



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ENFERMERÍA**

FACTORES RELACIONADOS AL TIEMPO DE PERMANENCIA  
DEL CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA EN  
RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINOS EN LA UCIN DE UN  
HOSPITAL NACIONAL EN LIMA

FACTORS RELATED TO THE PERMANENT TIME OF THE  
PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER IN  
PRETERM NEWBORN IN THE NICU OF A NATIONAL  
HOSPITAL IN LIMA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS  
NEONATALES

AUTORA  
MARILY POCCORI BANEGAS

ASESORA  
CAROLINA CERNA SILVA

LIMA - PERÚ

2022



**ASESORA DE TRABAJO ACADEMICO**

**ASESORA**

CAROLINA CERNA SILVA

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0002-9672-397X

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a Dios y a mi familia por darme su apoyo y confianza  
en todo momento.

Un nuevo bebé es como el comienzo de todas las cosas maravillosas; esperanzas,  
sueños y posibilidades.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la vida y a los maestros de esta casa de estudio que guiaron mi vida  
profesional.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El presente proyecto de investigación será autofinanciado.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

El presente proyecto de investigación se caracteriza por ser original y elaborado  
en el marco de los principios de ética en investigación, con el objetivo de ser  
usado para la obtención del Título de Especialista en Enfermería en Cuidados  
Intensivos Neonatales.

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

### FACTORES RELACIONADOS AL TIEMPO DE PERMANENCIA DEL CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINOS EN LA UCIN DE UN HOSPITAL NACIONAL EN LIMA

#### ORIGINALITY REPORT

<b>23%</b> SIMILARITY INDEX	<b>22%</b> INTERNET SOURCES	<b>4%</b> PUBLICATIONS	<b>5%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

#### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Internet Source	<b>11%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>hdl.handle.net</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>1library.co</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>worldwidescience.org</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.umsa.bo</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universidad de Salamanca</b> Student Paper	<b>&lt;1%</b>

## **TABLA DE CONTENIDOS**

	<b>pág.</b>
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	11
III. MATERIALES Y MÉTODOS	12
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
ANEXOS	

## RESUMEN

**Objetivo general:** Determinar los factores relacionados al tiempo de permanencia del PICC del RNPT en la UCIN de un Hospital Nacional en Lima.

**Material y método:** El estudio es de tipo cuantitativo, retrospectivo, correlacional y de corte transversal. La población estará conformada por 2 grupos: Primero por las 30 enfermeras que laboran en la UCIN. El segundo grupo son las Historias Clínicas de los RNPT atendidos en la UCIN durante el mes de junio N=108, que cumplan con los criterios de selección. La validez de los instrumentos se realizará mediante Juicio de Expertos integrado por 10 enfermeras especialistas en Cuidados Intensivos Neonatal. Para el análisis de la validez se aplicará la Prueba Binomial a resultado de juicio de expertos con un valor de significancia  $P < 0.05$ , será evidencia de validez del instrumento. La confiabilidad será a través de una prueba piloto con una muestra de 5 enfermeras y 15 Historias Clínicas, que cumplan con los criterios de selección, las cuales no formarán parte del estudio. Los resultados serán evaluados mediante el coeficiente Alfa de Cronbach de  $\alpha \Rightarrow 0.7$ . Los datos se codificarán e ingresarán a una base de datos de Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 26, para su posterior procesamiento, análisis e interpretación. Se elaborarán tablas de distribución de frecuencias absolutas y porcentuales de la variable, según las categorías de la escala. Y se finalizará con generalización de los resultados mediante inferencias y el uso de la prueba estadística de Chi cuadrado, con un valor de significancia  $P < 0.05$ , para determinar la correlación de los factores con el tiempo de permanencia del PICC.

**Palabras Claves:** Catéter percutáneo de Inserción periférica (PICC), Recién Nacido Pretérmino, enfermería, UCI Neonatal.

## ABSTRACT

**General objective:** To determine the factors related to the length of stay of the PICC of the PTNB in the NICU of a National Hospital in Lima.

**Material and method:** The study is quantitative, retrospective, correlational and cross-sectional. The population will be made up of 2 groups: First, by the 30 nurses who work in the NICU. The second group is the Clinical Records of the PTNIs treated in the NICU during the month of June N=108, who meet the selection criteria. The validity of the instruments will be carried out through Expert Judgment made up of 10 specialist nurses in Neonatal Intensive Care. For the validity analysis, the Binomial Test will be applied to the result of expert judgment with a significance value  $P < 0.05$ , it will be evidence of validity of the instrument. The reliability will be through a pilot test with a sample of 5 nurses and 15 medical records, who meet the selection criteria, which will not be part of the study. The results will be evaluated using Cronbach's Alpha coefficient of  $\alpha \Rightarrow 0.7$ . The data will be coded and entered into a Microsoft Excel 2016 and SPSS version 26 database for further processing, analysis, and interpretation. Distribution tables of absolute and percentage frequencies of the variable will be prepared, according to the categories of the scale. And it will end with the generalization of the results through inferences and the use of the Chi square statistical test, with a significance value of  $P < 0.05$ , to determine the correlation of the factors with the PICC residence time.

**Keywords:** Peripherally Inserted Percutaneous Catheter (PICC), Preterm Newborn, nursing, Neonatal ICU.



## **INTRODUCCIÓN**

Organización Mundial de la Salud (OMS), reporta cerca de quince millones de nacimientos antes de las 37 semanas de gestación cada año, es decir más de 1 de cada 10 nacimientos (1).

Por otro lado el centro de epidemiología del Perú presenta una población aproximada de 30,000 nacimientos prematuros cada año, cuya mortalidad es del 27.5%, como consecuencia de infecciones de hasta el 22.7%, malformaciones congénitas del 13.7%, y otras en relación con el momento del parto 12.2% (2).

El recién nacido prétermino (RNPT) necesita cuidados neonatales especializados por las complicaciones que presentan y la mayoría requiere tratamiento con procedimientos invasivos como la colocación del catéter percutáneo de inserción periférica, a través del cual reciben medicamentos de uso prolongado, de alta osmolaridad y nutrición parenteral total (NPT), cabe mencionar que la mayoría de RNPT presenta accesos venosos periféricos difíciles (3).

El Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), está indicado para el RNPT inestable hemodinamicamente, a través del cual se administran drogas vasoactivas, antibióticos, soluciones, medicamentos irritantes y/o vesicantes, reduciendo la frecuencia de punciones para conservar el capital venoso del RNPT (4).

Los accesos venosos más utilizados se encuentran en las extremidades superiores (vena cefálica, basilica, cubital, mediana, axilar). Para comprobar la adecuada localización del PICC se solicita una radiografía de tórax, donde se observa la punta del catéter en la vena cava superior o inferior. La selección del PICC se realiza de acuerdo a la edad gestacional (EG), peso y la condición hemodinámica del RNPT. La inserción, manipulación y cuidado del PICC, es realizado por el profesional de enfermería especialista en cuidados intensivos neonatal. El rango de días de permanencia del PICC

es de 1 a 90 días, sin embargo se describen factores del RNPT y del profesional de enfermería especialista en cuidados intensivos neonatal, que pueden reducir este tiempo de permanencia. (5)

Al respecto las investigaciones señalan:

A nivel internacional, Faunes M. Gonzales A. y colaboradores Chile (2021). En su investigación “Factores de riesgo asociado a complicaciones de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos” encontraron que el tiempo de permanencia del catéter fue de 11,6 +- 8.5 días, se observó complicaciones mayores en 29 pacientes (4,4%), la más frecuente fue la infección en el torrente circulatorio, el cual representa el 2,25 por mil días-catéter, permaneciendo más de 14 días: 9/179 (5%) vs 8/476 (1,7%) de los menor o igual de 14 días (6).

Da costa N. y colaboradores (2019). En su investigación “Variables asociadas a eventos adversos en neonatos con catéter venoso central de inserción periférica”. Los eventos adversos en los recién nacidos es de un 53,70%, que se asocian a las siguientes variables como el sexo masculino con un valor de p de 0,033; peso menor a 2500 gramos con un valor de p de 0,003; la colocación del catéter posterior a las 48 horas con un valor de p de 0,027; realización de tres intentos de punción a mas con valor de p de 0,024; con dificultad para que ingrese el catéter en el acceso vascular elegido con un valor de p de 0,040; realización de dos cambios de apósito con un valor de p de 0.009 y la ubicación inadecuada del catéter con un valor de p de 0.042 (7).

Laurenco S. Da silva V (2019). En su investigación “Conocimiento de los enfermeros sobre la técnica de inserción del catéter central de inserción periférica en recién nacidos” encontraron deficiencias entre el conocimiento y realización del procedimiento de colocación del PICC por parte de los profesionales de enfermería. El 67.7% respondió de forma correcta a la encuesta realizada (8).

Padilla C. en su investigación (2018) "Factores de riesgo asociados a eventos adversos en recién nacidos portadores de catéteres centrales de inserción periférica" encontraron los eventos adversos en el 16.4%, entre estos se encuentran la obstrucción del catéter que representa el 5.7%, la salida de medicamentos fuera del torrente circulatorio representa el 2.1% y la inflamación de la vena de elección fue del 2.1%. Los factores asociados con sepsis corresponden a RNPT con edad gestacional inferior de 27 semanas y con un peso inferior de 1000 gr, aquellos que tienen un catéter de uso prolongado mayor de 7 días (9).

Barturen R. (2018). Lambayeque Perú, en su investigación "Determinar el cuidado enfermero en la aplicación del catéter venoso central de inserción periférica en el Servicio de Neonatología del Hospital III José Cayetano Heredia, EsSalud Piura 2016" encontraron que el profesional de enfermería presenta un conocimiento alto de 56.25%, medio de 43.75 y una práctica incorrecta de 56.25% (10).

Recién nacido prétermo (RNPT) se denomina aquel cuyo nacimiento fue antes de la semana 37 de gestación. Los factores de riesgo más importantes son nacimientos prematuros anteriores y embarazos múltiples (11).

Problemas de salud del RNPT, se producen debido a los cambios de la vida intrauterina a la extrauterina.

**Respiratorios.** Un RNPT nace con un sistema respiratorio inmaduro que ocasiona dificultad para la respiración (síndrome de dificultad respiratoria), como consecuencia de la falta de la sustancia del surfactante (producida por los neumocitos tipo 2, cuya función es expandir los alveolos).

Así mismo los RNPT presentan complicaciones por intubaciones prolongadas como la displasia broncopulmonar.

**Cardíacos.** Los RNPT nacen con el conducto arterioso persistente y la presión arterial baja (hipotensión). El conducto arterioso persistente une la aorta con la arteria pulmonar derecha que normalmente se debe cerrar de forma espontánea después del nacimiento en recién nacidos a término, sin embargo los RNPT no se produce el cierre de este conducto, como consecuencia de esto presentan complicaciones a largo plazo como el soplo cardíaco y la insuficiencia cardíaca.

**Cerebrales.** Algunos RNPT presentan riesgo más alto de hemorragia a nivel de las cavidades ventriculares, de acuerdo a su grado se resuelven de forma espontánea, algunas necesitan procedimientos invasivos, otros llegan a producir lesiones cerebrales de forma permanente. Así mismo cabe mencionar la encefalopatía hipóxico isquémica.

**Termorregulación.** Los RNPT presentan labilidad térmica, llegando a perder el calor de forma rápida hasta debajo del límite inferior, como consecuencia de la mínima grasa corporal en su constitución, lo que se conoce como hipotermia, para evitar esto la mayoría de RNPT necesitan de una incubadora hasta poder regular la temperatura corporal.

**Gastrointestinales.** Los RNPT presentan sistema gastrointestinal inmaduro y aquellos que comienzan a alimentarse con productos diferentes a la leche materna, producen daño de las células de las paredes intestinales, generando complicaciones como la enterocolitis necrotizante.

**Hematológicos.** La disminución de los glóbulos rojos (anemia) y la ictericia (coloración amarillenta de la piel) son los problemas más frecuentes de los RNPT sobre todo durante los primeros 28 días de vida.

**Metabólicos.** Los RNPT presentan reservas bajas de glucosa y dificultades para la transformación de la glucosa almacenada en forma de glucógeno en formas utilizables,

como consecuencia de esta inmadurez se produce la baja de la glucosa en la sangre lo que se conoce como hipoglicemia.

**Inmunitario.** El sistema inmunitario no termina su desarrollo completamente en los RNPT como lo que provoca incremento de riesgo de infecciones, muchas veces llegando a causar septicemia e incremento de la mortalidad (12).

Considerando la complejidad de los problemas de salud del RNPT después del nacimiento, necesitan atención especializada en la UCIN, para que pueda recibir la terapéutica requerida, con medicamentos de tiempo prolongado o de alta osmolaridad y el aporte de nutrición parenteral total (NPT), por eso es necesario una vía de infusión vascular, como el PICC que se considera una de las vías más seguras y de uso prolongado.

El PICC, es un catéter, no tunelizado, de inserción percutánea, siendo Estados Unidos uno de los primeros países que lo desarrollo, hace 50 años, iniciando el uso de este dispositivo en el área de UCI Neonatal, con mayores beneficios a largo plazo y menores complicaciones en comparación con los catéteres periféricos regulares.

Entre las ventajas del uso del PICC se identifica: La disminución de las venopunciones del RNPT y la conservación del capital venoso. Así mismo se reduce las complicaciones traumáticas durante el procedimiento de accesos venosos centrales como el neumotórax, hemotórax y punción arterial. Además la disminución de infecciones asociadas a punciones repetidas. Por lo tanto se reduce el estrés, dolor y se incrementa del confort del RNPT (13).

Las complicaciones del uso del PICC de acuerdo al tiempo de aparición se clasifican en tempranas (localización inadecuada, migración y rotura del catéter) o tardías (migración, rotura, infecciones, sepsis, trombosis venosa y flebitis). Los casos en los que está contraindicado el uso del PICC son Flebitis o trombosis de la vena (14).

El rango de días de permanencia del PICC es de 1 a 90 días, sin embargo se describen factores que pueden reducir este tiempo de permanencia (15).

- Factores relacionados con el RNPT.
- Factores relacionados a las características del catéter.
- Factores relacionados al cuidado enfermero.

#### **FACTORES RELACIONADOS CON EL RNPT:**

- **Edad gestacional EG:** Prematuridad leve entre la semana 34 y 36, prematuridad moderada entre la semana 30 y 33, prematuridad extrema semana 26 y 29 y finalmente prematuro muy extremo entre la semana 22 y 25.
- **Peso al nacer:** RN de bajo peso (RNBP) entre 1.500kgr y 2.500kgr; muy bajo peso (RNMBP), entre 1.000kgr y 1.499kgr; extremadamente bajo peso menos de 1.000kgr.
- **Relación Peso / EG:** RNPT pequeño para edad gestacional (PEG), RNPT adecuado para edad gestacional (AEG) y RNPT grande para edad gestacional (GEG) (12).
- **Zona de inserción del PICC:**

Se realiza la inserción en las venas de las extremidades superiores (vena basilica, cefálica, mediana, axilar) e inferiores (femoral, poplítea) y otras con menor frecuencia son las venas de la cabeza (la vena temporal superficial y auricular superior) y el cuello (yugular, externa derecha e izquierda).

Las venas de elección son las de las extremidades superiores y entre estas la vena basilica, es uno de los accesos más grandes del brazo, se caracteriza por ser más recta y la ruta más directa hacia la vena cava superior, lo que facilita la accesibilidad y la inserción del catéter.

- **Indicaciones de uso:**

El PICC de varios lúmenes se puede utilizar para la administración de NPT, determinando el lumen distal para su uso exclusivo, y el proximal para la administración de fármacos vasoactivos, (dobutamina, dopamina, furosemida y otros).

La administración de los medicamentos se realiza en forma lenta para evitar, la obstrucción del catéter por los bolos de infusión, si la presión excede 1.0 Bar (760mmHg) y para evitar la rotura del catéter percutáneo si la presión excede 1,2 Bar (912mmHg) (13).

- **Indicación de retiro:** Se realiza cuando existe salida de los medicamentos fuera del torrente sanguíneo (extravasación), obstrucción del catéter por acodamiento, sospecha de infección y sepsis, término de tratamiento instaurado u otras complicaciones (16).

#### **FACTORES RELACIONADOS A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CATETER:**

- **Tipo de material del catéter PICC:** El material esta compuestos por silicona y poliuretano, dependiendo del lugar de fabricación.
- **Tamaño del catéter PICC:** El tamaño se mide por el diámetro y longitud del catéter.
- **Número de French (Fr):** Es la unidad de medida del diámetro de la luz del catéter, 1 Fr representa menos de un tercio de milímetro, no superar en ninguna caso más del 50% del vaso.

1 Fr indicado para RNPT con un peso < 1.500 kg, desde flexura o zonas más distales; 1.500kg y 2.500kg que presenten vasos de pequeño calibre.

2 Fr indicado para RNPT con un peso > 2.500 kg; entre 1.500 kg y 2.500 kg en zona de aquellos vasos de mayor calibre.

3 Fr serían factibles en acceso yugular. El acceso femoral debería usarse con precaución y en pesos superiores a los 2.000 kg.

- **Largo:** Mide la longitud del catéter en cm. Se encuentra de 20 y 30 centímetros.
- **Número de lumen:** son de 1 y 2 lúmenes.(17)

#### **FACTORES RELACIONADOS AL CUIDADO ENFERMERO:**

- **Edad:** Que tiene el profesional de enfermería que labora en la UCIN.
- **Tiempo que labora en la UCIN:** Expresado en años puede relacionarse con la experiencia que se adquiere para afianzar las competencias en el desempeño profesional, a mayor tiempo de permanencia en un servicio especializado el profesional adquiere mayor dominio, seguridad, experticia.
- **Nivel de formación:** El cuidado enfermero que se brinda en servicios especializados como lo es la UCIN en el que se atienden pacientes con problemas de salud de alta complejidad demanda que el profesional de enfermería que labora en el servicio cuente con el perfil requerido es decir ser Especialista en Cuidados Intensivos Neonatal.
- **Capacitación sobre colocación del PICC:** La complejidad de la colocación y manejo del PICC exige el entrenamiento y capacitación del especialista de enfermería a través de cursos teórico prácticos que permitan adquirir y desarrollar competencias que aseguren el dominio de este procedimiento.
- **Aplicación de guía de procedimiento y mantenimiento del PICC:** La colocación y el mantenimiento del PICC constituyen procedimientos especializados del cuidado enfermero que deben realizarse a través de la aplicación de una Guía de Procedimiento en la cual se han estandarizado u homologado los criterios y pasos para llevar a cabo la colocación y mantenimiento del PICC.



Todo este proceso de actividades científicas, cuidado, prevención y mantenimiento que brinda la enfermera de la UCIN se asocia a las teorías de enfermería y en este caso con la siguiente.

**Teoría de enfermería de Jean Watson:** El profesional de enfermería especialista en UCI Neonatal tiene la necesidad de conocer los aspectos relacionados con la salud y la enfermedad en el contexto del recién nacido pretérmino y su familia. Llevando así al profesional al reconocimiento de sus fortalezas y debilidades para tener una visión clara, nuevas expectativas y mayor desarrollo profesional. Jean Watson menciona reconocer las necesidades del paciente, es en este punto donde toma realcé esta teoría ya que el RNPT es incapaz de mencionar verbalmente las dolencias que presenta y es donde el profesional de enfermería prioriza sus cuidados de forma organizada, entendiendo e interpretando las necesidades del RNPT en beneficio de la recuperación de su salud y de su familia (18).

Durante la experiencia de prácticas y trabajo en la UCIN se ha observado que como parte del cuidado del RNPT que puede presentar diversos problemas de alta complejidad por su condición de prematuro, el cumplimiento de los tratamientos es de vital importancia especialmente aquellos que implican la administración de sustancias como fármacos, hemoderivados y lograr el aporte de la NPT. Es por ello que está indicado en muchos casos la colocación del PICC, sin embargo se ha observado una gran variación en el tiempo de permanencia de los PICC en los RNPT ya que en algunos casos puede permanecer solo por horas por lo que es necesario que se coloque nuevamente el PICC incluso con más de un intento; en otros casos el PICC puede permanecer durante algunas semanas. Esta situación llama la atención considerando que existen algunas características que pueden estar relacionados al variado tiempo de permanencia, algunos tienen que ver con el RNPT y la complejidad de su estado de

salud, en otros casos con las características propias del catéter o con algunos aspectos del cuidado enfermero que se le brinda al RNPT con indicación de colocación del PICC. Esta variación en el tiempo de permanencia del PICC lleva a plantear la siguiente interrogante de investigación.

### **FORMULACION DEL PROBLEMA**

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente descritas, se formuló la siguiente interrogante de investigación:

¿Cuáles son los factores relacionados al tiempo de permanencia del PICC en el RNPT en la UCIN de un Hospital Nacional en Lima?

### **JUSTIFICACION**

La responsabilidad del profesional de enfermería en UCI Neonatal tiene una particularidad porque trabaja con RNPT en estado crítico, los cuales necesitan atención especializada e individualizada.

La condición crítica del RNPT demanda de cuidados de enfermería en la realización de procedimientos especiales tanto diagnósticos como terapéuticos, como la colocación y mantenimiento del PICC, con el enfoque integral y vinculado a la seguridad del RNPT a cargo de la enfermera especialista en Cuidados Intensivos Neonatal.

Por lo tanto el conocimiento del adecuado manejo de protocolos y el desarrollo de las destrezas del profesional de enfermería especialista en UCI Neonatal, disminuirá notablemente la morbimortalidad del RNPT y así mismo reducirá los gastos en salud.

## **I. OBJETIVOS**

Objetivo general.

Determinar los factores relacionados al tiempo de permanencia del PICC del RNPT en la UCIN de un Hospital Nacional en Lima.

Objetivos específicos.

- Identificar los factores relacionados al RNPT, respecto al tiempo de permanencia del PICC.
- Identificar las características del catéter, respecto al tiempo de permanencia del PICC.
- Identificar los factores relacionados al cuidado enfermero sobre el tiempo de permanencia del PICC.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño de la investigación**

El estudio es de tipo cuantitativo, retrospectivo, correlacional y de corte transversal.

### **Área de estudio**

Será el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, Es salud – Nivel IV-4, situado en Jirón Colina 1081, Distrito de Bellavista, provincia constitucional del Callao, departamento de Lima. La Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal de dicho Hospital, cuenta con 15 cupos funcionales. La UCIN, brinda atención especializada a pacientes de alta complejidad.

### **Población y muestra**

La población estará conformada por 2 grupos: Primero por las 30 enfermeras que laboran en la UCIN. El segundo grupo son las Historias Clínicas de los RNPT atendidos en la UCIN durante el mes de junio N=108, que cumplan con los criterios de selección.

### **Criterios de inclusión**

Población 1: Enfermeras

- Enfermeras que laboran en la UCIN con más de 1 año de antigüedad.
- Enfermeras que acepten participar voluntariamente en la investigación y que firmen el consentimiento informado. Anexo N°1

Población 2: Historias Clínicas.

- Historias Clínicas de los RNPT con indicación médica de colocación de PICC.
- Historias Clínicas de los RNPT internados en la UCIN en el mes de junio.

### **Criterios de exclusión**

Población 1: Enfermeras

- Enfermeras que se encuentran realizando pasantía o residentado.

- Enfermeras que al momento de la recolección de datos se encuentran de vacaciones, licencia o aislamiento.
- Enfermeras que desempeñen labor administrativa.

Población 2: Historias Clínicas.

- Historias Clínicas de RNPT de casos judicializados.

La muestra de la población 1, se trabajara con la totalidad (30) enfermeras. Anexo N°2.

La muestra de la población 2, estará integrada por 108 Historias Clínicas de RNPT con indicación médica de colocación de PICC. Anexo N°3

**Muestreo:** Tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia.

### **Plan de recolección de datos**

Se realizará la inscripción del proyecto de investigación en la Unidad de Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH); seguido se presentará el proyecto al Comité de Ética de la UPCH. Luego se pedirá la autorización correspondiente a la oficina de investigación del Hospital Alberto Sabogal Sologuren Essalud para poder ejecutar la presente investigación, se coordinará con el Departamento de Enfermería y la Jefa de enfermeras del Servicio de la UCI Neonatal, para brindar los fines del estudio, los beneficios que traerá para la unidad, se contactará con las enfermeras de la UCIN para explicarles los objetivos del estudio y se solicitará su participación de aceptar se solicitará firmar el consentimiento informado.

Los datos se recolectaran en dos momentos:

**Primer momento:** Se aplicará el cuestionario 01 a las Enfermeras que laboran en la UCIN de acuerdo al rol de programación, se les hará la entrega del cuestionario al inicio del turno, previa firma del consentimiento informado, se les brindará 30 minutos para la realización del cuestionario que es anónimo.

**Segundo momento:** Se identificarán las 108 Historias Clínicas de RNPT con indicación médica de colocación de PICC y a continuación se revisará cada Historia Clínica. En el Cuestionario 02 se recogerán los datos correspondientes al RNPT así como del catéter, la revisión de las Historias Clínicas se efectuará en un ambiente asignado por la Enfermera Jefe.

### **Técnicas y procedimientos de recolección de datos:**

Para la recolección de datos se aplicará como técnica la encuesta y como instrumento se utilizarán dos cuestionarios, el cuestionario 01 para recoger datos de las Enfermeras y el cuestionario 02 para recoger datos de la Historia Clínica de los RNPT. Los cuestionarios serán elaborados por la investigadora.

El cuestionario 01 para recoger datos de las enfermeras estará compuesto por dos secciones: la primera sección con 3 ítems sobre datos generales. La segunda parte con 5 ítems recoge datos respecto al cuidado enfermero. Cada pregunta tiene alternativas múltiples de respuesta.

El Cuestionario 02 para la recolección de datos de la Historias Clínicas del RNPT consta de tres partes. La primera parte con 1 ítem recoge datos del tiempo de permanencia del PICC en el RNPT. La segunda parte con 6 ítems recoge datos del RNPT con indicación de colocación de PICC. Y la tercera parte con 4 ítems recoge datos sobre las características del catéter. Cada ítem tiene alternativas múltiples de respuesta.

La validez de los instrumentos se realizará mediante Juicio de Expertos integrado por 10 enfermeras especialistas en Cuidados Intensivos Neonatal. Para el análisis de la validez se aplicará la Prueba Binomial a resultado de juicio de expertos con un valor de significancia  $p < 0.05$  será evidencia de validez del instrumento.

Para la confiabilidad se hará la prueba piloto con una muestra de 5 enfermeras. Y 15 Historias Clínicas, que cumplan con los criterios de selección, las cuales no formarán parte del estudio. Los resultados serán evaluados mediante el coeficiente Alfa de Cronbach de  $\alpha \Rightarrow 0.7$ .

### **Aspectos éticos del estudio**

#### **Principio de autonomía**

Se comunicará a las enfermeras de la UCI Neonatal del Hospital Alberto Sabogal Sologuren Essalud sobre el propósito, metodología del estudio, respetando la libre voluntad de las enfermeras de participar en la investigación y de poder retirarse de la misma si así lo prefieren.

### **Principio de beneficencia**

La investigación permitirá identificar los factores que se relacionen al mayor tiempo de permanencia del PICC en el RNPT.

### **Principio de no maleficencia**

El trabajo de investigación no causará ningún daño o riesgo para las enfermeras ni para los RNPT, ni para las Historias Clínicas. Así mismo los datos tomadas de las Historias Clínicas serán utilizados únicamente para el estudio.

### **Principio de justicia**

Se respetará los derechos del profesional de enfermería de la UCI Neonatal, en la ejecución de la investigación y sus derechos. Se considerará la igualdad y equidad, evitando todo tipo de la discriminación.

### **Plan de análisis**

Los datos se codificarán e ingresarán a una base de datos de Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 26, para su posterior procesamiento, análisis e interpretación. Se elaborarán tablas de distribución de frecuencias absolutas y porcentuales de la variable, según las categorías de la escala. También se harán uso de gráficos de barras simples y compuestas y se finalizará con generalización de los resultados mediante inferencias y el uso de la prueba estadística de Chi cuadrado, con un valor de significancia  $P < 0.05$ , para determinar la correlación de los factores con el tiempo de permanencia del PICC.



### III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Organización Mundial de la Salud (OMS). <https://www.who.int>. [Online]; 2018. Acceso 23 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
- 2.- EFONI. World Prematurity Day: 17 November. European Foundation for the care of newborn infants. Cited 2019 Nov 18. Available from: <https://www.efcni.org/activities/campaigns/wpd>.
- 3.- Todd J. Clinical peripherally inserted central catheters and their use in IV therapy. Br J Nurs 2019.
- 4.- M. G. Manejo actual de la rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino. Rev Perú Ginecol Obstet. 2018.
- 5.- Gasparotto G, Braga J: The use of peripherally inserted central catheter (PICC) in the hospital environment. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2019.
- 6.- Pérez ME, Faunes M, Avaca M, et al: Risk factors associated with complications of peripherally inserted central catheter in newborn infants. Andes pediater. 2021.
- 7.- Da costa N. Variables asociadas a eventos adversos en neonatos con catéter venoso central de inserción periférica 2019. <https://doi.org/10.6018/eglobal.387451>
- 8.- Laurencó S. Da silva V. Conocimiento de los enfermeros sobre la técnica de inserción del catéter central de inserción periférica en recién nacidos 2019. [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)
- 9.- Padilla C. Factores de riesgo asociados a eventos adversos en recién nacidos portadores de catéteres centrales de inserción periférica. Elsevier revista de enfermería. 2018.

- 10.- Barturen R. Cuidado enfermero en la aplicación del catéter venoso central de inserción periférica, servicio de neonatología, Hospital III José Cayetano Heredia ESSALUD, Piura 2016.
- 11.- G. H. El catéter central de inserción periférica (PICC). Características y manejo por enfermería. Revista de Divulgación Científico-Sanitaria SANUM. 2017.
- 12.- Tapia L. Gonzales M. Neonatología. Tercera edición. Santiago, Chile: Mediterráneo Ltda; 2017.
- 13.- Graham, A. Central Venous Catheterization. The New England Journal of Medicine revista en línea. 2017.
- 14.- Castro López F; Beneficios del catéter percutáneo en el recién nacido; Rev. Cubana enfermería 2018.
- 15.- Fajuri M Paula, Pino A Paola, Castillo M. Andrés. Catéter venoso central de inserción periférica en pediatría. Rev. Chile. Pediatría 2017.
- 16.- De Jonge, R. Central Venous Catheter use in the Pediatric Patient: Mechanical and infectious Complications. Pediatric Critical care Medicine revista en línea. 2018.
- 17.- Carrero, C. Criterios lógicos de canalización intravenosa en Urgencias. Revisado 10 Mayo 2021, en [http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/primera\\_epoca/2005/septiembre/canalizacionintravenosa.htm](http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/primera_epoca/2005/septiembre/canalizacionintravenosa.htm)
- 18.- E. I. Enfermería: Teoría de Jean Watson y la inteligencia emocional, una visión humana. Revista Cubana de Enfermería 2016.
- 19.- Fauste, M. Gestión del capital venoso. Revisado en: <https://es.scribd.com/Document/73196572/Resumen-Capital-Venoso>.

- 20.- Garrido V, O. Cuidados de Enfermería en Terapia de Infusión y accesos vasculares. Presentación, Hospital Clínico UC-Christus.
- 21.- González, C. and Fernández, I., 2012. Revisión Bibliográfica En El Manejo Del Dolor Neonatal.)
- 22.- Guía fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de 23.- dispositivos venosos II. Población infantil. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud y Familias. Junta de Andalucía Martínez C, Suarez B, del Rio C, Cantero M, Llinás M. Prevención de complicaciones relacionadas con accesos vasculares de inserción periférica. Programa Flebitis Zero. AEMPS. 2019
- 24.- Jesús Noci Bielda y A. J. Lucendo Villarín. Revista de terapia intravenosa vol.1 2009.
- 25.- Lafuente Cabrero, E. Servicio de metodología y calidad de enfermería. Presentación, Parc de Salut MAR 2017.
- 26.- Martínez C, Suarez B, del Rio C, Cantero M, Llinás M. Prevención de complicaciones relacionadas con accesos vasculares de inserción periférica. Programa Flebitis Zero. AEMPS 2019.
- 27.- Micó, J. Gestionar el patrimonio vascular del paciente, es seguridad. Presentación, Universidad de Alicante 2018.
- 28.- Morales Estévez, A. Proyecto implementación de la técnica ecoguiada en la unidad de neonatología del Hospital Universitario de Canarias 2018.
- 29.- Nacimiento R, Pantoja MJ. Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal. [s.n.]; 2016.
- 30.- MINSA. Norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica. Ministerio de Salud Perú; 2018 p. 1–26. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4379.pdf>

## **ANEXOS**

### **ANEXO N° 1**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO VERBAL PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION**

**Título de la investigación:** “Factores relacionados al tiempo de permanencia del PICC en RNPT en la UCIN de un Hospital Nacional en Lima”

**Investigadora:** Lic Marily Poccoi Banegas.

Le invito a participar en un estudio para conocer cuáles son los factores relacionados al tiempo de permanencia del PICC en RNPT en la UCIN de un Hospital Nacional en Lima. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se realizará un cuestionario donde le tomaremos algunos datos y preguntas sobre el cuidado enfermero.
2. Esta encuesta tomará un tiempo aproximado de 30 minutos y se realizará antes que inicie su turno en la UCI Neonatal.

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación. Sin embargo, algunas preguntas le pueden causar incomodidad. Usted es libre de responderlas o no.

No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Le puedo garantizar que la información que usted brinde es absolutamente anónima.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, las cuales responderemos gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación, no se realizarán comentarios, ni habrá ningún tipo de acción en su contra.

**Una copia de este consentimiento informado le será entregada.**

**Declaración del Investigador:**

Yo declaro que el participante ha leído la descripción del proyecto, he aclarado sus dudas sobre el estudio, y ha decidido participar voluntariamente en él. Se le ha informado que los datos que provea se mantendrán anónimos y que los resultados del estudio serán utilizados para fines de investigación.

-----

Apellidos y Nombre de la Investigadora

## ANEXO N° 2

**Tamaño de la muestra 1:** Utilizando la fórmula para poblaciones finitas se obtiene.

$$n = \frac{pN}{(N) + p}$$

$$n1 = 27.1$$

### ANEXO N° 3

**Tamaño de la muestra 2:** Utilizando la fórmula para poblaciones finitas se obtiene.

$$n = \frac{pN}{(N) + p}$$

n2 = 108

## **ANEXO N°4**

### **CUESTIONARIO N°01**

Tenga usted un buen día, soy alumna egresada de la especialidad en Cuidados Intensivos Neonatal de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

**INSTRUCCIONES:** A continuación usted encontrará un cuestionario, que es anónimo, no escriba su nombre en ninguna parte del cuestionario. Lea cuidadosamente cada pregunta y conteste. Marque con una X

#### **I.- DATOS GENERALES:**

##### **SEXO**

Femenino

Masculino

##### **EDAD**

20 - 30 años.

31 - 40 años.

41 - 50 años.

51 o más

**¿DONDE ESTUDIO LA ESPECIALIDAD?**

-----



## **II.- SOBRE EL CUIDADO ENFERMERO**

### **¿CUANTO TIEMPO LABORA EN LA UCIN?**

1 año - 5 años.

6 años - 10 años.

11 años – 15 años

16 años o más

### **¿CUÁL ES SU NIVEL DE FORMACIÓN ACADÉMICA?**

Lic. en enfermería.

Especialista en Neonatología.

Especialista en Cuidados Intensivos Neonatal.

### **¿USTED REALIZA CAPACITACIONES SOBRE COLOCACION DEL PICC?**

Si

No

Aprendió a colocar el PICC con la práctica en el servicio.

### **¿USTED APLICA LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO PARA LA COLOCACION DEL PICC?**

Si aplica.

No aplica.

**¿USTED APLICA LA GUIA PARA EL MANTENIMIENTO DEL PICC?**

Si aplica.

No aplica.

## **ANEXO N°5**

### **CUESTIONARIO N°2**

Se observará y registrará los datos necesarios de las Historias Clínicas de cada uno de los RNPT con indicación de colocación de PICC. Se tomara en cuenta el tiempo de permanencia, indicación de colocación y características del PICC. Marque con una X.

#### **I.- TIEMPO**

**¿CANTIDAD DE DIAS QUE PERMANECE EL PICC COLOCADO EN EL RNPT?**

< de 1 día

>= a 1 día y < de 7 días

>= a 7días y < de 14 días.

>= a 14 días y < de 28 días.

>= de 28 días

#### **II.- INDICACIÓN DE COLOCACIÓN**

**¿CUALES FUERON LOS MOTIVOS DE LA INDICACION DE COLOCACION DEL PICC?**

Administración de antibióticos

Nutrición parenteral total (NPT)

Otros

## **¿CUÁLES SON LAS INDICACIONES DE RETIRO DEL PICC?**

Extravasación

Obstrucción

Sospecha de infección

Termino de tratamiento

Suspensión de la infusión

## **¿CUAL ES LA CLASIFICACION DEL RNPT SEGÚN EG?**

Prematuro muy extremo de 22 - 25 semanas.

Prematuridad extrema de 26 - 29 semanas

Prematuridad moderada de 30 - 33 semanas.

Prematuridad leve de 34 - 36 semanas.

## **¿CUAL ES EL PESO DEL RNPT?**

Extremadamente bajo peso menos de 1.000kgr

Muy bajo peso de 1.000kgr y 1.499kgr

Bajo peso 1.500kgr y 2.500kgr

## **¿CUAL ES LA RELACION PESO/ EG DEL RNPT?**

PEG

AEG

GEG

### **¿CUAL ES LA UBICACIÓN DEL CATETER?**

Vena Basílica

Vena Cefálica

Vena Braquial

Vena Temporal

Vena Yugular

Vena Poplítea

Vena Safena

Vena Femoral

### **III.- CARACTERÍSTICAS DEL PICC**

#### **¿CUAL ES EL TIPO DE MATERIAL DEL PICC?**

Silicona

poliuretano

**¿CUAL ES EL NUMERO DE FRENCH?**

1 FR

2 FR

3 FR

**¿CUAL ES LA LONGITUD DEL PICC?**

20 cm

30 cm

**¿CUAL ES EL NUMERO DE LUMEN?**

1 lumen

2 lumen

**ANEXO N°6**

**Cuadro de Operacionalización de variable**

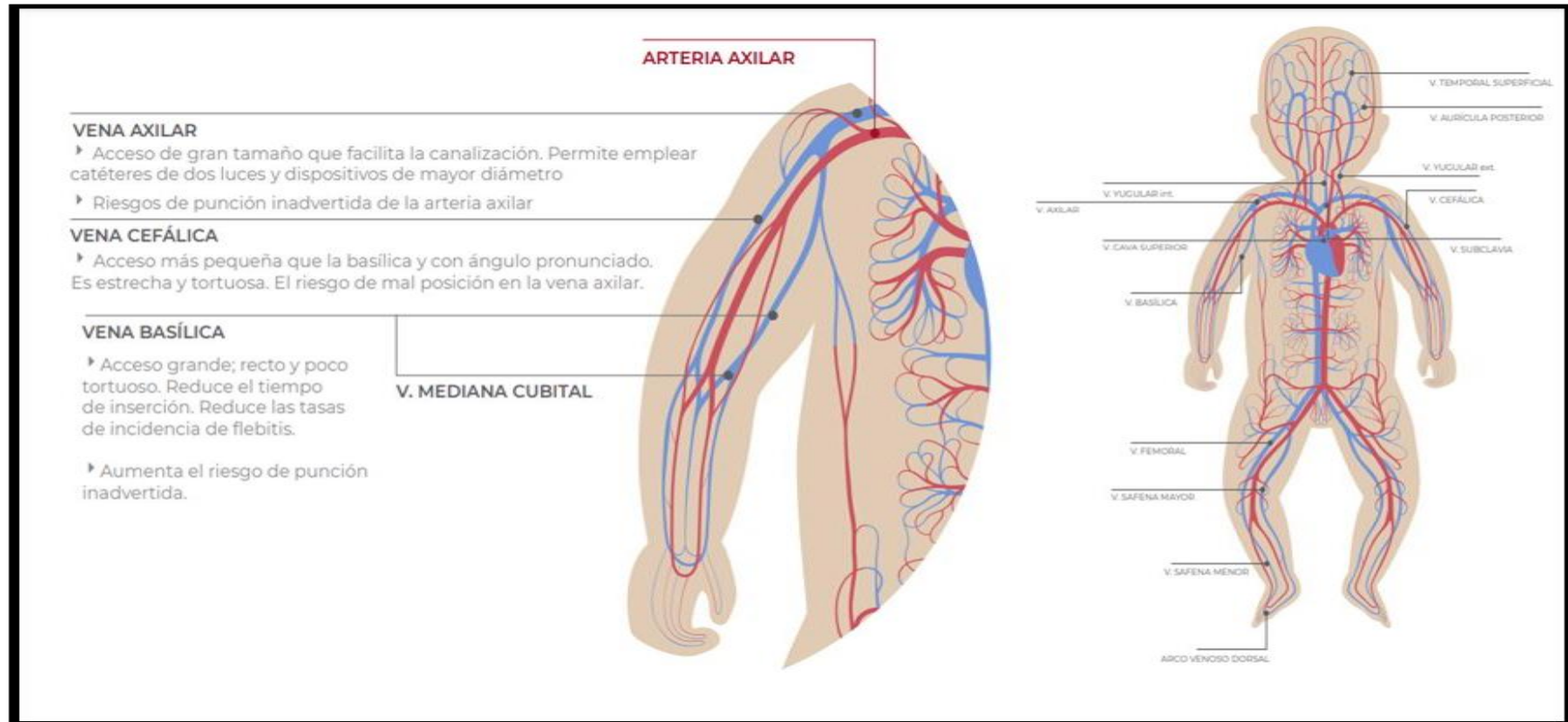
<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>
Dependiente: Tiempo de permanencia del PICC.	Periodo determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento.		Cantidad de días que permanece el PICC colocado en el RNPT en la UCIN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; de 1 día.</li> <li>• &gt;= a 1 día y &lt; de 7 días</li> <li>• &gt;= a 7 días y &lt; de 14 días.</li> <li>• &gt;= a 14 días y &lt; de 28 días.</li> <li>• &gt;= de 28 días.</li> </ul>
	Es un elemento o circunstancia que lleva a contribuir un resultado.	Factores relacionados al RNPT.	Son las características que el RNPT portador del PICC presenta respecto a: Edad gestacional, peso, relación peso /edad gestacional, ubicación del catéter, indicaciones tratamiento que recibe, indicación de retiro.	<p>EG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prematuro muy extremo de 22 - 25 semanas.</li> <li>• Prematuridad extrema de 26 - 29 semanas.</li> <li>• Prematuridad moderada de 30 - 33 semanas.</li> <li>• Prematuridad leve de 34 - 36 semanas.</li> </ul> <p>PESO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extremadamente bajo peso menos de 1.000 kg.</li> <li>• Muy bajo peso de 1.000 kg y 1.499 kg.</li> <li>• Bajo peso 1.500 kg y 2.500 kg.</li> </ul> <p>RELACION PESO/ EG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PEG.</li> <li>• AEG.</li> <li>• GEG.</li> </ul> <p>UBICACIÓN DEL CATETER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vena Basílica.</li> <li>• Vena Cefálica.</li> <li>• Vena Braquial.</li> <li>• Vena Temporal.</li> <li>• Vena Yugular.</li> <li>• Vena Poplítea.</li> <li>• Vena Safena.</li> <li>• Vena Femoral.</li> </ul>

				<p>INDICACION DE TRATAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de antibióticos.</li> <li>• Administración de Nutrición parenteral total (NPT).</li> </ul> <p>INDICACIONES DE RETIRO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extravasación.</li> <li>• Obstrucción.</li> <li>• Sospecha de infección.</li> <li>• Terminación de tratamiento.</li> <li>• Suspensión de la infusión.</li> </ul>
		Factores relacionados a las características del catéter.	Son características que el catéter presenta respecto al: Material, french, longitud, número de lumen.	<p>MATERIAL DEL CATETER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silicona.</li> <li>• Poliuretano.</li> </ul> <p>FRENCH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 FR.</li> <li>• 2 FR.</li> <li>• 3 FR.</li> </ul> <p>LONGITUD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 cm.</li> <li>• 30 cm.</li> </ul> <p>NUMERO DE LUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 lumen.</li> <li>• 2 lumen.</li> </ul>

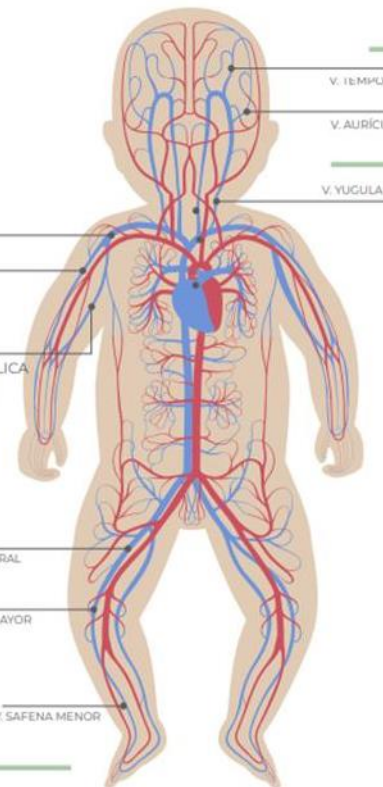


		Factores relacionados al Cuidado Enfermero	Son características que presenta el profesional de enfermería que labora en la UCIN, respecto a: Edad, tiempo de servicio en la UCIN, nivel de formación, capacitación sobre inserción y mantenimiento del PICC, aplicación de la guía de procedimiento para la colocación del PICC, aplicación de la guía para el mantenimiento del PICC.	<p>EDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 - 30 años.</li> <li>• 31 - 40 años.</li> <li>• 41-50 años.</li> <li>• 51 o más.</li> </ul> <p>TIEMPO QUE LABORA EN LA UCIN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 año - 5 años.</li> <li>• 6 años - 10 años.</li> <li>• 11 años – 15 años.</li> <li>• 16 años o más.</li> </ul> <p>NIVEL DE FORMACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lic. en enfermería.</li> <li>• Especialista en Neonatología.</li> <li>• Especialista en cuidados intensivos neonatal.</li> </ul> <p>CAPACITACION SOBRE COLOCACION DEL PICC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con cursos sobre colocación y manejo del PICC.</li> <li>• Aprendió a colocar el PICC con la práctica en el servicio.</li> </ul> <p>APLICACIÓN DE LA GUÍA PROCEDIMIENTO PARA LA COLOCACION DEL PICC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si aplica.</li> <li>• No aplica.</li> </ul> <p>APLICACIÓN DE GUIA PARA EL MANTENIMIENTO DEL PICC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si aplica.</li> <li>• No aplica.</li> </ul>
--	--	--	--	--

## ANEXO N°7



## POSICIÓN ADECUADA DEL RN PARA MEJORAR LA INSERCIÓN DEL PICC



POSICIÓN DEL RN	NOTA
▸ Aducción del brazo	▸ Se recomienda posicionar la cabeza hacia el lado de la inserción

V. AXILAR  
V. CEFÁLICA  
V. BASÍLICA

POSICIÓN DEL RN
▸ Flexión del cuello

POSICIÓN DEL RN	NOTA
▸ Flexión completa del cuello hacia el lateral	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Se recomienda la canalización del lado derecho para entrada más directa a la VCS.</li> <li>▸ Para facilitar la entrada colocar toalla/sábana bajo del hombro para hiperextender el cuello</li> </ul>

POSICIÓN DEL RN	NOTA
▸ Flexión de la pierna	▸ Para la canalización de la vena femoral se recomienda el uso de tecnologías de imagen

V. FEMORAL  
V. SAFENA MAYOR  
V. SAFENA MENOR

## ANEXO N°8

### PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

El presente estudio es autofinanciado.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO s/.	COSTO TOTAL s/.
Útiles de escritorio	05	0.50	2.50
Lápiz	05	0.50	2.50
Lapicero	05	0.50	2.50
Tajadores	05	0.50	2.50
Hoja bond	1000	0.10	100.00
Engrapadora	01	20.00	20.00
Impresiones	800	0.2	160.00
Internet	800 horas	1.00	800.00
Movilidad	30	5.0	150.00
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>S/.1,240</b>

Cronograma de trabajo.

ACTIVIDADES	MAR	ABRI	MAY	JUN
1.- Elaboración del problema de investigación	X			
2.- Elaboración hipótesis variable muestra	X			
3.- Elaboración del marco teórico		X		
4.- Elaboración del instrumento de medida.			X	
5.- Presentación y aprobación del proyecto.			X	
6.- Presentación Final Sustentación del proyecto				X