venosos Centrales de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. La técnica fue la observación y como instrumento una ficha de recolección de datos. **Resultados:** se encontró complicaciones infecciosas en pacientes portadores de un PICC a través del cual recibieron Nutrición Parenteral Total, 9% de bacteriemias, un sólo caso de sepsis, se observa que un 90% estuvieron libres de estas complicaciones; se presentaron complicaciones no infecciosas en pacientes portadores del PICC: flebitis mecánica-dolor 8%, 1% en que el catéter entró a venas colaterales, 1% de retiro accidental, 3% hematomas, 2% el catéter PICC subió a vena yugular, 4% de obstrucción, 3% de trombosis, 4% de edemas, se observa además que un 75% de pacientes no presentaron casos de complicaciones no infecciosas. **Conclusiones:** alto porcentaje del PICC sin complicación alguna, infecciosa y no infecciosa.

PALABRAS CLAVES: Catéteres, Infecciones Relacionadas con Catéteres, Terapia nutricional, Nutrición Parenteral Total.



ABSTRACT

Main Objective: to determine the characteristics of the use and complications of the Central Peripheral Insertion Catheter (PICC), installed by the nurse in the pharmacological nutritional support unit of the Hospital Edgardo Rebagliati Martins during the years 2011 to 2015. **Material and methods:** Quantitative research, descriptive cross-sectional and retrospective. The universe consisted of 357 patients who received NPT through a PICC during the years 2011 to 2015, recorded in the Central Venous Catheters Registry of the Pharmacological Nutrition Support Unit of the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital. The technique was the observation and as instrument a datasheet of data collection. **Results:** Infectious complications were found in patients with IPCC through which they received Total Parenteral Nutrition, 9% of bacteremia, a single case of sepsis, 90% were observed to be free of these complications; non-infectious complications occurred in patients with IPCC: mechanical phlebitis-pain 8%, 1% in which the catheter entered collateral veins, 1% accidental removal, 3% hematomas, 2% PICC catheter raised to jugular vein, 4 % of obstruction, 3% of thrombosis, 4% of edema, it was also observed that 75% of patients had no cases of noninfectious complications. **Conclusions:** high percentage of the PICC with no complications, infectious and noninfectious.

KEY WORDS: Catheters, Catheter Related Infections, Nutrition Therapy, Total Parenteral Nutrition.

I. INTRODUCCIÓN

El catéter venoso central ha tenido un desarrollo sostenido desde inicios del siglo XX hasta la actualidad en que el avance científico tecnológico ha permitido a los pacientes hacer más llevadero su estado crítico y a los profesionales de la salud continuar con indicaciones necesarias para sacar adelante la salud resquebrajada de pacientes con indicaciones diversas como: quimioterapia, antibioticoterapia, hemoderivados, soluciones hiperosmolares (nutrición parenteral total), inotrópicos, control de la presión venosa central, etc. convirtiéndose el cateterismo venoso central en una alternativa importante en la terapia de la medicina actual; sin embargo así de bondadoso como resulta un catéter venoso central, también representa un potencial riesgo de infección que puede llevar a la muerte del paciente por bacteriemias, sepsis o las temidas infecciones metastásicas, por la diseminación hematógena a partir de un catéter venoso central colonizado por gérmenes diversos y que pueden conducir a casos complicados como endocarditis, osteomielitis, abscesos cerebrales o pulmonares entre otros. Todo lo descrito representa una constante preocupación por parte del personal de asistencia directa a pacientes críticos generalmente, significando una demora en la recuperación del estado de salud por tanto incrementa la morbimortalidad, la estancia hospitalaria y el gasto institucional inevitable.

El catéter venoso central es un dispositivo intravascular, cuyo abordaje se realiza por las venas yugulares, sub clavias, femorales o las venas periféricas basílica o cefálica en los adultos y niños; el extremo distal se ubica en el tercio medio o tercio distal de la vena cava superior, con el objetivo de administrar soluciones hiperosmolares como la Nutrición Parenteral Total

(NPT), medicamentos, soluciones vesicantes, etc. fabricado de material biocompatible como la silicona y el poliuretano, lo que garantiza una terapia sostenida para un paciente crítico. La tecnología relacionada a los catéteres centrales va cada día en aumento, actualmente se colocan catéteres de larga permanencia todos ellos fabricados de silicona, como los catéteres Port, catéteres venosos centrales tunelizados tipo Broviac o Hickman, catéteres venosos centrales convencionales y el Catéter Central de Inserción Periférica con sus siglas en inglés PICC (Peripherally Inserted Central Catheter), este último motivo de observación para el presente estudio de investigación, cuyo abordaje es por vía periférica (venas basilíca o cefálica de cualquiera de los miembros superiores) llegando a ubicarse en el tercio medio o distal de la vena cava superior y su uso es tan parejo como cualquier catéter venoso central referidos anteriormente. La gran ventaja del PICC, es que está exento de complicaciones mecánicas durante su instalación como: neumotórax, hemotórax, quilotórax, etc. y el estar colocado en un miembro superior permite la no proximidad con abdómenes quirúrgicos complejos, con secreciones oro traqueales en caso de pacientes traqueostomizados, en pacientes con cirugías de cuello, etc., disminuyendo eventos infecciosos relacionados a catéteres venosos centrales por tener la ventaja de portar un PICC colocado lejos de un posible foco infeccioso.

La primera experiencia con catéteres en seres humanos se dio por el año 1905 por el berlinés Fritz Bleichroler, introdujo catéteres en venas y arterias de animales y personas, pero sin la intencionalidad de llegar al corazón¹. El cateterismo venoso central con la técnica de Seldinger utilizando una guía de alambre una aguja y un catéter la realizó por vez primera el radiólogo sueco Sven Ivar Seldinger en el año de 1952². Un aporte importante

a la tecnología de los catéteres venosos centrales fabricados de silicona, lo hicieron el Dr. Jhon Broviac por el año de 1973 y Hickman en el año de 1979; en la actualidad muchos pacientes se vienen beneficiando con este gran aporte tecnológico.

Todo catéter venoso central es altamente proclive a infecciones; colocar un catéter venoso central significa que se ha conectado la parte más interna del cuerpo del paciente con el medio ambiente existente en un hospital a través de ese tubo, con la consiguiente contaminación si es que el personal de enfermería encargado del cuidado de estos dispositivos no aplican debidamente las medidas de bioseguridad, atención oportuna, segura y protocolizada en el cuidado de los catéteres venosos centrales.

En el Catéter Central de inserción Periférica PICC, se presentan complicaciones infecciosas como bacteriemias y sepsis y las complicaciones no infecciosas: edemas, flebitis mecánica, dolor, hematomas, retiros accidentales, subir a vena yugular durante la colocación, entrar a venas colaterales, trombosis y frustros. Todas estas complicaciones se detallan más adelante, las cuales son motivo del análisis del presente trabajo de investigación.

Lomas J. Luque R. *et al*, en el “Documento de Consenso sobre Infecciones Relacionadas con Catéteres Vasculares”, en Estados Unidos reportó que se colocan 300 millones de catéteres al año, de los cuales 3 millones son catéteres venosos centrales; entre 50,000 y 120,000 pacientes en Estados Unidos adquieren una infección nosocomial relacionada a bacteriemia por catéteres venosos, dichos datos han ido en aumento en los últimos tiempos. Las tasas de bacteriemias relacionadas al Catéter Central de Inserción Periférica (PICC) representan el 2.1 por 1000 días catéter, en

relación a 2.7 por catéter venoso central de corta duración. El 90% de las bacteriemias nosocomiales son causadas por catéteres venosos centrales y en las unidades de cuidados intensivos reportan tasas de las referidas bacteriemias de 5 episodios por 1000 días catéter; el 65% de las infecciones relacionadas con catéteres venosos centrales se originan a partir de la flora cutánea y el 30% a partir de la manipulación del personal de salud³.

El uso del catéter venoso central es diverso y cuantas más luces o lúmenes tenga aumenta las posibilidades de que un paciente, portador de este dispositivo presente una infección relacionada a catéter, debido a la mayor manipulación y aperturas del mismo durante le terapia que le brinde los profesionales de enfermería. El catéter central de inserción periférica no está exento de esto; y es así que Agudelo J. y colaboradores encontraron complicaciones en pacientes relacionados al uso de los PICC, como: flebitis 1,61%, perforación del dispositivo 2,15%, obstrucción del dispositivo 4,3%, trombosis en 4 pacientes lo que representa el 2,15%. También reportan: hematomas, remoción inadvertida del PICC y edema en la extremidad utilizada⁴.

Otros investigadores como: Guerrero y Ferreyra describen como complicaciones no infecciosas relacionadas a la colocación y mantenimiento de catéteres centrales colocados periféricamente con la siguiente frecuencia: un 14% de frustros, mal posición en vena yugular 3%, retiro accidental 3%, hematomas 1%, trombosis 1%, edemas 2%, flebitis no infecciosa 2%, variedad anatómica 1%⁵.

El Catéter Central de Inserción Periférica se coloca en varios países del mundo: USA, Inglaterra, España, Brasil, Argentina, Chile, Colombia, Perú, entre otros; la colocación, monitoreo, curaciones y vigilancia permanente de

estos dispositivos están bajo la responsabilidad de enfermeras capacitadas, habilitadas y expertas en realizar este procedimiento de la inserción del PICC y cuidarlos hasta el final de su utilización.

Las características del uso del Catéter Central de inserción Periférica (PICC) están referidas a la edad, sexo, número de intentos de venopunción, abordaje de las venas periféricas por el PICC en venas basílica o cefálica derecha o izquierda, frustró, tiempo de permanencia; así mismo las complicaciones del Catéter Central de inserción Periférica que son manifestaciones clínicas en los paciente como las denominadas complicaciones infecciosas: bacteriemias y sepsis y las no infecciosas: edemas, flebitis mecánicas, dolor, hematomas, retiros accidentales, catéter PICC subió a yugular, entró a venas colaterales y trombosis.

Existen características físicas de un Catéter Central de Inserción Periférica: dispositivo intravascular de 60 cm. de longitud, de 5 Fr, un lumen, de fácil colocación, duraderos, con menor riesgo de infección, procedimiento mínimamente invasivo, se aborda la vena basílica o cefálica con la técnica de Seldinger el extremo distal se ubica en el tercio medio o distal de la vena cava superior; cuyo uso está destinado para la administración de la Nutrición Parenteral Total (NPT); esta tecnología significa administrar nutrientes al organismo (proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales y oligoelementos) por ruta distinta a la del tracto digestivo a través del sistema circulatorio por un catéter venoso central. En el presente estudio se utilizó el PICC para este tratamiento.

La técnica de colocación del catéter central de inserción periférica PICC se inicia con la evaluación del buen acceso venoso periférico, se liga en el tercio medio del brazo luego de ello se debe palpar y sentir buen llenado de

la vena elegida; hay que considerar el trayecto de la vena, las bifurcaciones, la movilidad de ésta, el diámetro, la fragilidad así como también el rebote a la presión ejercida sobre ella durante la evaluación por la enfermera encargada del procedimiento. Una adecuada vena basilica o cefálica que garantice el éxito del procedimiento es todo lo que se necesita de inicio; canalizada la vena periférica con una aguja N° 20 y aplicando la técnica de Seldinger, se introduce la guía metálica a través de ella lo cual permitirá el ingreso posterior la aguja peel away o dilatador y a través de ésta finalmente se introduce el catéter central de 5 Fr. el cual es ubicado en su extremo distal en el tercio medio distal de la vena cava superior.

En el momento del abordaje de las venas periféricas se pueden presentar complicaciones no infecciosas como: hematomas por los intentos de venupunción por canalizar la vena periférica, cambio del trayecto del PICC como subir hacia la vena yugular o migrar a venas colaterales (esto detectado mediante radiografía de tórax posterior al procedimiento), los intentos fallidos en abordar la vena elegida convierte en frustró al procedimiento, etc. se pueden presentar otras complicaciones tardías y que no amerita el retiro inmediato del catéter PICC como: las flebitis mecánica que se produce cuando el PICC ubicado en la fosa antecubital, el movimiento del catéter en contacto directo con el endotelio venoso, el estirar y doblar el brazo son la causa principal de esta inflamación la cual puede aparecer entre los 5 y 7 días posteriores a la colocación del PICC, este evento se puede controlar con la aplicación de medios físicos (bolsitas de agua tibia sobre la lesión) y aplicación tópica de antiinflamatorio sobre el trayecto endurecido y doloroso del brazo.

El edema es otra complicación no infecciosa, al permanecer el PICC en la luz de la vena obstruye el retorno venoso normal o hay un

enlentecimiento del flujo sanguíneo hacia los grandes vasos, la limitada movilización del miembro superior portador del PICC condiciona la aparición del edema que en algunos casos se presenta inicialmente en la mano el cual sino se controla avanza hacia todo el miembro superior; se controla colocando el miembro superior afectado a 45° y aplicación tópica de calor, si el edema persiste y el malestar del paciente es apremiante se procederá al retiro del PICC. El dolor es un síntoma inherente a la flebitis mecánica, química y/o trombosis.

La trombosis es una complicación muy importante que se presenta, según lo observado, pasados los 7 días de colocado el PICC; por tanto, hay que tratarla de inmediato, se inicia con el diagnóstico mediante un eco doppler de todo el miembro superior afectado y grandes vasos, luego de confirmado este evento, se procederá al retiro inmediato del PICC y a la anticoagulación con heparina de bajo peso molecular. La trombosis se caracteriza por la presencia de un trayecto venoso superficial doloroso, enrojecimiento de la piel, edema marcado en el brazo y antebrazo que ocasiona un verdadero disconfort al paciente.

Otra de las complicaciones no infecciosa es el hecho que se presenta cuando al insertar un PICC a ciegas iniciándolo en las venas periféricas ya sea la basílica o la cefálica, éste cambia su trayecto subiendo a la vena yugular, lo cual sólo se puede determinar mediante un control de rayos X de tórax necesario para confirmar este evento, mediante lo cual se puede determinar la longitud del extremo distal del PICC ubicado en la vena yugular, que generalmente son de 5 a 7 cm que ingresan a la vena mencionada; presentado este evento adverso, se puede reubicar el catéter central de

inserción periférica, jalándolo de su extremo proximal hacia afuera de 5 a 7 cm, reubicando el extremo distal del catéter central en vena sub clavia, a partir de allí se puede usar el PICC bajo prolija vigilancia por la enfermera que colocó el catéter, algunos paciente pueden presentar flebitis por usar soluciones hiperosmolares como es la NPT en esta vena que siendo de un calibre adecuado se puede llegar a inflamar el endotelio venoso, en algunos paciente.

Otra complicación no infecciosa que se puede presentar en el momento de la inserción del PICC, al abordar la vena basílica el catéter sigue su recorrido hacia la vena axilar, el cual puede cambiar de dirección y entrar en la luz de las tributarias de la vena axilar como la vena cefálica, las sub escapulares, circunflejas humerales, torácicas laterales, acromiotorácicas y regresar por ellas dando una impresión de mal formación venosa en ese trayecto, sin embargo es un evento adverso no controlado, en el estudio se ha considerado como una complicación no infecciosa, entró a venas colaterales .

Los hematomas se presentan por los intentos de venopunción durante el abordaje de las venas periféricas basílica o cefálica; la equimosis producida durante el procedimiento no es causa del retiro del PICC, no ocasiona molestias en el paciente, pero si una connotación en su imagen corporal dependiendo de la extensión de este; en todos los pacientes resulta tolerable este evento adverso en relación al beneficio que representa el PICC para recuperar su estado nutricional.

Las obstrucciones y los retiros accidentales de los PICC considerados como complicaciones no infecciosas, son eventos relacionados al cuidado

directo de la enfermera; los primeros se dan generalmente por la falta de infusión permanente de cloruro de sodio al 9‰ que todo catéter venoso central debe tener una vez instalado, hasta ver su uso para lo cual fue destinado su colocación; la enfermera es la profesional responsable del cuidado, monitoreo, observación permanente, permeabilización y dar buen uso al mismo considerando las bondades de este dispositivo y lo necesario que resulta en la terapia de todo paciente crítico.

El retiro accidental del PICC, relacionado también al cuidado directo de la enfermera, se da por la falta de sujeción mecánica del miembro superior portador del PICC en pacientes adultos mayores con alteración del estado de conciencia o falta de vigilancia permanente del personal de enfermería por desconocimiento de la existencia de éste catéter; otro caso puede ser por movimientos involuntarios en pacientes que mientras están dormidos pueden realizar movimientos bruscos innecesarios con el brazo donde tienen el catéter venoso central de inserción periférica, o tirar de el sin darse cuenta.

Todo catéter central de inserción periférica tiene alto riesgo de contraer complicaciones infecciosas como las bacteriemias y/o sepsis, las cuales son contraídas por la invasión de microorganismos en diferentes momentos: la contaminación extraluminal se debe a la migración de microorganismos de la piel hacia el punto de inserción del catéter, hecho que condiciona a una colonización intraluminal de la vía central; otra posibilidad se da al contaminar las soluciones a administrar, coloniza así la luz del catéter llevando al paciente a sufrir una infección relacionada a catéter a una bacteriemia o la temida sepsis.

Un Catéter Central de Inserción Periférica es potencialmente proclive a infecciones metastásicas, éste puede ser colonizado por bacterias provenientes desde algún foco distante infeccioso que presente el paciente debido a su estado crítico de salud del momento; por vía hematógena las bacterias colonizan el catéter por tanto el paciente presenta manifestaciones clínicas infecciosas relacionadas al catéter central no siendo el catéter la causa primaria de esta infección o viceversa un PICC colonizado por diversos gérmenes gran positivos o gran negativos, etc. puede ocasionar un estado infeccioso, complicado para el paciente lo cual amerita el retiro inmediato de esta vía central y evitar desenlaces irremediables.

El Catéter Central de Inserción Periférica es la vía de elección para la administración de la Nutrición Parenteral Total (NPT) en la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológica USNA en el Hospital Rebagliati, por tanto es importante y necesario identificar las características del uso y complicaciones, cuáles son las más comunes de presentarse y ver la frecuencia de cada evento, los tipos de éstas complicaciones para poder aprovechar esta información y brindar al final una NPT segura y de calidad.

Otra inquietud que se tiene al realizar este estudio es que a pesar de la alta frecuencia con que se utilizan estos dispositivos intravasculares en la administración de la NPT, existen enfermeras que aún desconocen la existencia de los mismos y por tanto desconocen que se trata de un catéter venoso central y más aún desconocen el cuidado que se les debe brindar; por tanto se considera que con la descripción de estas características del uso y complicaciones infecciosas y no infecciosas y la divulgación respectiva, el personal de enfermería así como otros profesionales de la salud tendrán un

referente de las complicaciones que puedan presentarse y tomar decisiones adecuadas para el buen cuidado de los pacientes con NPT.

El presente estudio llenará un vacío del conocimiento relacionado a las características del uso y complicaciones infecciosas y no infecciosas en los catéteres centrales de inserción periférica, las cuales, algunos autores las mencionan aisladamente pero no han establecido cuántas son éstas y cuál es su frecuencia, cuál es el tratamiento a seguir en caso de presentarse y más aún no las consideran complicaciones no infecciosas, porque las reportan simplemente como complicaciones.

El definir las y dejar establecido la existencia de estas complicaciones permitirá a las enfermeras y otros profesionales de la atención directa de pacientes portadores de un PICC, eventos adversos que sabrán manejarlos y llevar adelante una mejor alternativa de tratamiento y atención a los pacientes con nutrición parenteral total a través de un PICC; así mismo con los resultados del estudio propuesto se incrementará el conocimiento sobre las características del uso y las complicaciones infecciosas y no infecciosas en pacientes portadores de catéteres centrales de inserción periférica; se espera que los profesionales de enfermería promuevan la elaboración de guías de cuidado enfermero para identificar y prevenir dichas complicaciones durante la estancia hospitalaria de los pacientes que reciben nutrición parenteral total (NPT) a través de un catéter central de inserción periférica.

En la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológica USNA del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, el Catéter Central de Inserción Periférica (PICC) representa una alternativa muy tolerada por el paciente y se ha posicionado

como primera opción de vía central en la administración de la NPT, siempre y cuando el acceso venoso periférico lo permita y la enfermera encargada de la colocación así lo determine al evaluar las venas periféricas, el día anterior al procedimiento, en la unidad del paciente y brinde la educación, orientación y consentimiento correspondiente para la inserción del PICC en sala de operaciones de la USNA.

En la USNA se cuenta hasta el momento con una casuística considerable ya que se instalaron catéteres PICC desde el año 2001 hasta la actualidad, todos ellos colocados por la enfermera de la unidad de soporte nutricional a niños desde la edad escolar y adultos, lo cual es motivo de la presente investigación; en los cuales se ha observado, a lo largo de estos años, la presencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas como: edemas, flebitis mecánica, dolor, trombosis, catéter que entra a venas colaterales y se desvía el curso normal del catéter hacia la vena cava superior durante la colocación, catéteres que subieron a la vena yugular, obstrucción durante el uso del PICC, retiro accidental, frustros, hematomas, bacteriemias y sepsis. Todos estos eventos se encuentran registrados en la base de datos existente desde el año 2001 hasta la actualidad, la cual fue elaborada y cada vez mejorada por la enfermera de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

El abordar la vía central a través del acceso periférico por vena basílica o vena cefálica, es una gran ventaja del catéter central de inserción periférica, en donde la enfermera encargada de la colocación del PICC, no tiene ninguna posibilidad de ocasionar las temidas complicaciones mecánicas, como: neumotórax, hemotórax, quilotórax, que si se pueden presentar, en algunos

casos, cuando el abordaje de la vía central es a través de las venas subclavias o yugulares, estas realizadas por los médicos.

Por lo anterior se ha planteado la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son las características del uso y complicaciones del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), instalado por la enfermera en la unidad de soporte nutricional farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins durante los años 2011 al 2015? Como objetivo general, determinar las características del uso y complicaciones del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), instalado por la enfermera en la unidad de soporte nutricional farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins durante los años 2011 al 2015; además se planteó también dos objetivos específicos: describir las características del uso del catéter central de inserción periférica e identificar las complicaciones del catéter central de inserción periférica en la unidad de soporte nutricional farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins durante los años 2011 al 2015.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. DISEÑO METODOLÓGICO

La investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo de corte transversal y retrospectivo.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

El universo estuvo constituido por 357 catéteres colocados a los pacientes que recibieron NPT a través de un PICC durante los años 2011 al 2015, consignados en el Libro de Registros de Pacientes con Catéteres Venosos Centrales de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Unidad de Análisis: Libro de Registros de Pacientes con Catéteres Venosos Centrales

2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- pacientes niños y adultos consignados en el libro de Registros de Pacientes con Catéteres Venosos Centrales de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Criterios de exclusión

- Pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total NPT a través de un catéter venoso central tunelizado o un catéter venoso central convencional.

2.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---|---|--|
| Características del uso y complicaciones del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total (NPT) en la unidad de soporte nutricional farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins durante los años 2011 al 2013 | <p>1.-Características del uso del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total (NPT)</p> <p>2.- Complicación del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total (NPT)</p> | <p>1. Edad (> 10 años)</p> <p>2. Sexo</p> <p>3. Número de intentos de venupunción.</p> <p>4. Abordaje de las venas periféricas por el PICC</p> <p>Miembro sup. Derecho basilíca Miembro sup. Derecho cefálica Miembro sup. izquierdo basilíca Miembro sup. izquierdo cefálica Frustró.</p> <p>5. Tiempo de permanencia</p> <p>Complicaciones infecciosas:</p> <p>1. Bacteriemias</p> <p>2. Sepsis</p> <p>Complicaciones no infecciosas:</p> <p>1. Edemas,</p> <p>2. Flebitis mecánicas</p> <p>3. Dolor,</p> <p>4. Hematomas,</p> <p>5. Retiros accidentales,</p> <p>6. Subió a yugular,</p> <p>7. Entró a colaterales</p> <p>8. Trombosis,</p> |

2.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó como técnica la observación y como instrumento la ficha de recolección de datos (Anexo N° A), el cual consta de 20 ítems para observar las variables de estudio como son las características del uso y complicaciones de los PICC, estos datos se obtuvieron de la revisión del Libro de Registros de Pacientes con Catéteres Venosos Centrales de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, en donde se consignan todos los pacientes que se les colocó un PICC durante los años 2011 al 2015. Se consideró una ficha para cada paciente.

La aplicación del instrumento se realizó durante el mes de noviembre del 2017 de lunes a viernes de 14:00 a 16:00 horas en los ambientes donde funciona actualmente la unidad de soporte nutricional farmacológico USNA.

2.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

El procesamiento de los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS, se elaboró la base de datos con la información que fue recogida del Libro de Registros de Pacientes con Catéteres Venosos Centrales de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Para la presentación e interpretación de los resultados se utilizó como medida estadística frecuencia y porcentaje de tal manera que permitan obtener las figuras correspondientes.

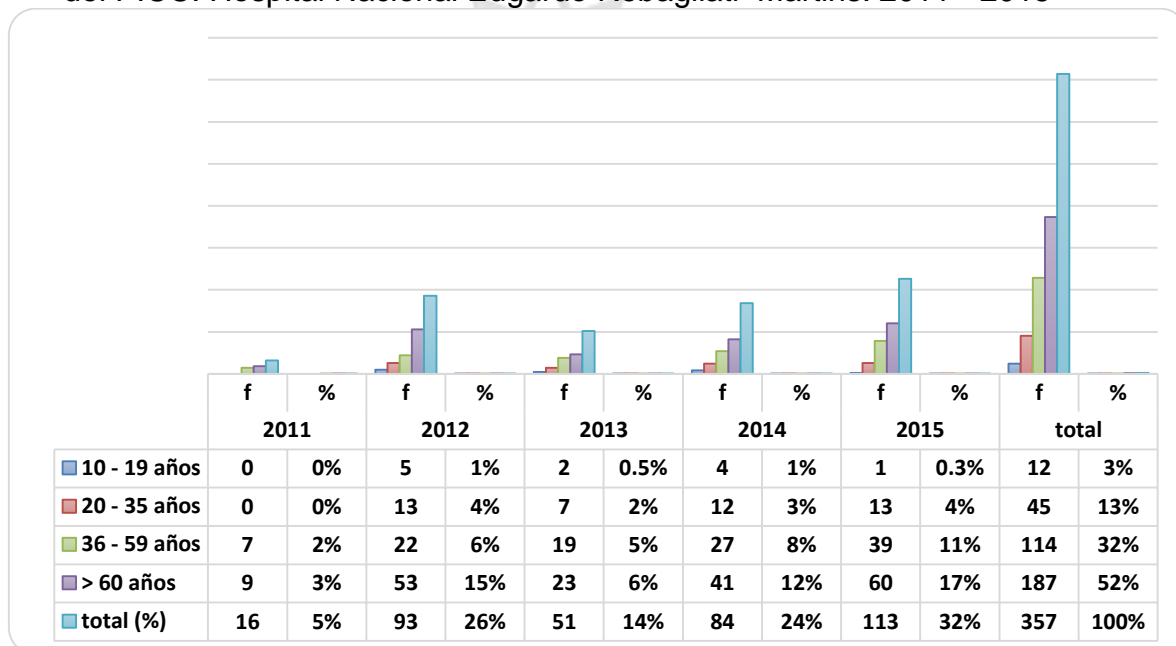
2.7. ASPECTOS ÉTICOS

Para desarrollar la presente investigación se realizó el trámite administrativo correspondiente, mediante un oficio dirigido al Gerente general del Hospital Edgardo Rebagliati, a fin de obtener la autorización respectiva; la información obtenida sólo será de utilidad para el estudio.

III. RESULTADOS

FIGURA 1

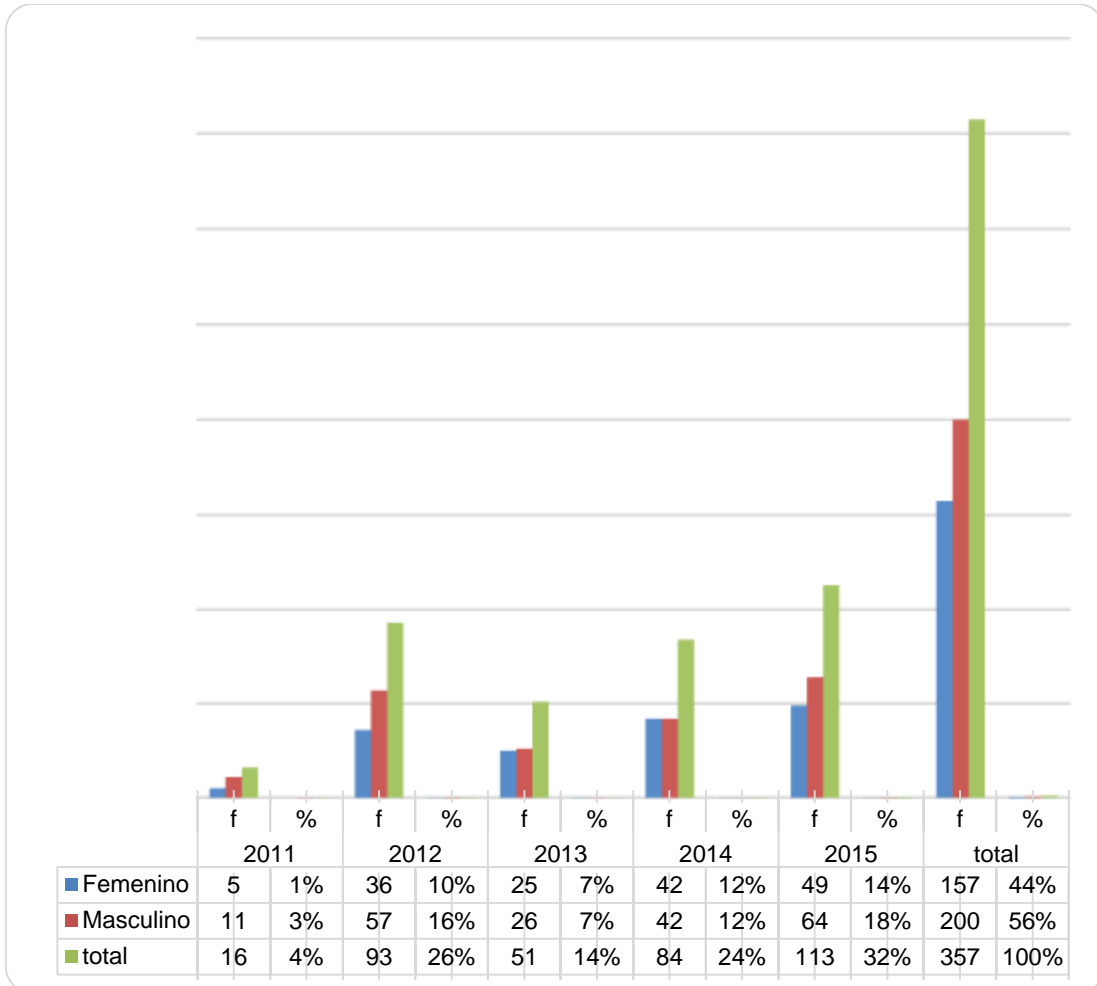
Distribución según grupo etario de los pacientes de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico que recibieron Nutrición Parenteral Total a través del PICC. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 - 2015



En la figura 1, se muestra que el 52% (187) son mayores de 60 años, 32% (114) de 36 a 59 años, 13% (45) de 20 a 35 años y 3 % (12) de 10 a 19 años.

FIGURA 2

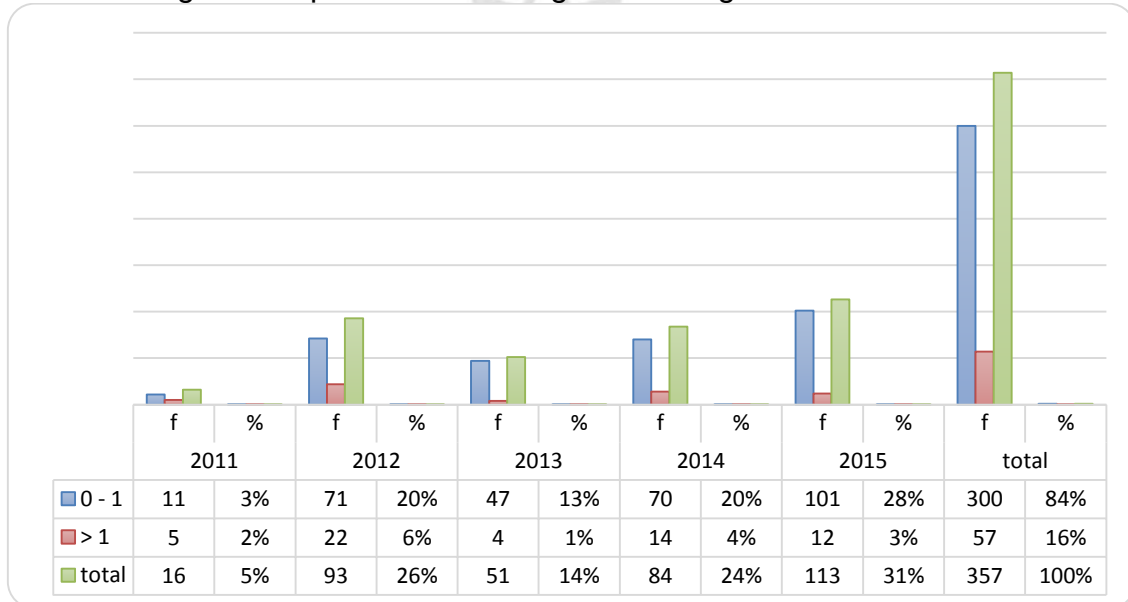
Sexo de los pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total a través de un Catéter Central de Inserción Periférica PICC. Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 - 2015



En la figura 2, muestra la frecuencia del sexo de los pacientes que recibieron nutrición parenteral total a través de un PICC, donde se observa que el sexo masculino predominó en un 56% (200) y el sexo femenino representó un 44 % (157).

FIGURA 3

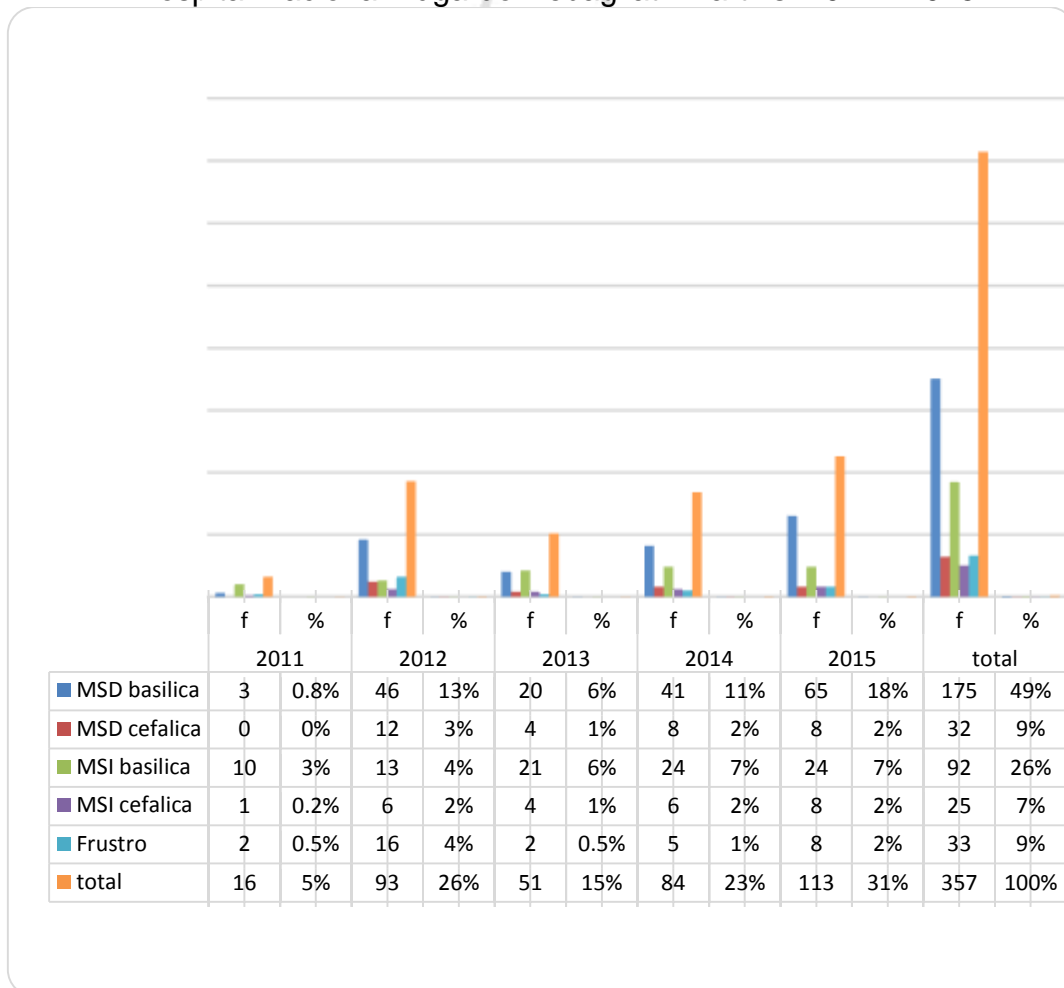
Número de intentos de venupunción del Catéter Central de Inserción Periférica PICC en pacientes de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 - 2015



En la figura 3, se observa la frecuencia de las venupunciones realizadas para abordar las venas periféricas, el mayor porcentaje de venupunciones se dio en un 84% (300) en haber realizado sólo una venupunción y un 16% (57) de haber realizado más de una venupunción.

FIGURA 4

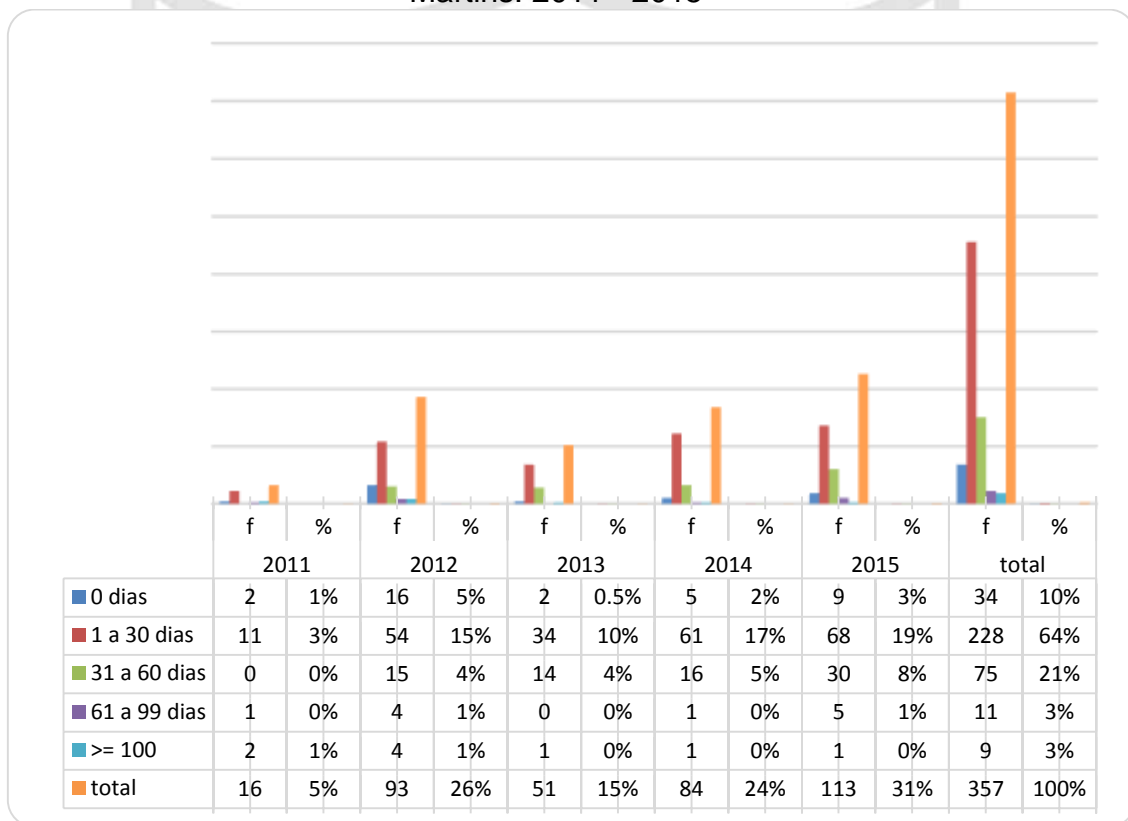
Abordaje de las venas periféricas por el PICC en pacientes de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico que recibieron Nutrición Parenteral Total. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 - 2015



En la figura 4, se observa la frecuencia del abordaje de las venas basilíca y cefálica de ambos miembros superiores; el mayor porcentaje se dio en la vena basilíca del miembro superior derecho con un 49% (175) y el menor porcentaje se observó en el miembro superior izquierdo en la vena cefálica con un 7% (25).

FIGURA 5

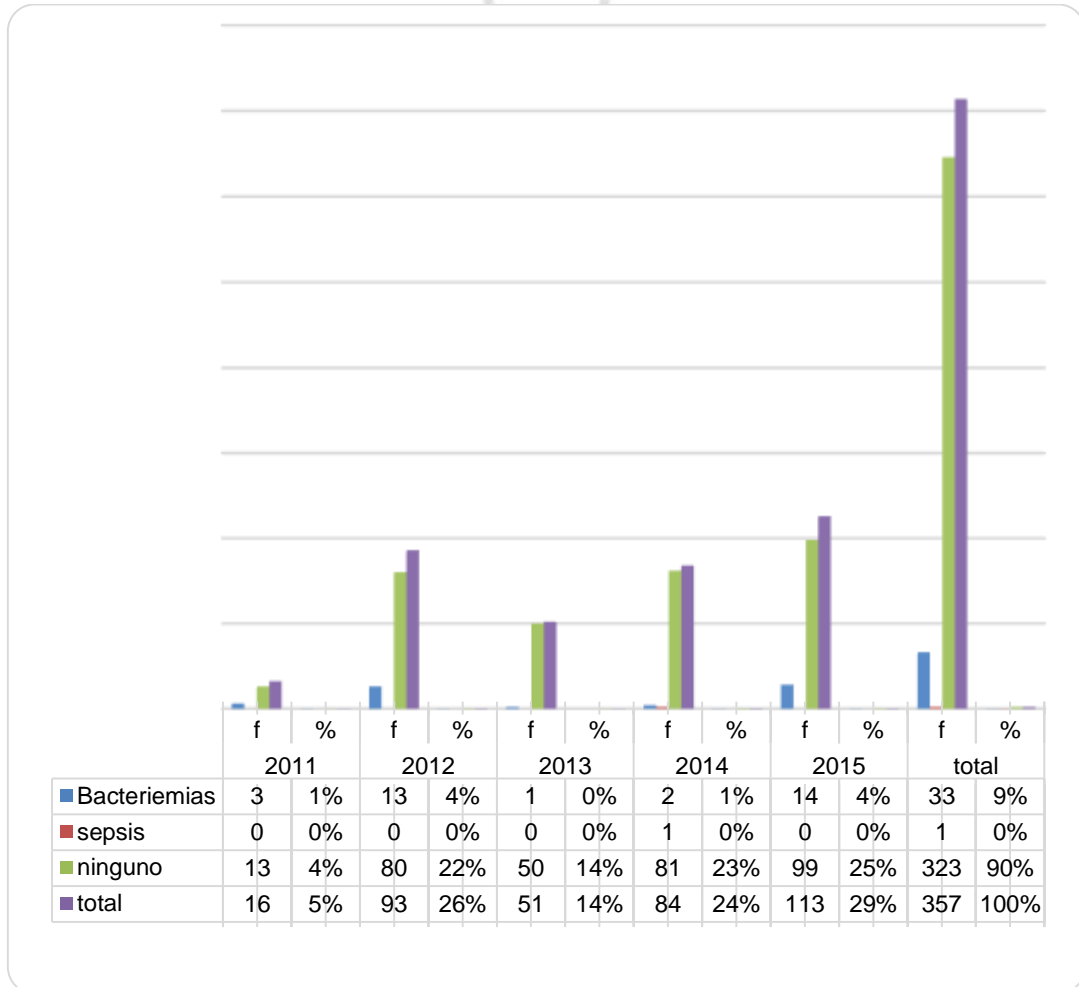
Tiempo de Permanencia del Catéter Central de Inserción Periférica - PICC en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total de la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 - 2015



En la figura 5, muestra el tiempo de permanencia de un catéter central de inserción periférica PICC, donde se observa que el mayor tiempo en que permaneció un PICC en un paciente estuvo entre 1 y 30 días representando esto un 64 % (228) y un 3% (9) permaneció mayor o igual a 100 días

FIGURA 6

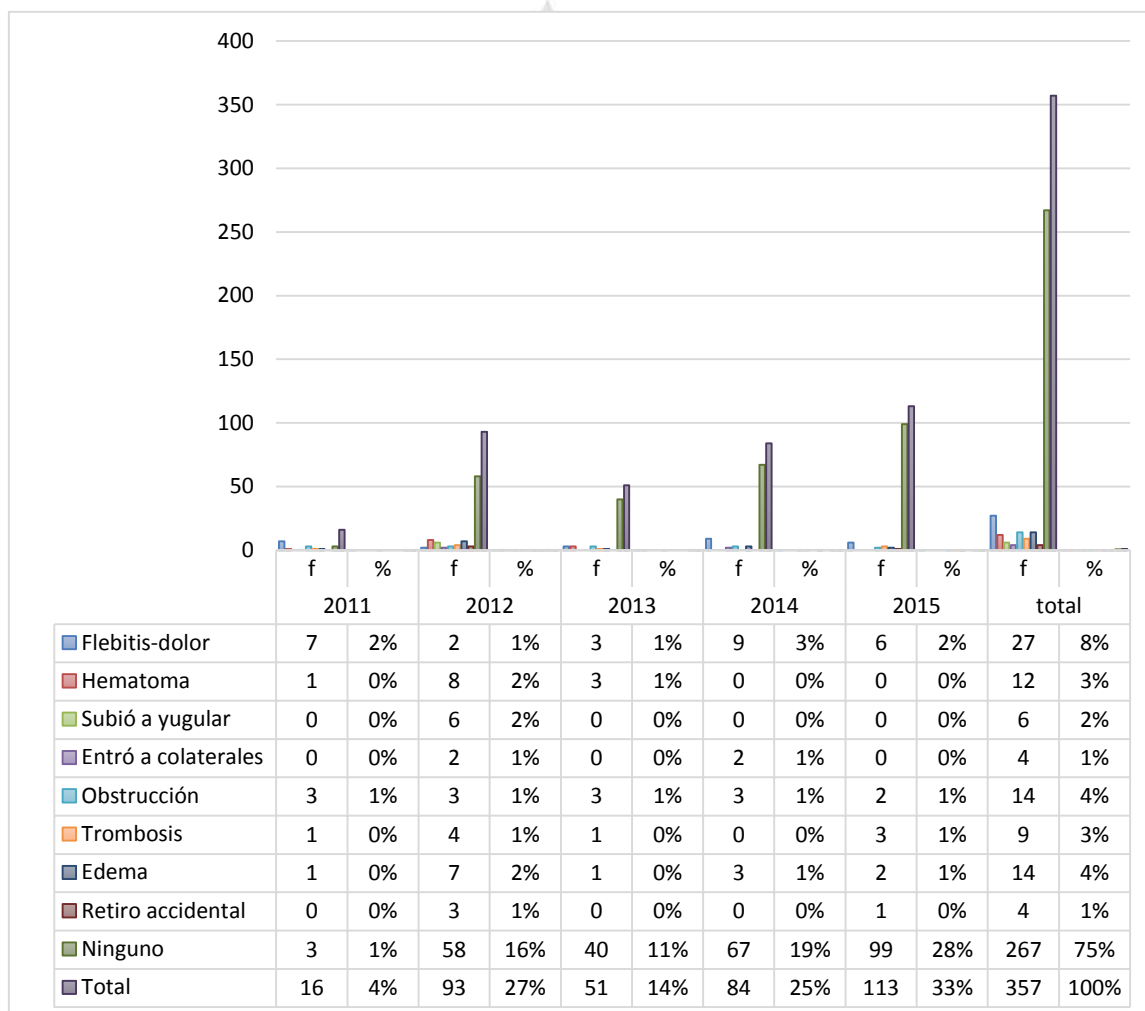
Complicaciones Infecciosas del Catéter Central de Inserción Periférica - PICC en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 - 2015



En la figura 6, se muestra la frecuencia de las complicaciones infecciosas en pacientes portadores de un PICC a través del cual recibieron Nutrición Parenteral Total, donde se observa un 9% (33) de bacteriemias, se presentó un sólo caso de sepsis, se observa también que un 90% (323) estuvieron libres de estas complicaciones.

FIGURA 7

Complicaciones No Infecciosas del Catéter Central de Inserción Periférica - PICC en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total. Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. 2011 – 2015



En la figura 7, se observa la frecuencia de las complicaciones no infecciosas en pacientes portadores de un PICC a través del cual recibieron Nutrición Parenteral Total, donde se observa que flebitis-dolor se presentaron 27 casos, representó esto un 8%; hubieron 4 casos que el catéter PICC entró a venas colaterales y 4 casos de retiro accidental del PICC, representando ambos un 1%, se observa además que un 75% de pacientes no presentaron casos de complicaciones NO infecciosas.

IV. DISCUSIÓN

En relación al primer objetivo específico:

En la figura 1, se presenta la distribución según grupo etario de los pacientes que recibieron NPT, el mayor de 60 años representa la mayor población del estudio 52% (187), otro rango significativo 32% (114) adultos entre 36 y 59 años y 3% (12) entre el rango de 10 y 19 años entre ellos niños. Según datos del INEI, en los últimos 21 años el Perú ha experimentado una transformación en la estructura de edades en su población. El grupo de menores de 15 años ha disminuido de 41,2% a 33,7%, la población de 15 a 64 años ha aumentado de 54,7% a 61,4% y los mayores de 65 años y más han aumentado de 4,1% a 4,9%⁶.

Según el análisis de los datos obtenidos se observa en el estudio que son los adultos y los adultos mayores los que ocupan el mayor porcentaje de atención, la mayor parte de ellos con diagnósticos quirúrgicos complejos como: cáncer gástrico, de colon, de páncreas, en complicaciones quirúrgicas como fístula enterocutáneas, ileostomías de alto débito, síndrome de intestino corto, etc., todos ellos recibieron para su pronta recuperación Nutrición Parenteral Total a través del PICC; este dato comparado con el brindado por el INEI la población mayor de 65 años ha incrementado en el Perú, por tanto la demanda de atención por diferentes situaciones complejas de salud van a aumentar también, como se puede observar en los datos obtenidos en el presente estudio, cuyo tratamiento con la NPT contribuyó a la calidad de vida

de los pacientes, ya que varios de ellos se reincorporaron a sus actividades cotidianas y otros con menos posibilidades tuvieron un desenlace no deseado.

En la figura 2, se observa que durante esta investigación se atendió a más pacientes hombres 56% (200) que pacientes mujeres 44% (157). En los datos obtenidos del INEI se puede apreciar. En el año 2002, 13 millones 295 mil son mujeres y representan el 49,7% de la población total del país. El 50,3% restante, es decir 13 millones 455 mil son hombres. No obstante, esta pequeña diferencia, se mantiene casi un equilibrio en la distribución de la población por sexo⁷.

Un estudio relacionado es el de Ibarra S. carrero C. Hospital Universitario Ramón y Cajal en el año 2011. España, de un total de 173 sujetos del cual 64.73% son hombres y 35.26% mujeres⁸.

En el estudio se reporta que la mayor población de pacientes fueron varones lo que se corrobora con los macro datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, así como con los datos obtenidos en España según la investigación del Hospital Ramón y Cajal los pacientes de sexo masculino fueron la de mayor demanda de atención, por tanto, se puede deducir que la población de género masculino tuvo mayor demanda de atención en dos realidades diferentes.

En la figura 3 se presenta el número de intentos de venupunciones, un 84% (300) se abordaron en una sola venupunción para abordar la vena elegida y un 16% (57) más de una venupunción no mayor a 4 intentos en todo el tiempo del estudio.

Resultados similares se encontró en la investigación realizada por Dórea E. y colaboradores. (2011) Hospital y Maternidad São Luiz, Unidad de

Cuidados Intensivos Neonatales Sao Paulo Brasil, en donde reportan un 71,1% (32) de haber realizado punciones menor o igual a 3 intentos⁹.

Otro estudio semejante fue el realizado por Barria M y Santander G. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Chile 2006, reporta que el 49% de los catéteres fue instalado por primera intención y un 18,4% en segunda venupunción¹⁰.

Los resultados obtenidos en estos estudios tienen una semejanza con el de la investigación, donde se puede ver que durante el abordaje de las venas el mayor porcentaje se realiza en un primer intento de venupunción.

Con las venupunciones se inicia el procedimiento de la colocación del PICC, este hecho representa en el paciente adulto o niño un momento de ansiedad, debido al dolor que van a sentir al aplicarles un 0.2 ml de xilocaína al 2% sin epinefrina con aguja N°26 en el punto exacto de abordaje de la vena elegida por vía sub cutánea muy superficial, según el protocolo establecido en la técnica de colocación del PICC en la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati por las enfermeras en la inserción de estos catéteres.

Los músculos de los adultos y niños se pueden observar y palpar, representando esto una ventaja para el abordaje en un primer intento de venupunción, en comparación con los pacientes neonatos prematuros que presentan venas de acceso difícil.

En la figura 4 se presenta el abordaje de las venas periféricas con el Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), vía a través del cual los pacientes recibieron Nutrición Parenteral Total, se observa que el mayor abordaje de las venas periféricas se dio en la vena basílica derecha 49% (175) y en basílica izquierda 92 (26%) que suman un total de 75% (267). El abordaje

por vena cefálica derecha fue de 9% (32) y por vena cefálica izquierda 7% (25) lo que hacen un total de 16% (57)

Se encontró investigaciones similares como la realizada por Baggio, Cardoso da Silva y Conte, Porto Alegre Brasil, 2010, que evidenció un 23.8% (42) de abordaje en vena basilica y un 19.4% (34) en vena cefálica de los miembros superiores en pacientes de UCI pediátrica y neonatal¹¹.

Otro estudio similar fue el realizado por Dórea E. y colaboradores. Hospital y Maternidad São Luiz, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Sao Paulo Brasil 2011, se observa que el 22% (10) abordaron la vena basilica y un 20% (9) la vena cefálica¹².

Los resultados obtenidos por estos investigadores guardan semejanza con la investigación en cuanto al tipo de abordaje se encontró un mayor porcentaje en la vena basilica. Diferimos con ellos en cuanto a la presentación de datos; los autores no especifican si fue basilica derecha o izquierda o cefálica derecha o izquierda, presentan datos globales para ambos miembros superiores.

Se prefiere el acceso venoso de la vena basilica, porque la vena basilica tributaria con las venas braquiales profundas forman la vena axilar y tiene un acceso directo a la vía central lográndose una adecuada posición distal del PICC en el tercio medio de la vena cava superior.

La experiencia de la profesional de enfermería para este tipo de procedimiento permite decidir abordar la vena basilica, siempre y cuando el acceso sea posible en cualquiera de los miembros superiores, además de tener algunas ventajas como: llegada directa a la vía central, es de mayor calibre que la braquial y la cefálica, es más profunda en su recorrido hasta unirse a la braquial, para formar la vena axilar; en cambio la vena cefálica es

más delgada, tiene más válvulas, es más tortuosa y la unión con la vena axilar para formar la vena sub clavia es en forma perpendicular.

Así mismo en la figura 4 se observa un 9% (33) de procedimientos frustrados, considerado así porque a pesar de la evaluación de las venas periférica de ambos miembros superiores realizado el día anterior al procedimiento por la enfermera experta en la colocación del PICC en la unidad del paciente, el acceso venoso periférico durante el procedimiento, resulta imposible, por lo cual se realizó más de dos punciones a diferentes alturas de las venas basílicas o venas cefálicas y en ambos miembros superiores, en donde no se logra la canalización venosa periférica.

El abordaje de las venas periféricas mediante eco visualización, es una opción para la canalización de venas de acceso difícil y a partir de allí poder lograr insertar el PICC y conseguir un procedimiento exitoso; el uso de esta tecnología y el llegar a dominarla será un gran avance para enfermería en la colocación del catéter central de inserción periférica PICC.

Según el Artículo de Macías, Zorrilla, Martín, Málaga España, 2015, afirman que en caso de utilizar el ecógrafo, se hará eco visualización en el tercio medio del brazo, donde se podrá realizar la punción de forma más adecuada y se podrá ver la profundidad, diámetro y dirección de la vena. Las estructuras se diferencian presionando el ecógrafo en la zona de punción, donde se visualizará la vena que se deprime y desaparece al presionar y la arteria que tiene pulso¹³.

En la figura 5 se presenta el tiempo de permanencia en días de los PICC en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total; un 64% (228) de permanencia en un rango de 01 día hasta 30 días.

Resultados distintos al estudio, de Ibarra S. Carrero C. Hospital Universitario Ramón y Cajal. España. Madrid 2011, reportan que la media de permanencia del catéter PICC fue de 30 días. No se observan diferencias en cuanto a los días de permanencia ni en función del sexo ni de la edad¹⁴.

Otro estudio encontrado es el de Baggio, Cardoso da Silva y Conte. Porto Alegre Brasil, 2010, reportan una media de permanencia de 14,5 días¹⁵.

Como se puede observar en los resultados de las investigaciones, los autores las presentan como media de permanencia y los encontrados en el estudio se da como rango de permanencia de 1 a 30 días, evidenciando una diferencia en cuanto a la presentación de los datos.

El dato presentado de un sólo día de permanencia se debió a la obstrucción del PICC el cual debió ser retirado y el máximo día de permanencia fue de 182 días, durante ese tiempo el paciente terminó su tratamiento de Nutrición Parenteral Total.

La permanencia del PICC en el paciente lo determina la indicación de la terapia nutricional parenteral total, concluido la cual se retira el catéter mediante el protocolo establecido para tal fin; otro motivo de corta permanencia es la aparición de signos de infección relacionados al catéter venoso central como fiebre, flebitis infecciosa, edema, dolor, donde el paciente manifiesta un franco discomfort y la única alternativa es el retiro de este dispositivo intravascular.

Con relación al segundo objetivo específico:

En la figura 6 se presenta los eventos más temidos cuando se trate de pacientes portadores de catéteres venosos centrales, como son las complicaciones infecciosas (bacteriemias y sepsis). De los 357 pacientes

portadores de PICC, 9% (33) presentó bacteriemias durante estos 5 años del estudio y 0.1% un caso de sepsis por este dispositivo intravascular;

En el estudio de Ibarra S. carrero C. Hospital Universitario Ramón y Cajal España Madrid en el año 2011, observaron a 157 pacientes portadores de PICC donde encontraron un total de 57 complicaciones de las cuales sólo dos son infecciones documentadas del catéter PICC (3.50%)¹⁶.

Otro estudio que guarda relación con el presente estudio es el de Lomas J. Luque R. y colaboradores, en el “Documento de Consenso sobre Infecciones Relacionadas con Catéteres Vasculares”, en Estados Unidos reportó que se colocan 300 millones de catéteres al año, de los cuales 3 millones son catéteres venosos centrales. Las tasas de bacteriemias relacionadas al Catéter Central de Inserción Periférica (PICC) representan el 2.1 por 1000 días catéter, en relación a 2.7 por catéter venoso central de corta duración¹⁷.

De la comparación de los estudios presentados se puede deducir que la bacteriemia es una de las complicaciones que con menor frecuencia se presenta en el PICC. Una de las ventajas del PICC es la no proximidad de este dispositivo intravascular con los abdómenes quirúrgicos complejos, por tanto es menos probable que gérmenes de las heridas quirúrgicas abdominales, secreciones oro faríngeas, secreciones de traqueotomías, etc. ingresen a contaminar el catéter por vía extraluminal, siendo una de las razones, por la cual en el estudio se encontró que del 100% (357), el 90% (323) de los catéteres PICC no presentaron ninguna de las dos complicaciones infecciosas.

Se considera bacteriemia cuando el hemocultivo a través del PICC y el cultivo del extremo distal del catéter central (punta del catéter) resulta positivo

a determinado germen. Al retirar el catéter los síntomas como la fiebre ceden de inmediato aún sin recibir antibioticoterapia y no se presenta mayor compromiso sistémico; en la sepsis, además del hemocultivo positivo a través del PICC y de una vena periférica, así como del cultivo positivo del extremo distal del catéter central, en donde se aísla el mismo germen, el paciente presenta disfunción orgánica (hipertermia, hipotensión, taquicardia, taquipnea, leucocitosis, etc.) que condiciona al paciente ser trasladado a la unidad de cuidados intensivos, prolongar la estancia hospitalaria, mayor gasto institucional y poner en riesgo la vida del paciente. Se considera que 0.1% (1) un solo caso del 100% (357) pacientes, representa una tasa muy baja encontrada en el estudio.

En la figura 7 se presenta las complicaciones no infecciones del PICC (flebitis mecánica, dolor, hematoma, subió a yugular, entró a venas colaterales, obstrucción, trombosis, edema, retiro accidental) las cuales son definidas como eventos adversos, pero que si ocasionan discomfort temporal en el paciente, lo cual no amerita el retiro del PICC, excepto cuando se trate de trombosis u obstrucciones del catéter.

En la investigación de las 8 complicaciones no infecciosas, las flebitis mecánicas y dolor se presentaron en 8% (27) casos, 4% (14) casos de edemas, 14% (14) casos de obstrucción del PICC, 3% (12) casos de hematomas, 3% (9) casos de trombosis, 2% (6) casos en que el PICC subió a vena yugular, 4 casos de retiro accidental y 4 casos en que el PICC se desvió y entró a venas colaterales durante la inserción del catéter, representando un 1% respectivamente. Así mismo se observa 75% (267) casos de catéteres PICC exentos de complicaciones no infecciosas, sólo el 25% de los PICC tuvieron algún tipo de estas complicaciones.

La investigación realizada por Ibarra S. Carrero C. en el Hospital Universitario Ramón y Cajal. España. Madrid 2011, guarda relación con la investigación por haber sido realizada en pacientes adultos, refieren que, de un total de 57 complicaciones encontradas, 29 (50.87%) reportan como salidas accidentales del catéter PICC. Reportan además complicaciones como: flebitis, dolor persistente en el sitio del catéter, hematoma, migración de la punta del catéter, oclusión del catéter, trombosis venosa, edema de tejidos blandos, para lo cual no presentan datos exactos, sólo las describen¹⁸.

Así mismo la investigación que guarda relación con el estudio es la de Baggio, Cardoso da Silva y Conte, en el año 2010, en su estudio, Catéter central de inserção periférica, reportan como retirada accidental 8.3% de 125 pacientes, principalmente prematuros¹⁹.

Al analizar los datos con respecto a la complicación no infecciosa, específicamente a los retiros accidentales del PICC, se encuentra grandes diferencias a las reportadas por Ibarra y Carreño, así como a los de Baggio, Cardoso da Silva y Conte.

En la población del estudio, se encontró que este retiro accidental, está relacionado con el cuidado directo del personal de enfermería, desconocimiento del manejo de estos catéteres, falta de sujeción mecánica del miembro superior portador del PICC en pacientes con alteración del estado de conciencia, falta de vigilancia permanente, movimientos involuntarios bruscos en pacientes que mientras están dormidos pueden realizarlos innecesariamente con el brazo donde tienen el PICC y dar como consecuencia el retiro accidental.

Con respecto a la trombosis la investigación de Gómez-Palomar, C. Miquel P. en el año 2009 en su estudio Catéter Venoso Central de Inserción Periférica (PICC) con múltiples luces. Barcelona, reporta 2 (1.78%) casos de trombosis flebitis²⁰.

Así mismo Agudelo J. y colaboradores observaron 186 pacientes portadores de los PICC, en los cuales encontraron complicaciones como: trombosis en 4 pacientes lo que representa el 2,15%. Flebitis 1,61%, obstrucción del dispositivo 4,3%, también reportan: hematomas, remoción inadvertida del PICC y edema en la extremidad utilizada²¹.

La trombosis encontrada en el estudio de 3% (9) casos, es una complicación muy importante que se presenta, según lo observado, pasados los 7 días de colocado el PICC; esta se caracteriza por la presencia de un trayecto doloroso endurecido de la piel a lo largo de la vena superficial abordada con el PICC, a nivel del tercio inferior y medio del brazo, enrojecimiento de la piel, edema marcado y manifiesto dolor que ocasiona un verdadero discomfort al paciente. por tanto, hay que tratarla de inmediato. Se inicia con el diagnóstico mediante un eco doppler de las venas del miembro superior afectado y grandes vasos, luego de confirmado este evento involuntario, se procederá al retiro inmediato del PICC y a la anticoagulación con heparina de bajo peso molecular. En este tipo de complicación poco frecuente, es muy importante la vigilancia y monitoreo por la enfermera para detectar a tiempo esta y otras complicaciones no infecciosas ocasionadas por el PICC en pacientes con indicación de nutrición parenteral total y contribuir así a la seguridad en la atención de los pacientes portadores de este catéter venoso central de inserción periférica.

Con relación a la flebitis mecánica se encontró en el estudio 8% (27) casos de todas las complicaciones no infecciosas, es la complicación con mayor incidencia del estudio.

Los diferentes autores como, Baggio, Cardoso da Silva y Conte (4.2%), de Gómez-Palomar, C. Miquel P (1.78%), Agudelo (1.61%) e Ibarra y Carrero (no reporta porcentaje), Los resultados presentados en sus investigaciones reportan la presencia de flebitis en diferentes porcentajes.

Según se puede observar guardan relación con los resultados obtenidos en la investigación. La flebitis se presenta cuando el PICC ubicado en la fosa antecubital, el movimiento del catéter en contacto directo con el endotelio venoso, el estirar y doblar el brazo son la causa principal de esta inflamación acompañada de dolor local, discreto edema, rubor de la piel; esta complicación puede aparecer entre los 5 y 7 días posteriores a la colocación del PICC. Este evento no es causa para retirar el catéter, se ha observado que cede ante el tratamiento con medios físicos aplicando bolsitas de agua tibia y de un antitrombótico tópico en zona afectada del antebrazo y tercio medio del brazo.

Con respecto al edema se encontró 4% (14) casos, otra complicación no infecciosa muy frecuente de presentarse en pacientes portadores del PICC al segundo día de haber sido colocado el catéter, es la segunda en incidencia y se da por la permanencia del PICC en la luz de la vena que obstruye el retorno venoso normal, presenta un enlentecimiento del flujo sanguíneo hacia los grandes vasos, la limitada movilización del miembro superior portador del PICC condiciona la aparición del edema que en algunos casos, se presenta inicialmente en la mano el cual sino se controla avanza hacia todo el miembro

superior; se controla colocando el miembro superior afectado a 45° y aplicación tópica de calor, si el edema persiste y el malestar del paciente es inminente se procederá al retiro del PICC. Es muy importante la observación, supervisión y monitoreo por parte del profesional de enfermería en este tipo de complicaciones, para evitar mayor compromiso en el estado de salud del paciente y brindarle seguridad en su atención.

En relación a las obstrucciones del PICC se encontró 4% (14) casos, representa la complicación no infecciosa en segundo lugar de incidencia y está relacionada también con la atención directa que brinda la enfermera; puede darse a lo largo del tiempo de la permanencia del PICC en el paciente y se da generalmente por la falta de perfusión permanente de cloruro de sodio al 9‰ que todo catéter venoso central debe tener una vez instalado, hasta ver su uso para lo cual fue destinada su colocación. otro motivo es no clampar el sistema de infusión del PICC cuando el paciente, tenga que asistir a un procedimiento fuera de su unidad y esos movimientos y desniveles que se dan al trasladar al paciente, permite el retorno venoso no visible, debido a la longitud del PICC (aproximadamente 50 cm desde la flexura del codo hasta la vena cava superior), lo que ocasiona la formación de trombo en la luz del catéter, dando como resultado la obstrucción del catéter venoso central y por tanto la suspensión de la NPT hasta conseguir la instalación de un nuevo catéter y que en algunos casos ya no es posible colocar un nuevo PICC.

La enfermera es la profesional responsable del cuidado directo de todo catéter venoso central, debe realizar monitoreo, observación permanente, permeabilización, curaciones, detectar complicaciones tempranas, debe tener presente las bondades de este dispositivo y lo necesario que resulta en la

terapia de todo paciente crítico. El catéter central de inserción periférica representa la línea de vida del paciente, se nutre a través de él y fue colocado para tal fin, por tanto se espera una dedicación responsable por parte de la enfermera en un cuidado holístico hacia el paciente y a este dispositivo intravascular.

Otra complicación no infecciosa, que se encontró fue cuando el catéter sube a la vena yugular presentado en un 2% (6) casos, esta se da al insertar un PICC a ciegas en las venas periféricas basilíca o cefálica, cambia su trayecto al llegar a la vena sub clavia sube a la vena yugular, cambiando su recorrido el cual debió ubicarse en el tercio medio de la vena cava superior; esta ubicación incorrecta se puede determinar mediante un control de rayos X de tórax, en donde se observa la longitud del extremo distal del PICC que entró en la vena yugular y que generalmente son de 5 a 7 cm que ingresan en la vena mencionada. En este tipo de complicación se puede “reubicar” el catéter central de inserción periférica, jalándolo de su extremo proximal hacia afuera de 5 a 7 cm, según lo observado en la radiografía, en donde el extremo distal del PICC quedará en la vena sub clavia; a partir de allí se puede usar el PICC bajo prolija vigilancia de la enfermera que colocó el catéter, en busca de signos de flebitis y/o trombosis por administrar soluciones hiperosmolares en vena subclavia que siendo de un calibre adecuado puede llegar a inflamar el endotelio venoso en algunos pacientes, por la administración de la nutrición parenteral total. Pasadas algunas semanas de uso del PICC y no observar manifestaciones clínicas de flebitis se puede continuar y terminar el tratamiento, caso contrario se retira de inmediato el catéter.

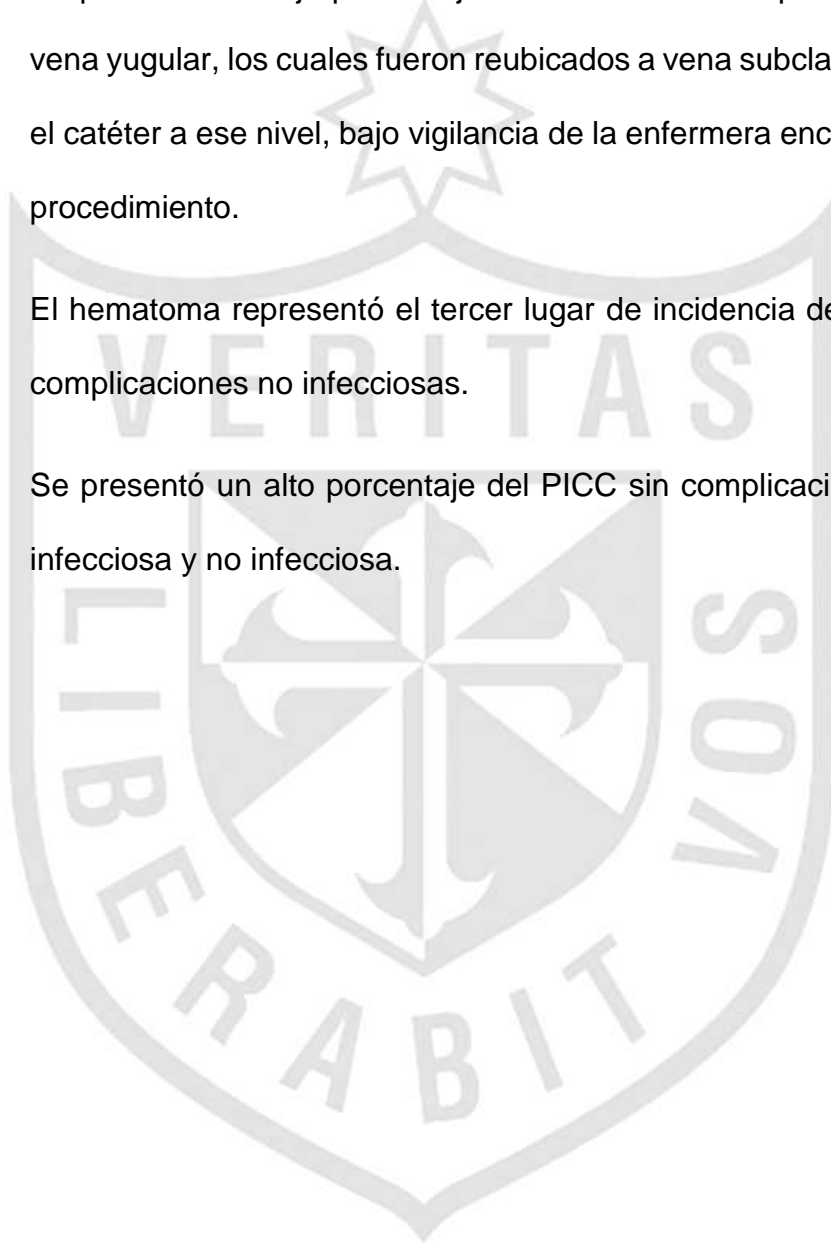
En relación a la complicación no infecciosa, cuando el catéter entra a venas colaterales se observa 1% (4) casos. Esta complicación se presenta porque al abordar a ciegas la vena basilica con el PICC, éste sigue su recorrido hacia la vena axilar, el catéter puede cambiar de dirección y entrar en la luz de las tributarias de la vena axilar como la vena cefálica, las subescapulares, circunflejas humerales, torácicas laterales, acromiotorácicas y entrando en una de estas colaterales, da la impresión de mal formación venosa en ese trayecto; este evento no esperado se confirma mediante la radiografía de tórax y miembro superior en el cual se insertó el PICC.

En cuanto a los hematomas se presentaron 3% (12) casos, se dan debido a los intentos de venopunción durante el abordaje de las venas periféricas basilica o cefálica. La presencia de hematoma en la flexura del brazo, no causa malestar ni compromiso de salud en el paciente sino una connotación de imagen corporal en algunos de ellos relacionado con la extensión de la equimosis sub cutánea, por tanto no es motivo de retiro del PICC. El hematoma desaparece con el transcurrir de los días, dependiendo de la extensión de este y la aplicación tópica de cremas antitrombóticas sobre la lesión.

V. CONCLUSIONES

1. Con relación al primer objetivo específico: características del uso del catéter central de inserción periférica (PICC) en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total (NPT)
 - Los pacientes mayores de 60 años y de sexo masculino, representan el mayor porcentaje en la administración de la NPT.
 - La vena basílica derecha tuvo el más alto porcentaje de abordaje por el Catéter Central de Inserción Periférico (PICC) a través del cual se administró la NPT.
 - Las venas basílica o cefálicas fueron abordadas en el primer intento de venupunción en el mayor número de casos.
 - El mayor tiempo de permanencia de un PICC estuvo entre el rango de 1 a 30 días y un mínimo porcentaje para el rango mayor de 100 días.
2. Con relación al segundo objetivo específico: complicaciones del catéter central de inserción periférica (PICC) en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total (NPT)
 - Los catéteres PICC no están exentos de riesgo infeccioso, se presentaron un porcentaje mínimo de casos de bacteriemias relacionados al PICC y un sólo caso de sepsis.
 - Las complicaciones no infecciosas más frecuentes fueron la flebitis mecánica-dolor y edema, que no ameritó el retiro del PICC.

- La obstrucción del PICC, la trombosis y el entrar a venas colaterales comprobado mediante una radiografía de tórax, fue causa de retiro inmediato del catéter.
- Se presentó un bajo porcentaje de catéteres PICC que subieron a vena yugular, los cuales fueron reubicados a vena subclavia; se usó el catéter a ese nivel, bajo vigilancia de la enfermera encargada del procedimiento.
- El hematoma representó el tercer lugar de incidencia de todas las complicaciones no infecciosas.
- Se presentó un alto porcentaje del PICC sin complicación alguna, infecciosa y no infecciosa.



VI. RECOMENDACIÓN

- A la jefe del departamento de enfermería promover el uso de este dispositivo intravascular, implementando un programa de capacitación curso-taller, para lograr la experticia de la profesional de enfermería en la colocación, cuidados y prevención de complicaciones del catéter venoso central de inserción periférica (PICC).
- Se recomienda ampliar la investigación en aspectos relacionados a impacto institucional, costo beneficio, estudios prospectivos del PICC, comparación con otros dispositivos intravascularles, percepción en la familiar y/o paciente, en la profesional de enfermería, etc.



FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Gerson R. Rojas G. Gaudiana E. Catéteres Venosos Centrales: Anales Médicos. Hospital ABC. LILACS 1994. 39 (1). 22-26, [consulta 02 de diciembre 2014]

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=JvAyKn-w9b4C&oi=fnd&pg=PA22&dq=1.%09Gerson+R.+Rojas+G.+Gaudiana+E.&ots>.

2. Acta Gastroenterol Latinoam. Reseñas Históricas [Internet]. 2008 [consulta el 10 enero 2015]. 38(2).

Disponible en:

<http://www.actagastro.org/numeros-anteriores/2008/Vol-38-N2/Vol38N2-PDF06.pdf>

3. Lomas JM. Luque R. Sociedad Andaluza de Enfermedades infecciosas. Documento de Consenso Sobre Infecciones Relacionadas con Catéteres Vasculares [Internet]. 2011 [consulta el 3 de marzo del 2015]; 12(1).

Disponible en: <https://www.saei.org/>

4. Agudelo JF. Aldana N. Alvarez S. Ignacio C. Rojas PA. Catéteres centrales insertados periféricamente (PICC) utilizados en el

programa de antibioticoterapia ambulatoria. Universidad CES. Facultad de Medicina. Hospital Pablo Tobón Uribe. [Internet]. 2007 [consulta el 10 enero 2015]

Disponible en:

<http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1124/1/CATETERES.PDF>

5. Guerrero L. Ferreyra M. Complicaciones no infecciosas asociadas a catéteres centrales colocados periféricamente PICC en 18 meses. Ibero Latin American Section. ILAS/ASPEN 33nd ASPEN clinical congress. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition. [Internet]. 2009. [consulta el 21 de junio 2015]. 24 (2): 247 Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v24n2/resumenes.pdf>
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Estado de la Población Peruana. Población Censada: Censos de 1981 y 1993 Fuente: INEI - Estimaciones y Proyecciones de la Población, 1950-2050. [Internet]. Lima. Perú 2002. [consulta el 30 agosto del 2016].

Disponible en:

<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Estado de la Población Peruana. Población

Censada: Censos de 1981 y 1993 Fuente: INEI - Estimaciones y Proyecciones de la Población, 1950-2050. [Internet]. Lima. Perú 2002 [consulta el 30 agosto del 2016].

Disponible en:

<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

8. Ibarra S. carrero C. Catéter Central de Inserción Periférica. Complicaciones en Pacientes Neurológicos. Hospital Universitario Ramón y Cajal. [Revista de Enfermería \[Internet\]. 2011](#)[consulta el 28 de marzo del 2015]; 36(10): 9-14.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24354127>

9. Dórea E. De Castro T. Costa P. Fumiko A. Gaspar dos Santos F. Práticas de manejo do cateter central de inserção periférica em uma unidade neonatal. Hospital y Maternidad São Luiz, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. [Revista Brasileira de Enfermagem \[Internet\]. 2011](#) [consulta el 20 de enero 2015]; 64 (6). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2670/267022538002.pdf>

10. Barria M. Santander G. Cateterismo venoso central de inserción periférica en recién nacidos de cuidado intensivo. Revista chilena de pediatría. [Internet]. 2006 [consulta el 21 junio 2015]; 77 (2).
Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0370-410620060002&lng=es&nrm=iso

11. Baggio M. Cardoso da Silva F. Conte C. Cateter central de inserção periférica. descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2010 [consulta el 17 de abril 2015]; 31(1)

Disponibile en:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000100010

12. Dórea E. De Castro T. Costa P. Fumiko A. Gaspar dos Santos F. Práticas de manejo do cateter central de inserção periférica em uma unidade neonatal. Hospital y Maternidad São Luiz, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Sao Paulo, Brasil. Revista brasileira de enfermagem. [Internet]. 2011[consulta el 25 de enero del 2015] 64 (6): 997-1002

Disponibile en: <http://www.redalyc.org/pdf/2670/267022538002.pdf>

13. Macías N. Zorrilla M. Martín M. Técnica de inserción de un Catéter Venoso Central de Inserción Periférica (PICC). Revista Enfermería Docente [Internet]. 2015 [consulta el 03 de junio 2016] 103: 25-32

Disponibile en:

http://www.revistaenfermeriadocente.es/index.php/ENDO/article/viewFile/37/pdf_38

14. Ibarra S. carrero C. Catéter Central de Inserción Periférica. Complicaciones en Pacientes Neurológicos. Hospital Universitario Ramón y Cajal. [Revista de Enfermería \[Internet\]. 2011](#) [consulta el 28 de marzo del 2015]; 36(10): 9-14.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24354127>
15. Baggio MA. Bazzi FCS. Bilibio CAC. Cateter central de inserção periférica. descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2010 [consulta el 17 de abril 2015]; 31(1)
Disponible en:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000100010
16. Ibarra S. carrero C. Catéter Central de Inserción Periférica. Complicaciones en Pacientes Neurológicos. Hospital Universitario Ramón y Cajal. [Revista de Enfermería \[Internet\]. 2011](#) [consulta el 28 de marzo del 2015]; 36(10): 9-14.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24354127>
17. Lomas JM. Luque R. Sociedad Andaluza de Enfermedades infecciosas. Documento de Consenso Sobre Infecciones Relacionadas con Catéteres Vasculares [Internet]. 2011 [consulta el 3 de marzo del 2015]; 12(1).
Disponible en: <https://www.saei.org/>

18. Ibarra S. carrero C. Catéter Central de Inserción Periférica. Complicaciones en Pacientes Neurológicos. Hospital Universitario Ramón y Cajal. [Revista de Enfermería \[Internet\]. 2011](#) [consulta el 28 de marzo del 2015]; 36(10): 9-14.
Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24354127>
19. Baggio MA. Bazzi FCS. Bilbio CAC. Cateter central de inserção periférica. descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2010 [consulta el 17 de abril 2015]; 31(1)
Disponibile en:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000100010
20. Gómez-Palomar C. Miquel P. Catéter Venoso Central de Inserción Periférica (PICC) con múltiples luces: una buena opción para monitorización de presión y tratamiento. Enfermería en Cardiología [Internet]. 2009 [consulta el 28 de marzo del 2015]; (47- 48): 99-103.
Disponibile en: https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/47_48_19.pdf
21. Agudelo JF. Aldana N. Alvarez S. Ignacio C. Rojas PA. Catéteres centrales insertados periféricamente (PICC) utilizados en el programa de antibioticoterapia ambulatoria. Universidad CES. Facultad de Medicina. Hospital Pablo Tobón Uribe. [Internet]. 2007 [consulta el 10 enero 2015]

Disponible en:

<http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1124/1/C>

ATETERES.PDF



VII. ANEXOS

ANEXO A Instrumento de Recolección de Datos



| RECOLECCION DE DATOS DE LOS PACIENTES QUE RECIBIERON NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL A TRAVÉS DE UN PICC DURANTE LOS AÑOS 2011 al 2015 | | | | | | |
|---|--|----|----|--|----|----|
| CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL PACIENTE | CARACTERÍSTICAS DEL USO DE LOS CATÉTERES PICC EN PACIENTES QUE RECIBIERON NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL | | | COMPLICACIONE DE LOS CATÉTERES PICC EN PACIENTES QUE RECIBIERON NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL | | |
| | UBICACIÓN | SI | NO | INFECCIOSAS | SI | NO |
| Nombre..... | ABORDAJE DE LAS VENAS POR EL PICC | | | Bacteriemias | | |
| | Miembro superior derecho basílica | | | Sepsis | | |
| | Miembro superior derecho cefálica | | | NO INFECCIOSAS | | |
| | Miembro superior izquierda basílica | | | Edema | | |
| Edad: | Miembro superior izquierda cefálica | | | Flebitis | | |
| De 10 a 19..... | Frustró | | | Dolor | | |
| De 20 a 35..... | Número de intentos de venupunción 1..... > 1..... | | | Hematoma | | |
| De 36 a 59..... | | | | Retiro accidental | | |
| De 60 a mas..... | | | | Subió a yugular | | |
| Sexo: | Tiempo de permanencia (en días) | | | Entro a colaterales | | |
| Femenino..... | | | | Trombosis | | |
| ... Masculino..... | | | | | | |

ANEXO B

Operacionalización de Variables

| VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---|---|---|
| Características del uso y complicaciones del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total (NPT) en la unidad de soporte nutricional farmacológico del Hospital Edgardo Rebagliati Martins durante los años 2011 al 2013 | 1.-Características del uso del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total (NPT) | 6. Edad (> 10 años) 7. Sexo 8. Número de intentos de venupunción. 9. Abordaje de las venas periféricas por el PICC Miembro sup. Derecho basilica Miembro sup. Derecho cefalica Miembro sup. izquierdo basilica Miembro sup. Izquierdo cefalica Frustró. 10. Tiempo de permanencia |
| | 2.- Complicaciones del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), en pacientes que recibieron Nutrición Parenteral Total (NPT) | Complicaciones infecciosas: 3. Bacteriemias 4. Sepsis Complicaciones no infecciosas: 9. Edemas, 10. Flebitis mecánicas 11. Dolor, 12. Hematomas, 13. Retiros accidentales, 14. Subió a yugular, 15. Entró a colaterales 16. Trombosis, |

ANEXO C



CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA SECCIÓN DE POST-GRADO DE LA FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES, HACE CONSTAR:

Que la Lic. Enf. GUERRERO MUÑOZ, LUISA ANGÉLICA, egresada de la Segunda Especialidad en Enfermería en Soporte Nutricional, se encuentra en proceso de asesoría para el desarrollo del Trabajo de Investigación que le conducirá a obtener el Título de la Segunda Especialidad.

El proyecto titulado "CARACTERÍSTICAS DEL USO Y COMPLICACIONES DEL CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA INSTALADO POR LA ENFERMERA UNIDAD SOPORTE NUTRICIONAL FARMACOLÓGICO, HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2011 - 2016", ha sido aprobado e inscrito en la Sección de Posgrado.

Se expide la presente a solicitud de la interesada y para los fines que estime convenientes.

Jesús María, 30 de octubre de 2017

Facultad de Obstetricia y Enfermería
Av. Salaverry N° 1136 - Jesús María
Telf: 471-1171 / 471-9682 / 471-6791
foe@usmp.pe
www.usmp.edu.pe/fobstetri/index.php

ANEXO D



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CARTA N° 935 -GHNERM-GRPR-ESSALUD-2018

Lima, 28 MAR 2018

Señora
LUISA ANGÉLICA GUERRERO MUÑOZ
Licenciada en Enfermería
Presente.-

Asunto: **APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Referencia: Directiva N°004-IETSI-ESSALUD-2016

De mi consideración:

La presente tiene el objeto dar respuesta a su solicitud de Aprobación y Autorización de Ejecución del Estudio Observacional titulado: "CARACTERÍSTICAS DEL USO Y COMPLICACIONES DEL CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA PICC, INSTALADO POR LA ENFERMERA DE LA UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL FARMACOLÓGICO, HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2011 - 2015".

Al respecto, el presente estudio tiene por objetivo determinar las características del uso y complicaciones del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), el cual se ejecutará en la Unidad de Soporte Nutricional Farmacológico del Departamento de Cirugía General.

Por lo que la Gerencia, manifiesta su **Aprobación y Autoriza la Ejecución** del proyecto de investigación.

Cabe señalar que una vez ejecutado y concluido el proyecto, deberá presentar el **Informe Final**, a la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia, para los efectos correspondientes.

Sin otro en particular, quedo de usted

Atentamente,


ESSALUD
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS
Dr. Gustavo Liendo Pirocarrero
C.M.P. 011367
GERENTE

JRTB/FMMQ/ndm
C.c. Archivo

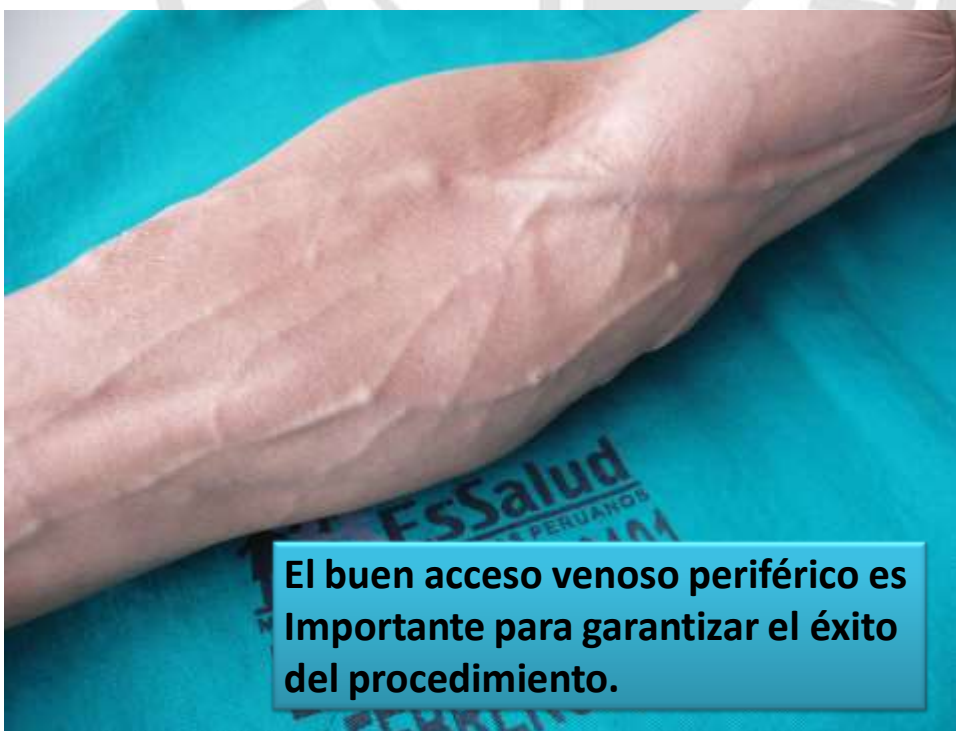
| Área | Año | Correlativo |
|------|------|-------------|
| 832 | 2017 | 1464 |

www.essalud.gob.pe

Av. Rebagliati 490
Jesús María
Lima 11 - Perú
Tel.: 265-4901

ANEXO E

ANEXO E



Medición desde la flexura del codo hasta la escotadura esternal y de allí a la parte central del esternón



Preparación de la piel





Lavado quirúrgico de mano, precede a la instalación del PICC



Indumentaria quirúrgica: Sala de Operaciones



Paciente en Sala de Operaciones, antebrazo hasta tercio medio del brazo delimitado con campos estériles, catéter de 5 Fr, 60 cm de longitud, cortado según talla del paciente.



Colocar la ligadura

Canalizar vena elegida

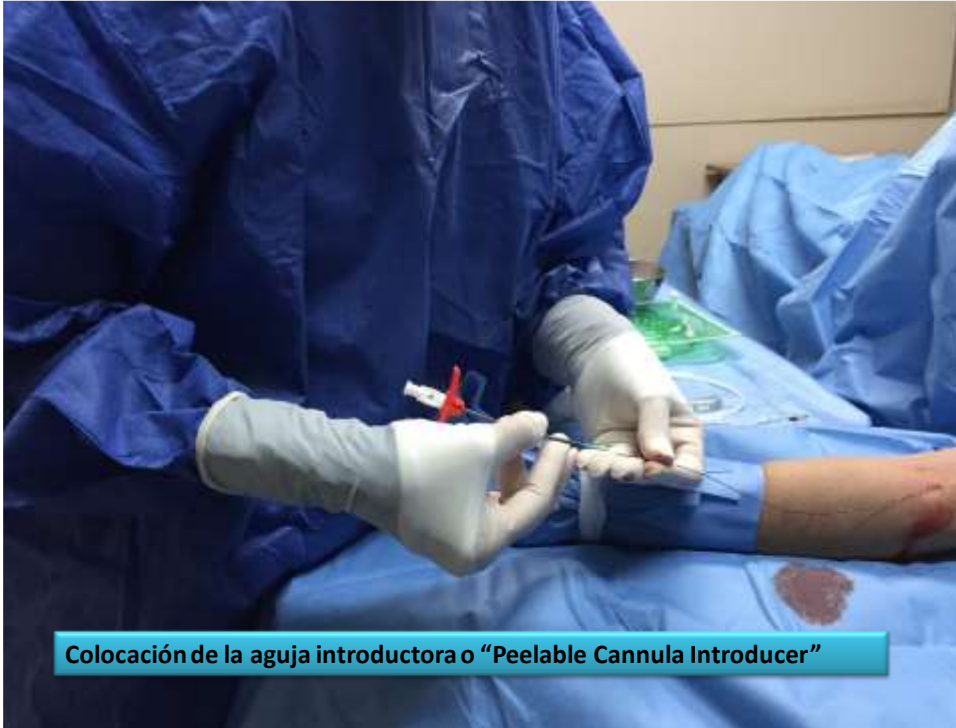


Vena canalizada



Técnica de Seldinger





Colocación de la aguja introductora o "Peelable Cannula Introducer"



Ampliación de la piel, facilita el ingreso de la aguja





La introducción del PICC es en forma lenta



Ingreso total del PICC

Se parte longitudinalmente en dos la aguja introductora

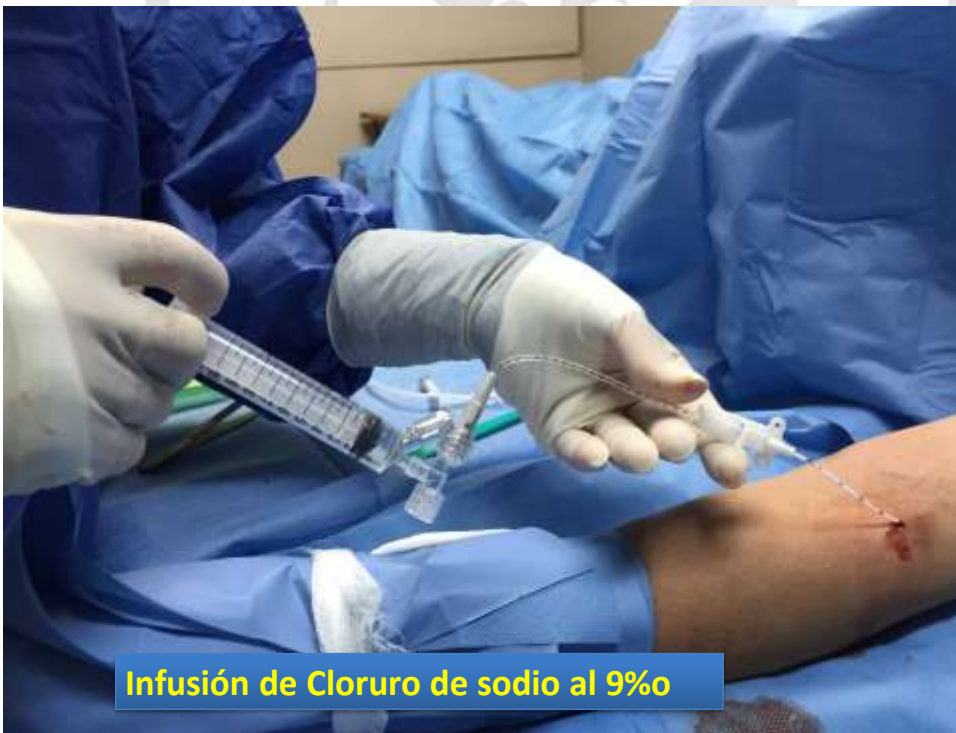


Separación muy lenta de ambas ramas de la aguja













Fijar en la muñeca con esparadrapo

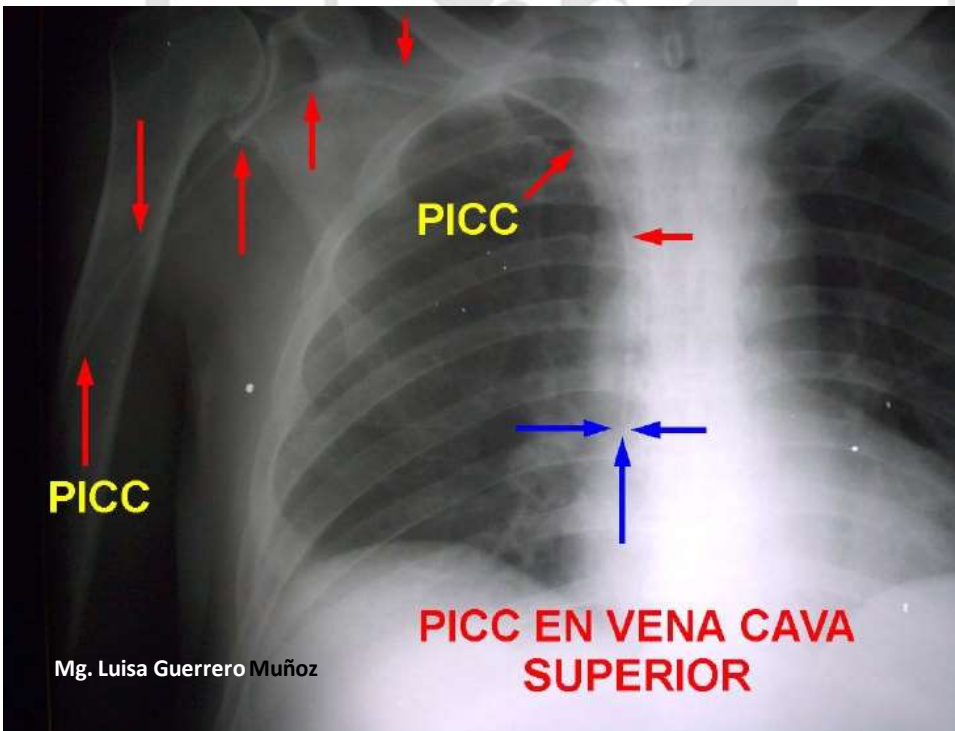


Fin del procedimiento,
catéter instalado



El
catéter
PICC se
coloca
en Sala
de
operaci
ones

SIEMPRE







Uso de pinzas para mantener la esterilidad del procedimiento



Colocar apósitos compresivos y transparentes



La comodidad de portar un PICC

