



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ENFERMERÍA**

EFFECTO EN LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO DE  
INSERCIÓN DEL CATETER EPICUTANEO EN LA DISMINUCION DE  
COMPLICACIONES EN NEONATOS, HOSPITAL SAN BARTOLOMÉ, 2021

EFFECT IN THE APPLICATION OF THE EPICUTANEOUS CATHETER  
INSERTION PROCEDURE GUIDE IN THE REDUCTION OF  
COMPLICATIONS IN NEONATES, HOSPITAL SAN BARTOLOMÉ, 2021

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

AUTORA:

PAOLA ROCIO HERNANDEZ VENTURA

ASESORA:

BLANCA LUZ BERNUY VERAND

LIMA – PERÚ

2022



## DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico a mi familia especialmente a mis hijos

Luana, Kamila y Lukas que son mi motor para seguir adelante.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El presente trabajo será autofinanciado

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

La autora declara no tener conflictos de interés.

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

LIC. BLANCA LUZ BERNUY VERAND

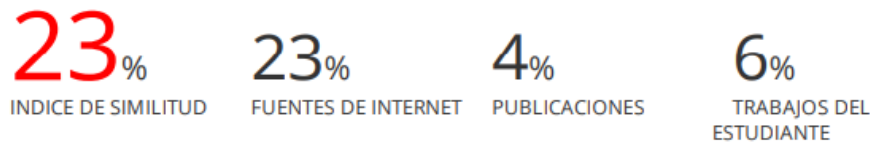
Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0003-3021-7537

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

EFFECTO EN LA APLICACION DE LA GUIA DE PROCEDIMIENTOS DE INSERCIÓN DE CATETER EPICUTANEO EN LA DISMINUCIÓN DE COMPLICACIONES EN NEONATOS,

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.umsa.bo</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.unsa.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>doi.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## **TABLA DE CONTENIDOS**

	<b>Pág.</b>
I . Introducción	1
II. Objetivos	13
III. Material y método	14
IV. Presupuesto y cronograma	20
V. Referencias bibliográficas	21
VI.-Tablas, gráficos y figuras	26
Anexos	29

## RESUMEN

**Antecedentes:** Los avances tecnológicos en neonatología han ayudado al incremento en la conservación de la vida en recién nacidos, la terapia endovenosa juega un rol muy importante en los neonatos, sin embargo, se presentan complicaciones relacionadas al cateterismo. El catéter percutáneo tiene una colocación muy común en neonatos en condición crítica y es un instrumento con menores riesgos de complicaciones, pero deben seguirse las guías de procedimientos asistenciales con el fin de reducir la prevalencia de complicaciones en neonatos. **Objetivo:** Determinar el efecto en la aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, Hospital San Bartolomé, 2021. **Material y métodos:** Enfoque cuantitativo, corte transversal y diseño cuasi experimental. La población estará conformada por licenciadas en enfermería que laboren en UCIN del Hospital San Bartolomé de Lima y neonatos internados en la UCI neonatal. La técnica a utilizarse será el muestreo no probabilístico por conveniencia, por contar con una población homogénea o con características similares. Para recolectar la información se empleará la guía de procedimientos de inserción de catéter epicutáneo; en cuanto al análisis de datos, primero se codificará y luego se registrará en la hoja de cálculo, creada en el programa Excel para su posterior análisis.

**Palabras claves:** Guía, Catéter percutáneo, Complicaciones, Neonatos, enfermeras.



## **ABSTRACT**

**Background:** Technological advances in neonatology have helped increase the preservation of life in newborns, intravenous therapy plays a very important role in neonates, however complications related to catheterization occur. The percutaneous catheter is very commonly placed in neonates in critical condition and is an instrument with lower risks of complications, but care procedure guidelines must be followed in order to reduce the prevalence of complications in neonates.

**Objective:** To determine in the effect in the application of the epicutaneous Catheter insertion procedure Guide in the reduction of complications in neonates, hospital San Bartolomé 2021. **Material and methods:** Quantitative approach, cross-sectional and quasi-experimental design. The population will be made up of nursing graduates who work in the NICU of the San Bartolomé Hospital in Lima and neonates admitted to the neonatal ICU. The technique to be used will be non-probabilistic sampling for convenience, for having a homogeneous population or with similar characteristics. To collect the information, the epicutaneous catheter insertion procedure guide will be used; regarding data analysis, it will first be coded and then recorded in the spreadsheet, created in the Excel program for later analysis.

**Keywords:** Guide, Percutaneous catheter, Complications, Neonates, nurses.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El catéter percutáneo fue utilizado inicialmente en niños con bajo peso según Shaw. Esta metodología se aplicó en el uso de nutrición parenteral, demostrando tener beneficios dentro de ello encontramos, disminución del dolor y venopunciones innecesarias. En la actualidad el catéter percutáneo de material silastic, es el más utilizado por su fácil colocación y menor complicaciones (1).

Los avances tecnológicos en neonatología han ayudado al incremento en la conservación de la vida en recién nacidos prematuros; la terapia endovenosa juega un rol muy importante en los neonatos que muchas veces requieren de fármacos de utilización prolongada (2).

En la actualidad, existe una diversidad de dispositivos intravenosos que pueden ser empleados en la atención del recién nacido (1). El PICC es también llamado catéter central de inserción periférica y su colocación es muy común en neonatos en condición crítica para infundir solución hiperosmolar tal como, nutrición parenteral ,dextrosa mayor al 12.5%, inotrópicos ;ya que dificulta su manejo por vía venosa periférica (2).

Algunos autores manifiestan que la prematuridad está relacionada a la nutrición parenteral ya que no utiliza la digestión normal en el estómago, asimismo son fuente de riesgo para una septicemia dada por el catéter, con un veintitrés por ciento. Por otro lado, en cuanto a las complicaciones, generalmente están relacionadas con la posición o desplazamiento del catéter, también con la perforación de la vena con el escape de líquidos en algunas ocasiones. Por lo que estas complicaciones pueden ocasionar infiltraciones con 5%, mientras que un 2% tienen un accidental retiro, el

1% acumulación de líquido adicional entre los pulmones y la pared torácica, además el taponamiento cardiaco. El descenso de la tolerancia a las infusiones puede ocasionar la ruptura del catéter por la presión del mismo. Por otra parte, el 19% se han reportado e informado la presencia de trombos de sangre, creando oclusión en el catéter (3).

**ANTECEDENTE DE LA INVESTIGACIÓN**, autores nacionales e internacionales; **Pallejà E, López M, Jiménez P. Sevilla** – España (2017), realizan la investigación sobre catéteres venosos de inserción periférica (PICC): un avance en las terapias intravenosas de larga permanencia. El objetivo que guió la investigación fue disminuir las complicaciones, acortando la estadía hospitalaria del paciente. Se tiene como resultados que la bacteriemia es superior en los catéteres percutáneos que los catéteres venosos centrales (1.63 vs 0.56 por cada 1000 pacientes) y su manifestación es más temprana; entre los microorganismos más habituales con la bacteriemia, *Enterobacter spp*, *Staphylococcus coagulasa-negativa*, *Staphylococcus aureus* (4).

**Higareda M, Gutiérrez P, Castillo R, Barrera J, Zavalza A, y Higareda E.** México (2018). El objetivo planteado fue desarrollar estrategias para evitar complicaciones y disminuir las secuelas. Además, la muestra se conformó 50 neonatos pretérmino y 50 a términos. Se evidencio como complicaciones la sepsis por catéter con (36%) / (18%), infiltración (18%) / (4%), catéter colonizado (24%) / (14%), infección local (12%) / (8%), catéter infectado (50%) / (22%), retiro accidental (6%) / (22%), rotura del catéter (10%) / (28%). Así mismo, de acuerdo a

los cultivos de la porción distal del catéter percutáneo se encontró el 24% de *Staphylococcus epidermis* para el RN a pretérmino y el 8% en el RN a término; los resultados de cultivos del catéter percutáneo evidencio *S. epidermis*, 36% para los RN pretérmino y 16% para los a término y el *Staphylococcus aureus*, 16% para los pretérmino y 4% para los a término. En este estudio concluyeron que existe complicaciones durante la permanencia del catéter en neonatos pretérmino, como las infecciones e infiltraciones y en neonatos a término la ruptura del catéter y retiro accidental (3).

**Llorede García J, Lorente A, Bermejo F, Fernández J. Cartagena- Colombia (2016)**, este estudio fue dirigido para establecer las dificultades ocasionadas, según la localización de la punta de catéter central en neonatos, tuvo como objetivo investigar si la posición inadecuada del catéter se vinculaba con mayor incidencia de complicación mecánica, se analizaron seiscientos cuatro Catéteres Centrales, en donde la mayor parte, es de 57.4% en vena umbilical, mientras que un 32% en epicutáneo y un 5,6% en vena femoral. Además, el que tenía más riesgo fue en la zona medio clavicular que los localizados en la vena braquiocefálicos. Por otra parte, el que más se asoció a mayores CM fue el catéter venoso umbilical. De la misma forma, lo más frecuente en las complicaciones fue la salida del catéter accidentalmente. Concluyeron que las posiciones incorrectas de los CC están más asociadas CM (5).

**Condori E, La Paz- Bolivia (2019)**. Presentó una investigación que estudia las complicaciones durante el manejo del catéter percutáneo en recién nacidos según el

profesional de enfermería, unidad de neonatología hospital materno infantil. Tuvo como objetivo determinar las complicaciones que se presentan durante el manejo del catéter percutáneo en RN según el profesional de enfermería. Su estudio fue descriptivo de corte transversal. Como resultado se obtuvo un 54% que indica la obstrucción de catéter, el 57% menciona que no se presentaron complicaciones infecciosas, el 57% no complicaciones sistémicas, el 36% el tiempo de uso del catéter percutáneo es mayor a 21 días, 47% la causa del retiro del catéter es haber cumplido el tratamiento y el 96% menciona que en la unidad de neonatología no cuenta con un registro donde se menciona: fecha de instalación y retiro, eventos adversos. Se concluye que el 54 % del personal de enfermería indican que la obstrucción del catéter es la principal complicación y la causa de retiro del catéter es la conclusión del tratamiento (6)..

**Peñaloza S. Jiménez E.** Estudio, Vivencias del personal de enfermería en el manejo de catéter venoso percutáneo en el Hospital General Latacunga. España (2021). En la investigación, se aplicaron entrevistas a 7 enfermeras, se realizó una categorización de actividades de enfermería en el cuidado integral del catéter percutáneo, llegando a la conclusión que una vez que se han conocido los resultados es necesario difundir las experiencias vividas por el licenciado en enfermería durante la utilización del catéter percutáneo, debido a que se desconoce cómo actúa el profesional frente a situaciones adversas, asimismo, ayudará a reforzar los conocimientos y técnicas en el profesional (7).

**Gonzales D. Laura Z.,** Lima-Perú (2017) Investigó, competencia de la enfermera en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en el recién nacido pretérmino en la unidad de cuidados intensivos; en este estudio, concluyen que la

infección es la complicación más frecuente y es la principal causa de su retiro. Esta complicación favorece ya que los prematuros tienen su sistema inmunológico disminuido. Asimismo, el foco inicial de la propagación de una infección es la contaminación del catéter, siendo el más común el staphylococcus epidermis y el menos común el Staphylococcus aureus. En tal sentido es esencial e importante manejar de forma correcta el catéter ya que se han incrementado las infecciones intrahospitalarias en los RN menores 1000 gramos (2)

**Moreno S. Valera,** Lima-Perú (2019) Estudia Intervenciones eficaces de enfermería para prevenir complicaciones post inserción del catéter percutáneo en neonatos. En este estudio utilizaron diversos artículos internacionales como Brasil, Colombia, México, España y EEUU., donde concluyeron que la investigación permite verificar los conocimientos tanto teóricos como prácticos, dado como resultado que aún existe desconocimiento sobre la inserción y reconocen que la capacitación es necesaria, además de tener conocimientos de los riesgos a los que están expuestos (8).

**Livia C.** Lima-Perú (2019) Estudia conocimientos de los profesionales de enfermería sobre el mantenimiento de catéter percutáneo de inserción periférica, en la unidad de cuidados intensivos neonatales. En este estudio participaron 30 enfermeras; donde se determinó el conocimiento de los enfermeros en la manipulación del catéter percutáneo, concluyó que el 16.7% tenían conocimiento medio mientras que el 60% tuvieron un nivel medio y finalmente un 23.3% tuvieron un nivel bajo (9).

**Chulle C, Llerena R, Enciso E, Templo J, Zeladita J.** Callao-Perú (2020) Estudió la práctica de enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en

neonatos de un hospital público, Callao, Perú. En este estudio la población estuvo constituida por 502 neonatos, se usaron las historias clínicas de los neonatos que les colocaron el catéter percutáneo, el 61.8% se utilizó la administración parenteral, mientras que un 22.4% la administración de antibióticos. En cuanto a la inserción del catéter, el 52.6% fue en el primer intento, mientras que un 42% no presentó complicaciones a la hora de la inserción del catéter y finalmente un 34.4% presentaron sangrados. En cuanto a la permanencia el 88.9% no presentó complicaciones y un 4.5% se retiró por flebitis y extravasación. Concluyó que hubo una incidencia baja en las complicaciones de implantación y mantenimiento del catéter (10).

**Mercado I. Montánchez G.** Prevalencia y complicaciones en la utilización del catéter epicutáneo en el servicio de neonatología del hospital nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo Essalud. Arequipa –Perú (2018) en el estudio el que más predominó fue el sexo masculino en los neonatos. En cuanto al sitio de punción el 52.3% fue en el miembro superior derecho, asimismo la vena en la que se utilizó más fue la basílica con un 43.8%, por otro lado, un 59.1% su hospitalización fue menor a diez días y en cuanto al retiro un 50.0% fue por disfunción mecánica y finalmente el catéter que se ha utilizado más fue el poliuretano con un 51,9%. Concluyó que en el mantenimiento del catéter se dieron complicaciones (11).

## **BASE TEÓRICA**

La guía de procedimientos es un documento técnico normativo donde se describen de manera detallada la ejecución de los procedimientos que rigen el accionar del profesional de enfermería. Donde nos brinda diversos tipos de protocolos encaminados hacia un solo propósito; asimismo, viene a ser un conjunto de acciones

y pasos secuenciales, bien definidos para conseguir un objetivo específico. Los procedimientos deben ser redactados por las personas que están incluidas en el desarrollo de los procesos, ya que conocen mejor, para el cumplimiento de los objetivos (12).

Catéter epicutáneo llamado también catéter central de inserción periférica es un dispositivo radiopaco, que va permitir la administración de fluidos por vía endovenosa a larga estancia, dado mediante la punción venosa. Este dispositivo puede ser de poliuretano o silicona, ayuda a prevenir la colonización bacteriana, los trombos y de tal manera tener un consentimiento bueno a nivel del organismo (13).

El catéter percutáneo lo compone un protector temporal llamado trocar tipo mariposa. Además, va permitir una velocidad de flujo de ciento veinte mililitros por hora y ciento cincuenta mililitros por hora con glucosa. El calibre del catéter central de inserción periférica varía entre, 1Fr, 2Fr, 1.9Fr. en neonatos; 1.9 a 5 Fr, de 2 a 3 Fr para infantes menores a 12 meses, de 3 a 4 Fr para niños entre 1 a 6 años, 4 Fr para niños de 6 a 10 años y 4 a 5 Fr para niños mayores a 10 años, los PICC pueden ser de poliuretano o silicona, entre la longitud del catéter percutáneo se encuentra una diferentes longitudes relacionadas con el calibre y abarca desde 8 cm a 60 cm, de 20cm para 1 Fr, 30 cm para 2 Fr ,50 cm para 1.9Fr y de 60 cm para 3 Fr, así mismo los lúmenes del PICC pueden ser de 1 o varios lúmenes (1 a 3) (14,15).

UCIN es una línea de expertos profesionales de la salud que proporcionan apoyo multidisciplinario dentro de un entorno hospitalario, respetando las normas funcionales, estructurales y organizativas, con el fin de proporcionar condiciones adecuadas de seguridad, calidad y eficacia para hacer frente a las demandas de atención sanitaria neonatal (16). La UCIN brinda cuidados de enfermería seguros,



competentes, sistematizados y humanizados, el ambiente debe ser tranquilo, con poco ruido y baja iluminación (17). Es el encargado de la atención, estabilización y recuperación del neonato crítico, usado muy frecuente el catéter percutáneo que es un dispositivo de material siliconado, de tubo suave y delgado que se introduce en una vena delgada y llegando hasta la entrada de un vaso sanguíneo de gran calibre como la vena cava superior e inferior (18).

La indicación del catéter epicutáneo es muy frecuente en neonatos prematuros que necesitan medicamentos intravenosos por un tiempo prolongado, también debido a problemas intestinales, donde existe la posibilidad de complicaciones, siendo eventos desfavorables que suceden como consecuencia del mal uso del catéter, manipulación innecesaria e inadecuada fijación del catéter (8). Una indicación médica es la justificación considerada como adecuada para el uso de una prueba diagnóstica, un tratamiento médico, un medicamento o una técnica quirúrgica (19). Cada catéter usado en el neonato posee una indicación específica para su inserción y mantenimiento (20). Entre la indicaciones de inserción de catéter percutáneo en neonatos prematuros está la edad gestacional, bajo peso, sepsis neonatal, síndrome de distrés respiratorio tipo II, fluidoterapia, ictericia, etc. (7).

Entre las complicaciones infecciosas más frecuentes que afectan al catéter percutáneo tenemos: sepsis neonatal, es una infección al torrente sanguíneo, en general bacteriana, iniciándose durante el periodo neonatal. El inicio de la sepsis puede ser temprana antes de los 7 días y tardía después de los 7 días hasta los 28 días (18). En un estudio se ha encontrado que de 923 PICC el 3.4% tenía complicaciones infecciones de las cuales el 87.1% correspondía a bacteriemias relacionadas con catéter (BRC) (4). Unas de las complicaciones más comunes son

por infección ya que son la causa de retiro de catéter epicutáneo. Esta complicación se debe a las bajas defensas del neonato. Otra de las complicaciones es la flebitis y para prevenirla, se debe de vigilar la aparición de reacciones locales, tales como: edema, eritema, dolor, o sensibilidad, ligera induración y cordón venoso palpable como principal signo de flebitis. La gravedad de la flebitis se ve por la leve inflamación a una tromboflebitis que a consecuencia puede ocasionar una embolia pulmonar(20).

Hay tres tipos de flebitis dependiendo de la causa que lo originó; tal como, la flebitis bacteriana, que se da por la técnica no aséptica a la hora de colocar el catéter, considerándose dentro de ellas la técnica no adecuada al momento de la inserción, inadecuado lavado de manos, los cuidados malos del apósito respecto al origen, además, también existe una flebitis mecánica, causada por movimiento del catéter hacia la pared venosa, también si no está bien fijado el catéter, además la irritación de la paredes venosas al insertar un calibre grueso y se puede producir una flebitis química dada por la administración de soluciones ácidas o medicamentos, que manifestara una irritación a la pared venosa. Agregándose además el flujo sanguíneo insuficiente alrededor del catéter, para el desarrollo de este tipo de flebitis (21).

Complicaciones mecánicas, dentro de ellas tenemos, obstrucción que está relacionada a una variedad de factores tal como, el sitio de la inserción, la utilización de infusiones de mayor osmolaridad, entre otros. Por otro lado, la composición de algunos fármacos infundidos puede causar la adherencia de partículas o el desarrollo de cristales, que puede llegar a obstruirlo (22). Rotura del catéter: el catéter puede romperse si es utilizado de forma incorrecta con presión

ejercida por el uso de jeringas menores de 10 ml. Asimismo porque es de pequeño calibre y es siliconada. La migración del catéter se da porque no permanece en su sitio y está causada por una fijación incorrecta tras la inserción del catéter, asimismo se despegaba a la hora de cambiar los apósitos (22). La acumulación de líquidos en la cavidad pericárdica y el alojamiento de volúmenes grandes van impedir el llenado de la diástole en el corazón, generando taponamiento cardiaco. El evento ya mencionado puede deberse a una de las complicaciones de canalización venosa central por la perforación de la cavidad cardíaca accidentalmente (23).

Complicaciones sistémicas, el embolismo, se caracteriza por la entrada de gas, generalmente aire, en el torrente sanguíneo hasta llegar a la circulación pulmonar. Esta alteración, puede surgir tanto al ingreso como la salida, en la inserción de un catéter. El cuadro clínico puede ser desde asintomático hasta provocar al colapso cardiopulmonar y la muerte; además de las arritmias que vienen a ser alteraciones en el ritmo (23). Por tal motivo el presente estudio de investigación tiene la finalidad de determinar el efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones potenciales en neonatos y que sirva de guía para el profesional de la salud, enfermeros, que trabaja en la UCI Neonatal del Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, para mejorar la calidad en la atención de enfermería. La tasa de densidad para infecciones al torrente sanguíneo asociada al catéter venoso periférico en neonatología para establecimientos de salud con categoría III-E es de 0.51 (24). En un seguimiento clínico de las complicaciones en el área UCIN del Hospital San Bartolomé se ha determinado la presencia de infección y flebitis, en el 2020 se ha insertado entre 10 a 14 catéteres percutáneos de un total de 13 a 19 catéteres de los

cuales se ha presentado 8 casos de infección en 6 meses (2 casos en el mes de junio y julio), 3 casos de flebitis en 3 meses (1 por mes), en el 2021 del mismo modo los casos de infección tenían una frecuencia de un caso por mes salvo en mayo y octubre en el cual se insertaba de 8 a 15 catéteres percutáneos de 19 a 22 catéteres totales.

En la UCI del Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé (HONADOMANI –San Bartolomé), la enfermera, participa directamente en la realización de distintos procedimientos invasivos, entre ellos la inserción del catéter venoso epicutáneo, el cual por su complejidad requiere considerarse previamente a su inserción, las pautas secuenciales se describen en guías de procedimiento e intervención que sirven como instrumentos técnicos para facilitar el manejo adecuado y oportuno de la atención de la salud, permitiendo conducir al éxito de la misma en beneficio del neonato y de la institución al reducirse las complicaciones y los costos por la estancia hospitalaria. La unidad de enfermería del servicio de cuidados críticos del neonato del Hospital San Bartolomé cuenta con guía de procedimiento asistencial denominada PICC-catéter venoso central de inserción periférica en neonatos (Versión III-2017).

El problema de investigación se define en la siguiente pregunta, ¿Cuál es el efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, Hospital San Bartolomé, 2021?

**JUSTIFICACIÓN;** se realizará para contribuir en la disminución de complicaciones durante la inserción del catéter en el neonato, midiendo el efecto de la aplicación de la guía de procedimiento. El estudio se enfoca en medir el efecto

de la guía de inserción del catéter venoso percutáneo en la disminución de complicaciones como dificultad de avance del catéter, pérdida sanguínea abundante, sangrado profuso por el punto de punción, infiltración del catéter, desplazamiento del catéter, entre otros; para poblaciones de recién nacidos con PICC se considera que el 13% al 60% presentan complicaciones como obstrucción, infección, trombosis, migración de catéter y rotura (25), y en el área UCIN del Hospital San Bartolomé se ha encontrado una frecuencia de una infección por mes debido al catéter percutáneo de un total de 10 a 13 catéteres insertados mensualmente, así mismo casos de flebitis. La disminución de las complicaciones se reflejará en la esperanza de vida de los neonatos y en la disminución de los costos de hospitalización. Por otro lado, los resultados del estudio servirán como referencia para otros estudios relacionados a las variables comprometidas con la presente investigación, orientados al cuidado de los neonatos en condiciones críticas, atendidos en UCI.

**PROPÓSITO,** se desea demostrar que el catéter venoso epicutáneo, brinda beneficios al paciente debido a que reduce las complicaciones en el neonato brindando cuidados de calidad y disminuyendo la morbimortalidad y estancia hospitalaria del neonato, además es de mayor duración. La colocación del catéter venoso epicutáneo es un procedimiento invasivo realizado por la enfermera que requiere habilidad, destreza y guía del procedimiento para realizar esta actividad. La disminución de las complicaciones se reflejará en la esperanza de vida de los neonatos, y en la disminución de los costos de hospitalización.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar el efecto en la aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, Hospital San Bartolomé, 2021.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las complicaciones presentes en el procedimiento de inserción del catéter epicutáneo, anterior a la aplicación de la Guía de procedimiento de inserción de catéter epicutáneo.
- Identificar las complicaciones presentes en el procedimiento de inserción del catéter epicutáneo, posterior a la aplicación de la Guía de procedimiento de inserción de catéter epicutáneo.
- Analizar las complicaciones presentes en el procedimiento de inserción del catéter epicutáneo, anterior y posterior a la aplicación de la Guía de procedimiento de inserción de catéter epicutáneo.

### **III. MATERIAL Y MÉTODO**

#### ***Diseño de estudio***

Este estudio es cuantitativo de corte transversal, prospectivo diseño cuasi experimental.

#### ***Área del estudio***

La investigación se realizará en el Hospital Nacional Docente Madre Niño – San Bartolomé, ubicado en la Av. Alfonso Ugarte, Cercado de Lima. La Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, se ubica en el tercer piso del monoblock principal, cuenta con un área física de 250 m<sup>2</sup>, la cual se encuentra dividida en 3 ambientes, la Unidad de Cuidados Intensivos Infectados, la Unidad de Cuidados Intensivos, la Unidad de Cuidados Intensivos Intermedios, las mismas que tienen capacidad total para 13 neonatos, donde laboran un total de 23 enfermeras.

#### ***Población y muestra***

El estudio tiene dos poblaciones, el primero lo conforman las enfermeras que laboran en la UCI neonatal, siendo un total de 23 profesionales de enfermería. La segunda población lo conforman los neonatos internados en la UCI neonatal teniendo aproximadamente 13 neonatos.

La técnica para la selección de la muestra en ambas poblaciones será el no probabilístico por conveniencia por las características similares de la población.

Los criterios de selección para las enfermeras de la UCI neonatal son:

#### **Criterios de inclusión**

- Enfermeras que laboran en la UCIN que tengan un tiempo de servicio mayor a 6 meses.

- Enfermeras que laboran en la UCIN que acepten participar en el estudio de investigación.

#### **Criterios de exclusión**

- Enfermeras que laboran en la UCIN que tengan un tiempo de servicio menor a 6 meses, en proceso de inducción o reciente ingreso.
- Enfermeras que laboran en la UCIN que no acepten participar en el estudio de investigación.
- Enfermeras que laboran en la UCIN que se encuentren fuera de servicio por licencias u otras condiciones.

Los criterios de selección de neonatos UCIN son:

#### **Criterios de inclusión**

- Neonatos hospitalizados en UCIN que requieren inserción de catéter venoso epicutáneo.
- Neonatos hospitalizados en UCIN de cualquier sexo, peso y diagnóstico que requieran la inserción de catéter venoso epicutáneo.

#### **Criterios de exclusión**

- Neonatos hospitalizados en UCIN que no requieran colocación de catéter percutáneo.

#### ***Definición operacional de variables (anexo 1)***

Variable independiente

Aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo.

Variable dependiente

Complicaciones.



## *Procedimientos y técnicas*

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Para recolectar los datos se utilizará como técnica la observación y como instrumento una guía de procedimiento de inserción del catéter venoso epicutáneo ,con una lista de chequeo que será aplicada a enfermeras y para medir las complicaciones en neonatos que se puedan presentar en el proceso de inserción del catéter percutáneo y debemos evitar, con una lista de chequeo ; la siguiente guía fue elaborada por personal asistencial de UCI neonatal del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé mediante Resolución Ministerial N° 884-2003-SA/DM se aprueba las guías de procedimientos asistenciales de enfermería. De conformidad con las normas contenidas en la Ley N° 26842 Ley General de Salud, Resolución Ministerial N°519-2006 -SA/DM del Sistema de Gestión de Calidad en Salud, la Resolución Ministerial N° 850-2016-MINSA de las Normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud y entre otras.

La guía de procedimiento que servirá de instrumento de trabajo para el profesional de enfermería que trabaja en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, con el fin de realizar un correcto procedimiento de atención, el personal de enfermería realiza correctos procedimientos asistenciales, sin embargo, se encuentra prevalencia de complicaciones 1 a 2 de 14 catéteres percutáneos. Se empleará una lista de chequeo que consta de tres etapas: 1) Preparación del paciente con 11 ítems, 2) Inserción de catéter con 9 ítems, 3) Post fijación del catéter 04 ítems, que resulta un total de 24 ítems (anexo 4), la cual se marcará si realizan o no el procedimiento (lista de

chequeo de procedimientos asistenciales para la inserción de catéter percutáneo). La guía de observación para evaluar las posibles complicaciones, consta de 4 alternativas con sus respectivas opciones, esta guía tiene como finalidad observar la prevalencia de complicaciones en neonatos, utilizando una lista de chequeo la investigadora observará la presencia de complicaciones dentro del 3° y 7° día, después de haber insertado el catéter venoso epicutáneo y se seleccionarán las respuestas. El empleo de la guía de procedimiento tiene el propósito de determinar la aplicación de la guía procedimiento asistencial, mientras que la guía de observación determinará el efecto de la aplicación de la guía de procedimiento sobre las posibles complicaciones presentadas en el neonato.

La validez del instrumento será validada por juicio de expertos, quienes serán profesionales especializados en enfermería de cuidados intensivos neonatales, por lo cual, se solicitará su participación para validar el contenido y la aplicación del instrumento. La confiabilidad de los instrumentos fue determinada mediante Alfa de Cronbach, para el instrumento de guía de procedimiento se alcanzó una confiabilidad de 0.706 (Anexo 6) y para la guía de observación se determinó una confiabilidad de 0.724 (Anexo 7).

**Plan para la recolección de datos:**

- Aprobado el Proyecto de investigación, se realizarán los trámites administrativos correspondientes.
- Aprobación por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Registrar el proyecto en el SIDISI.

- Solicitar la autorización del desarrollo del proyecto de investigación en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Docente Madre-Niño San Bartolomé.
- Solicitar la autorización de la Unidad de Capacitación y Docencia del Honadomani San Bartolomé.

La investigadora aplicará las guías de observación a las enfermeras en el momento de la ejecución del procedimiento de inserción de catéter venoso epicutáneo; el mismo que suman un total de 24 procedimientos, distribuidos en 03 etapas realizado por enfermera, y la guía de observación para evaluar posibles complicaciones, se aplicará a neonatos, entre el tercer y séptimo día después de haber aplicado el procedimiento de inserción de catéter venoso epicutáneo (ver tabla 1).

#### ***Aspectos éticos del estudio***

En el estudio se tendrá en consideración las conductas éticas de toda investigación basada en Belmont Report que postula los siguientes principios éticos

#### **Principio de autonomía**

En este principio debemos tener en cuenta la toma de decisiones de los padres de manera voluntaria, estando debidamente informados sobre las posibles mejoras y/o complicaciones de la intervención (consentimiento informado)

#### **Principio de Beneficencia**

Este principio busca asegurar el bienestar de los participantes, es decir hacer el bien y evitando el riesgo de causar daño. En pocas palabras hacer el bien sin perjudicarlos.

### **Principio de respeto y dignidad humana**

Este principio incluye la determinación es decir la capacidad de la persona para decidir por sí misma, además de brindar información completa, en donde en primer lugar se solicitará la participación y en segundo lugar se va a brindar la información solicitada del estudio

### **Principio de justicia**

El principio incluye el derecho al trato justo y equitativo es decir a un trato imparcial sin distinción del sexo, raza, posición, religión o cultura. En otras palabras, se refiere a lo que es correcto y justo.

### ***Plan de análisis***

Los datos serán codificados e ingresados a una base de datos, creada en el programa Excel para su análisis y presentación.

#### **IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

##### ***Presupuesto***

El presupuesto de investigación asciende a 2,876.50 soles (ver figura 1)

##### ***Cronograma***

El cronograma de realización se expone en 12 meses contando desde la elaboración del mismo proyecto de investigación (ver figura 2)

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez M. Conocimiento sobre el cuidado y manejo del catéter percutáneo en el neonato. Tesis para obtener el grado de Especialista en Salud Materno y Perinatal Universidad Veracruzana; Xalapa 2016.
2. Gonzales D, Laura Z. Competencia de la enfermera en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en el recién nacido pretérmino en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Jorge Voto Bernales-ESSALUD, 2017. Tesis de segunda especialidad en cuidados intensivos neonatales Universidad Cayetano Heredia; Lima 2017.
3. Higareda M, Gutiérrez P, Castillo R, Barrera J, Zavalza A, Higareda E. Complicaciones asociadas al catéter percutáneo en recién nacidos pretérmino y a término. *Gac Med Mex.* 2018; 154(1): p. 47-53.
4. Pallejá E, López M, Jiménez P. Catéteres venosos de inserción periférica (PICC): un avance en las terapias intravenosas de larga permanencia. *Nutr Clin Med.* 2017; XI(2): p. 114-127.
5. Lloreda J, Lorente A, Bermejo F, Fernández J. Complicaciones mecánicas asociadas a la localización de la punta de catéteres centrales en una unidad neonatal. *Anales de Pediatría.* 2016 Agosto; 85(2): p. 77-85.
6. Condori E. Complicaciones durante el manejo del catéter percutáneo en recién nacidos según el profesional de enfermería, unidad de neonatología Hospital Materno Infantil gestión 2019. Tesis para obtener título en segunda especialidad en enfermería neonatal Universidad Mayor de San Andrés; La Paz 2019.

7. Peñaloza S, Analuisa E. Vivencias del personal de enfermería en el manejo de catéter venoso percutáneo en el Hospital General Latacunga. RECIEN Revista Científica de Enfermería. 2021 Septiembre;(21): p. 53-69.
8. Moreno S, Valera B. Intervenciones eficaces de enfermería para prevenir complicaciones post inserción del catéter percutáneo en neonatos. Tesis para obtener el título de Enfermero en UCI Neonatal Universidad Norbert Wiener; Lima 2019.
9. Livia C. Conocimientos de los profesionales de enfermería sobre el mantenimiento de catéter percutáneo de inserción periférica, en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un instituto especializado de Lima, 2019. Tesis para optar por el título de segunda especialidad profesional de enfermería: Cuidados Intensivos Neonatales Universidad Peruana Unión; Lima 2019.
10. Chulle C, Llerena R, Enciso E, Templo J, Zeladita J. Práctica de enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en neonatos de un Hospital Público, Callao, 2010-2015. Ágora Rev. Cient. 2020; 7(1): p. 1-6.
11. Mercado I, Montanez G. Prevalencia y complicaciones en la utilización del catéter epicutáneo en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Alberto Seguí Escobedo ESSALUD Arequipa 2010-2014. Tesis para obtener el título de segunda especialidad en Neonatología Universidad Nacional San Agustín de Arequipa; Arequipa 2018.

12. Barrantes F, Vargas Z. Guía de cuidados de enfermería para el decúbito prono en Síndrome de Distress Respiratorio Agudo asociado a Covid-19: Revisión integrativa. *Revista Médica de Costa Rica*. 2020 Enero-Junio; 85(629).
13. Huelva G. El carácter central de inserción periférica (PICC). Características y manejo por enfermería. *SANUM*. 2017 Octubre; 1(3).
14. Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja. Guía de procedimiento: Colocación de catéter venoso central de inserción periférica (PICC) bajo guía de imágenes. Lima:, Unidad de Soporte al Diagnóstico; 2021.
15. Rosado L, Góngora C, López B, Medina A. Jeringas de mayor versus menor calibre para prevenir ruptura del PICC en neonatos: una revisión sistemática. *Rev. Salud y Bienestar Social*. 2022 Marzo; 6(2): p. 46-60.
16. Jiménez J, Román B. El acceso parental a las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales en tiempos de pandemia. *Rev. Bioética y Derecho*. 2020 Noviembre;(50): p. 167-188.
17. Lima I, Castelo A, Assis M, Ribeiro G, Soares J, Astrês M. Atención de enfermería en la unidad de cuidado intensivo neonatal desde la perspectiva de las enfermeras. *Revista Cubana de Enfermería*. 2021 Junio; 37(2): p. e3638.
18. Carrera S, Félix I, Fernández L, Cordero G, Yllescas E, Machuca A. Complicaciones de los accesos vasculares centrales en los recién nacidos del Instituto Nacional de Perinatología. *Perinatol Reprod Hum*. 2016; 30(4): p. 167-171.
19. Álvarez C, Escalante S, Jiménez C, Pinzón M, Vizcaya V. Validez y seguridad de oximetría de pulso vs. ecocardiograma como tamizaje de cardiopatías



congénitas neonatales, revisión narrativa Tesis para obtener el título de Médico Cirujano Universidad El Bosque; Bogotá 2020.

20. Morales C, Cárdenas M, Moreno M, Herrera J. Neonato con terapia intravenosa: una revisión de la literatura dirigida a la prevención de riesgos. *SANUS*. 2020 Febrero; 5(13): p. e151.
21. Reyes E, Arteaga M, García J, Arévalo T. Factores de riesgos de Flebitis en neonatos, Hospital Teófilo Dávila, Machala-Ecuador. *Pol. Con*. 2021 Abril; 6(4): p. 108-117.
22. Enríquez M, Barroso C, Cuadros J, Fontalba F, Gavira P, Jiménez S, et al. Guía fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Servicio Andaluz de Salud; 2017.
23. López M, Martínez Y, Martínez K, Pinzón N, Roldán J, Trujillo R, et al. Manual de procedimientos de enfermería en las unidades neonatales Bogotá; 2016.
24. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín epidemiológico del Perú 2021 Volumen 30-SE 31. Lima: Ministerio de Salud (MINSA); 2021.
25. Da Costa N, Da Costa R, Silva R, Morais D, Silva S, Rosendo R. Variables asociadas a eventos adversos en neonatos con catéter venoso central de inserción periférica. *Enfermería Global*. 2020 Julio;(59): p. 36-46.
26. Sosa R, Burguera V, Gomis A. Accesos Vasculares Percutáneos: Catéteres. *Nefrología al día*. 2021 Agosto.

27. Escobar A, Carrillo M, Puente F, Salinas J, Sánchez V, Castilleja J. Incidencia de infección y trombosis asociadas a catéter central de inserción periférica (PICC) colocado por radiología intervencionista. *Med Crit.* 2020; 34(2): p. 144-151.
28. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Análisis de la situación de la salud hospitalaria (ASIS) 2021. Lima:, Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental; 2021.
29. Menéndez T, Anzules J, Mastarreno M, Domo V, Domo M. Factores de riesgo de bacteriemia por cateterismo percutáneo en neonatos en unidad de cuidados intensivos. *Polo del Conocimiento.* 2021 Mayo; 6(5): p. 248-260.

## VI.-TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

**Tabla 1.** Cuadro de control de flebitis

<b>Grado</b>	<b>Criterio</b>
0	No dolor, tumefacción, eritema, ni induración de cordón venoso.
1	Dolor en el punto de inserción, pero sin signos de eritema, tumefacción o palpación de un cordón venoso.
2	Cierto grado de tumefacción, eritema, o ambos a la vez, no induración, ni cordón venoso.
3	Eritema, tumefacción en el punto de inserción y cordón venoso palpable de 5-6 cm por encima del punto de inserción, fiebre.
4	Tumefacción, eritema, en la zona de inserción y cordón venoso palpable en la zona superior a 5-6cm.

**Figura 1.** Presupuesto del proyecto de investigación

<b>Código de clasificador de gastos</b>	<b>Denominación del bien y servicio</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>de</b>	<b>cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>total</b>
5.4.11.10	<b>REMUNERACIONES</b>					
	Asesor	persona		1	00.00	00.00
	Estadístico	persona		1	700.00	700.00
<b>SUB TOTAL</b>						
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>						
<b>MATERIAL DE ESCRITORIO</b>						
	Papel bulky	1 Millar		03	25.00	75.00
	Folder	12		01	23.00	23.00
	Lapiceros	1 Caja		01	15.00	15.00
	Papel bond A4	1 Millar		04	30.00	120.00
	Borrador	Una unidad		03	1.50	4.50
	USB	Uno		01	39.00	39.00
	Material de lectura	Unidad		15	70.00	70.00
	Tinta para impresión	Dos cartuchos		02	100.00	200.00
<b>SUB TOTAL</b>						546.5
<b>SERVICIO DE TERCEROS – PERSONAS JURIDICAS</b>						
	Internet	Mensual	90	8 meses	90.00	720.00
	Tipeos	Hojas		80	40.00	40.00
	Copias	Hojas		700	0.10	70.00
	Anillado	Ejemplar		04	20.00	20.00
	Impresiones	Hojas		100	100.00	100.00
	Movilidad	Por mes		02	400.00	400.00
	Empastado	Ejemplar		04	70.00	280.00
<b>SUB TOTAL</b>						1630.00
<b>TOTAL</b>						2876.5
<b>RECURSO FINANCIERO</b>						
-						Proyecto autofinanciado

**Figura 2.** Diagrama de Gantt del proyecto de investigación

Actividades	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Agos	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Marz	Abr.	May.	Jun.	Jul.
Elaboración del proyecto de investigación.												
Corrección del proyecto de investigación												
Aprobación del proyecto de investigación												
Técnica e instrumento de recolección de datos.												
Elaboración de las técnicas de análisis e interpretación de datos.												
Elaboración del informe final.												
Revisión del informe final.												
Presentación del informe final												
Aprobación del informe final.												

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuadro de operacionalización de variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Independiente:  Aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo .	Documento técnico que comprende actividades que tienen como finalidad canalizar una vena mediante la introducción de un catéter hasta la entrada de la aurícula derecha, teniendo todas las medidas de asepsia para prevenir las complicaciones.	Cuidados de enfermería antes del procedimiento	Actividades orientadas en la preparación del paciente y de la zona de inserción.	Monitoreo hemodinámico. Sedación Posición Inmovilización
		Cuidados de enfermería durante el procedimiento.	Actividades orientadas a la inserción del catéter epicutáneo.	Selección del catéter. Medición del catéter. Cateterización Fijación
		Cuidados de enfermería después del procedimiento.	Actividades orientadas la evaluación del procedimiento	Radiografía de tórax. Permeabilidad del catéter. Curación de la zona.
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Dependiente:  Complicaciones.	Las complicaciones son eventos desfavorables que suceden como consecuencia del mal uso del catéter, manipulación innecesaria e inadecuada.	Complicaciones presentes en el procedimiento de inserción de un catéter venoso central de inserción periférica.	Resultado desfavorable del procedimiento de inserción de un catéter venoso central de inserción periférica que pudiera afectar un procedimiento asistencial.	Signos de inflamación Signos de infección Catéter de adecuado calibre, según el peso del neonato. Signos de rotura del catéter Signos de obstrucción Monitoreo cardiaco Monitoreo de la función respiratoria

## Anexo 2. Consentimiento Informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

(neonatos)	
<b><i>Título del estudio:</i></b>	EFFECTO EN LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN DEL CATÉTER EPICUTANEO EN LA DISMINUCION DE COMPLICACIONES EN NEONATOS , HOSPITAL SAN BARTOLOMÉ, 2021.
<b><i>Investigador (a):</i></b>	Hernández Ventura Paola Rocio
<b><i>Institución:</i></b>	Universidad Peruana Cayetano Heredia

#### **Propósito del estudio:**

Usted está siendo invitado(a) para que su niño pueda participar en un estudio de investigación sobre efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones, el cual será llevado a cabo por la investigadora de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Actualmente el uso del catéter percutáneo es muy frecuente en neonatos, por ello se tiene como objetivo disminuir las complicaciones utilizando una guía de procedimientos que va a servir para estandarizar los cuidados en inserción y mantenimiento del catéter.

#### **Procedimientos:**

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se tomará una encuesta sobre los datos personales de su bebe.
2. Se realizará un cuestionario escrito que consta de 40 afirmaciones que dura aproximadamente 1 hora, donde se le preguntará sobre su bebe.

**Riesgos:**

No se preveen riesgos al ser sometido a la aplicación del cuestionario, ya que se guardará la confidencialidad respectiva de los datos.

**Beneficios:**

En la obtención y manejo de la información se tendrá en cuenta los principios de respeto a la dignidad humana, se les informará a los padres que no habrá ningún tipo de daño, por tal motivo no se incluirá sus nombres en el instrumento recolector de la información, para confirmar su participación del neonato. Además, se brindará una información clara y precisa sobre el procedimiento. Este estudio además permitirá brindar herramientas que permitan fortalecer los mecanismos de estrategias de una manera más eficaz y eficiente, brindando así una atención integral de calidad.

**Costos y compensación**

No le generará costos ni recibirá incentivos económicos o de otra índole por participar en el estudio.

**Confidencialidad:**

La participación queda en anónimo. Si los resultados son publicados serán manejados con la mayor reserva y confidencialidad posible de tal manera que los archivos no serán revelados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

**Derechos del participante:**

Si los padres deciden que su niño participe en el estudio, puede retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si



tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al investigador Paola Rocio Hernández ventura, al teléfono 947827893.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Dra. Frine Samalvideses Cuba, presidenta del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: [duict.cieh@oficinas-upch.pe](mailto:duict.cieh@oficinas-upch.pe)

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

### **DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

\_\_\_\_\_

FIRMA DEL CUIDADOR

\_\_\_\_\_

FECHA

Apellidos y nombre:

Nº DNI:

\_\_\_\_\_

FIRMA DE INVESTIGADORA

\_\_\_\_\_

FECHA

Apellidos y nombre:

Nº DNI

**Anexo 3. Guía de observación de presencia de complicaciones**  
**ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

- Edad: ...      Peso: .....Sexo: .....
- Tiempo de inserción: .....
- Tiempo de permanencia: .....
- E. Gestacional: .....
- Motivo de colocación: .....
- Lugar de Canalización: .....
- Nº de Punciones:    1 ( )   2 ( ) más ( )

**DATOS ESPECIFICOS**

1. Zona de ubicación del catéter epicutáneo .....
2. Número de catéter utilizado en la canalización de la vía .....
3. Tiempo de permanencia de catéter epicutáneo .....

**EVALUACION DE COMPLICACIONES:**

1. Presencia de temperatura local en la zona:  
Tibio ( )    Caliente( )    Muy caliente( )    Otros ( )Explique.....
2. Coloración de la piel:  
Rosado ( )    Rojo( )    Muy rojo( )    Violáceo ( )    otros ( )    Explique.....
3. Tumefacción de la zona:  
-    Edema                                  ( )

- Induración leve ( )
- Cordón venoso palpable ( )
- Otros ( ) Explique: .....

4. Dolor de la zona:

- Llanto débil a la manipulación del Catéter Venoso Epicutáneo ( )
- Irritabilidad al movimiento del Catéter Venoso Epicutáneo ( )
- Llanto intenso a la manipulación del Catéter Venoso Epicutáneo ( )
- Taquicardia ( ) bradicardia( ) apnea ( )
- Otros ( ) Explique: .....

**Anexo 4. Guía de procedimiento de inserción de catéter venoso epicutáneo**

**LISTA DE CHEQUEO**

<b>PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL</b>	<b>CATETER VENOSO CENTRAL INSERTADO POR VIA PERIFERICA (PICC)</b>
----------------------------------	---

FECHA: ..... HORA DE INICIO: ..... HORA DE TERMINO: .....

NOMBRE Y APELLIDO:

.....

Alternativas de aplicación de procedimientos: Nunca (1), Casi Nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4), Siempre (5).

N.º	CRITERIOS	1	2	3	4	5	OBSERVACIÓN
	<b>FASE PREPARATORIA</b>						
1	Verifica indicación médica, identifica al neonato, coordina el material a usar, Radiografía y consentimiento informado.						
2	Usan gorro y mascarilla operador y ayudante						
3	Realiza higiene de manos según norma.						
4	Selecciona la vena y mide con cinta métrica la longitud determinada desde el punto de inserción al tercer espacio intercostal y selecciona el catéter.						
5	Posiciona al neonato de acuerdo a la vena seleccionada con la cabeza lateralizada mirando al operador.						
6	Limpia la zona de inserción con agua estéril y jabón, seca y envuelve con la gasa estéril.						
7	Realiza lavado de manos quirúrgico según norma.						
8	Se coloca mandil estéril.						
9	Se calza guantes estériles con técnica cerrada.						
10	Prepara la mesa de procedimiento, organiza el material y equipo a utilizar.						

11	Purga el catéter con suero fisiológica al 0.9% verificando la permeabilidad e integridad del catéter.						
<b>FASE INSERCIÓN</b>							
12	Coloca los campos estériles cubriendo el cuerpo del neonato.						
13	Coloca el campo fenestrado sobre el sitio de punción elegido sosteniendo el miembro preparado para el procedimiento.						
14	Realiza antisepsia de la zona de punción con 2 ml de gluconato de clorhexidina solución acuosa 0.25% y/o 0.5% según corresponde.						
15	Coloca el lazo hemostático aprox. 5cm de la zona a puncionar. Sostiene y estabiliza la cánula pelable.						
16	Introduce el catéter de 0.5cm en 0.5cm lentamente a través de la cánula pelable con la pinza de disección sin uña.						
17	Comprueba la permeabilidad y retorno venoso usando una jeringa de 10cc usando la técnica PUSHSTOP- PUSH una vez alcanzado la distancia previamente medida.						
18	Desliza hacia afuera de la vena puncionada la cánula pelable y biparte.						
19	Limpia la zona circundante a la inserción del catéter con agua destilada eliminando todas las partículas de sangre que pudieron quedar.						
20	Fija provisionalmente el catéter con cinta adhesiva estéril en el disco oval y cubre con una gasa estéril, posiciona al neonato con el brazo relevante colocado perpendicular a la pared torácica para la toma de RX.						
<b>FASE POST INSERCIÓN</b>							
21	Comprueba que la piel circundante esté limpia y seca, coloca cinta adhesiva estéril a 1cm del punto de inserción y realiza bucle del catéter sin tracción, coloca gasa sobre el sitio de						

	inserción que se mantendrá durante las primeras 24 hr.						
22	Coloca una gasa debajo del disco oval y procede a sujetar con una tira de cinta adhesiva estéril sobre el disco ovalado, coloca un apósito transparente sellando el punto de inserción, bucle y disco oval.						
23	Conecta en la parte proximal del catéter percutáneo adaptador antibacterial libre de agujas dejando en circuito cerrado e iniciando la solución endovenosa indicada.						
24	Realiza segregación de residuos y realiza los registros correspondientes.						
PORCENTAJE DE ACIERTOS							

FIRMA Y SELLO DE LA SUPERVISOR

## **Anexo 5. Guía de procedimiento asistencial**

### **I. NOMBRE: GUIA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL: CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC)**

#### **II. DEFINICION**

- Definición del Procedimiento

Es un procedimiento especializado que consiste en canalizar una vena periférica para insertar un catéter cuya parte distal quede ubicada en una vía venosa central (vena cava superior, vena cava inferior) antes de su desembocadura en aurícula derecha.

- Objetivos del Procedimiento

- 1 Acceder a una vía venosa central segura, evitando una canalización quirúrgica.
- 2 Contribuir a disminuir la morbimortalidad neonatal.
- 3 Garantizar la calidad de intervención de enfermería contribuyendo a disminuir las complicaciones relacionadas con la ejecución de este procedimiento.
- 4 Estandarizar criterios entre el personal profesional de enfermería de cuidados intensivos neonatales.

- Aspectos Epidemiológicos

Las infecciones asociadas a catéter constituyen la principal causa de bacteriemia nosocomial. Estudios de Latinoamérica y mundial, reportan que un 2% de neonatos presentan infecciones del torrente sanguíneo asociados a catéter venoso central periférico. En los hospitales, la infección por catéter es la primera causa de bacteriemia y en las unidades de cuidados intensivos neonatales es la tercera parte de las bacteriemias. La oficina de Epidemiología del hospital san Bartolomé, según

reporte de vigilancia de UCIN a partir del año 2005-2018, reporta que la ITS es mayor en los neonatos, presentando en este tiempo una tasa de 14.71 casos por 1000 días de catéter, no hay reporte de datos específicos de tasas de infecciones del torrente sanguíneo asociado a catéter venoso central insertado periféricamente. La vigilancia durante 5 años del servicio de cuidados intensivos neonatales por la oficina de epidemiología reporta que las infecciones del torrente sanguíneo asociado a CVC-CVP presenta una densidad de incidencia de 10.9 por 1000 días de catéter al año 2018, menor comparado a la tasa promedio histórico hospitalario 14.24; mayor a EE.SS.III.14.44 por mil días de uso de dispositivo y al promedio nacional 6.04 x 1000 días.

### **III.RESPONSABLES.**

02 licenciadas en enfermería capacitadas y entrenadas: Operadora (O) y Ayudante (A).

### **IV.INDICACIONES.**

Absolutas: Neonatos que:

Requieren administración de nutrición parenteral con alta osmolaridad, infusión de drogas vasoactivas (dopamina, dobutamina, adrenalina, etc.) otras drogas que requieran perfusión constante (prostaglandinas).

Serán sometidos a cirugía cardiovascular. Presenten patología quirúrgica con ayuno prolongado (atresia esofágica, duodenal. enterocolitis necrotizante). Requieren accesos venosos con permanencia más de 7 días.

Relativas: Neonatos que:

Presenten acceso venoso limitado

Infusiones parenterales prolongadas



## **V. CONTRAINDICACIONES**

Absolutas: Neonatos en:

Shock séptico o cardiogénico

Relativas: Neonatos con:

Injuria en una zona cercana al sitio de inserción (quemaduras, úlceras, abscesos celulitis, lesiones cutáneas)

Pruebas de coagulación que se asocien con alto riesgo de sangrado.

Absolutas: Neonatos en:

Shock séptico o cardiogénico

Relativas: Neonatos con:

Injuria en una zona cercana al sitio de inserción (quemaduras, úlceras, abscesos celulitis, lesiones cutáneas)

Pruebas de coagulación que se asocien con alto riesgo de sangrado.

## **IV.REQUISITOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Dada la condición de ser paciente neonato se informará a los padres responsables el procedimiento a realizarse, beneficios, riesgo y posibles complicaciones. Los padres deberán firmar el formato de consentimiento informado.

## **VII.RECURSOS MATERIALES A UTILIZAR.**

### **7.1 Equipos Biomédicos.**

- 01 Incubadora abierta
- 01Mesa de procedimientos
- 01 Mesa auxiliar
- 01Monitor multiparametros
- 01/02 Bomba de infusión.

### **7.2Equipo Médico no Fungible**

- 01 Pinza de disección curva sin uña
- 04 Pinza Kelly curva sin uñas
- 01TIjeras de mayo punta recta.

### **7.3. Material Médico Fungible**

Kit estandarizado.

01 catéter nº1.0 de 1 lumen o 2.0 Fr. De 2 lúmenes radio opaco graduado en cm.de 20/30 cm de longitud respectivamente.

01 introductor pelable (introsyte)

01 lazo termostático.

03 paquetes de gasa 4 x 4 estériles

02 jeringa de 10 ml.

02 jeringa de 20 ml

01/02 conector libre de agujas según número de catéter

01 apósito transparente de 6cm x 7cm

01 sobre de cinta adhesiva de 6mm x100mm

01 cinta métrica

Equipo de ropa estéril

Equipo 1:02 mandiles.

Equipo 2:01 campo de 1 mesa de procedimientos,01 campo d 1 mt.x 1 mt.

Equipo 3:02 campos de 2mt x 2mt y 01 campo fenestrado.

03 pares de guantes estériles

02 gorros.

02 mascarillas.

01 cinta adhesiva hipo alérgica de 10cm

04 apósitos de gasa estériles

01 par de guantes no estériles

02 paños para secado de manos.

### **7.4 Medicamentos**

01 frasco x 100 ml de solución salina al 9º/000

01 frasco de agua destilada tibia. 7.5 Otros

2 ml gluconato de clorhexidina solución acuosa al 0.25%-0.5%

### **7.5 fase preparatoria**

Lapicero de tinte indeleble azul y rojo.

## **VIII. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

### **8.1. Fase Preparatoria**

1.1. Verifique y corrobore la indicación médica por escrito, identifique al neonato (O).

1.2. Informe a los padres sobre el procedimiento de enfermería a realizar(o)

1.3. Verifique consentimiento informado (O).

1.4. Coordine con el personal de farmacia para solicitar el material necesario a utilizar (O).

1.5. Verifique el calibre del catéter, según edad gestacional y/o peso del neonato(O).

1.6. Verifique que la orden de RX se encuentre tramitada (A-O).

1.7. Verifique resultados últimos de laboratorio del perfil de coagulación y hemodinámica(O-A).

1.8. Considere en cada paso el cumplimiento de los 5 momentos de la higiene de manos.

1.9. Realice los cuidados de enfermería, considere fuente de calor e iluminación; previos al procedimiento.

1.10 Verifique la desinfección de la mesa de procedimiento con desinfectante de superficies altas.

1.11 Seleccione y ubique el material a utilizar (O-A).

1.12 Coloque gorro y mascarilla(o-A).

1.13 Realice lavado de manos clínico según normas(O-A).

1.14 Seleccione la vena considerando: accesibilidad, visibilidad, indemne y de calibre grueso (O-A).

1.15 Elija las venas preferentemente de las extremidades superiores (basílica, cefálica, mediana y axilar) otras venas: cabeza (la vena temporal superficial y auricular posterior) cuello (yugular externa derecha e izquierda), extremidades inferiores (poplítea, safena, femoral).

1.16 Mida la longitud a introducir del catéter con cinta métrica de3sinfectada desde el punto de inserción de la vena hasta el tercer espacio intercostal y línea para esternal derecha (O).

1.17 Posicione adecuadamente al neonato de acuerdo a la vena seleccionada con la cabeza lateralizada mirando al operador (O).

1.18 Limpie la zona de inserción con agua estéril y jabón, seque y envuelva con gasa estéril(A).

1.19 Realice el lavado de manos quirúrgico según norma (O-A).

1.20 coloque mandil estéril (O-A).

1.21 Cálcese guantes estériles con técnica cerrada (O-A)

1.22 Prepárese la mesa de procedimiento en forma estéril, organice el material y equipo a utilizar (O).

1.23 Purgue el catéter con suero fisiológico al 0.9% verificando permeabilidad e integridad del catéter (O).

## **8.2. Fase de inserción.**

2.1 Coloque los campos estériles cubriendo el cuerpo del neonato y abarcando el perímetro en contacto con el operador (O).

2.2 Determine la posición del personal al realizar el procedimiento operadora al lado de la ayudante (A-O).

2.3 Coloque el campo fenestrado sobre el sitio de punción elegido sosteniendo el miembro seleccionado(A).

2.4 Realice antisepsia de la zona de punción en gluconato de clorhexidina solución acuosa, en forma circular desde el punto de inserción hacia la periferia; cargando un volumen de 2 mm, dejar secar 30 seg. En recién nacido pretermino menor de 15 días de vida, utilizar clorhexidina solución acuosa 0.25% y en recién nacidos a término utilizar clorhexidina solución acuosa 0.5%(O).

2.5 Descarte el primer par de guantes, cálcese otro par estéril. Retire los restos del talco adherido en los guantes, con una gasa estéril humedecida en agua destilada (O).

2.6 Coloque el lazo hemostático aprox.5 cm de la zona a puncionar(O-A)

2.7 Sostenga el brazo del neonato con una mano y con la otra realice la punción de la vena elegida a una distancia menor de la que se utiliza para canalizar una vena periférica (en un ángulo 15 a 30°) (O).

2.8 Retire la aguja introductora dejando la cánula pelable (O).

2.9 Sostenga y estabilice la cánula pelable.

2.10 Coloque la aguja introductora retirada en una cubeta mientras toma la pinza y el catéter con la otra mano(O).

2.11 introduzca el catéter a través de la cánula pelable con la pinza de disección sin uña. Esta introducción debe hacerse de 0.5cm en 0.5 cm lentamente (O).

2.12 Retire el lazo hemostático luego de que el catéter haya avanzado 4-5cm.

.2.13 Continúe avanzando el catéter hasta obtener la medida previamente tomada.

2.14 Compruebe la permeabilidad y retorno venoso una vez alcanzado la distancia previamente medida, si hay inconvenientes en el retorno de sangre retire un poco el catéter y verifique que retorne aspirando e infundiendo solución fisiológica con jeringa de 10cc. Use la técnica de PUSH-STOP-PUSH(O).

2.15 Presione con los dedos arriba del punto de inserción (A).

2.16 Deslice hacia afuera de la vena puncionada la cánula pelable y bipartela (O).

2.17 Limpie la zona circundante a la inserción del catéter con agua destilada para eliminar todas las partículas de sangre que pudieron quedar(O).

2.18 Fije provisionalmente el catéter con cinta adhesiva estéril en el extremo distal y cubra con unas gasas estériles hasta el control RX. Asegure al neonato con el brazo relevante colocado perpendicular a la pared torácica para la toma RX.

### **8.3. Fase: post inserción, fijación del catéter: técnica Chevron (mariposa o corbatín).**

3.1 Confirmada la ubicación correcta con control radiológico se procederá a la fijación de modo definitivo.

3.2 Compruebe que la piel circundante este limpia y seca (O).

3.3 Coloque cinta adhesiva estéril a 1cm del punto de inserción para evitar desplazamiento(O).

3.4 Realice bucle del catéter sin tracción y coloque gasa sobre el sitio de inserción que se mantendrá durante las primeras 24 hrs.(O).

3.5 Coloque una gasa debajo del disco oval y proceda a sujetar con una tira de cinta adhesiva estéril sobre el disco. (O).

3.6. Coloque un apósito transparente sellando el punto de inserción, bucle y disco oval (o).

3.7 Conecte en la parte proximal del catéter percutáneo adaptador antibacterial libre de agujas dejando en circuito cerrado e iniciando la infusión de la solución endovenosa indicada. Use un mínimo número de luces. Evite uso de múltiples vías de acceso (llave triple vía). (O).

3.8. Cubra con apósito de gasa estéril el miembro donde se insertó el catéter (O).

3.9 Rotule fecha, hora, medida del catéter introducido y lo que queda afuera en cada turno. (A).

3.10 Realice la segregación de residuos hospitalarios según normas y verifique el material quirúrgico utilizado durante el procedimiento (O-A).

3.11 Retírese los guantes estériles (O-A).

3.12 Deje cómodo y ordenado la unidad del neonato (O-A)

3.13 Controlé y evalúe funciones vitales.

3.14 Realice lavado de manos clínico según norma (O-A).

3.15 Realice anotaciones en los registros de enfermería (O-A).

### **Recomendaciones**

1.La CDC recomienda usar mínimas conexiones (disminuye el SRC).

2.Vigilar la correcta fijación y que el catéter no este acodado.

3.No se utilizarán los PICC hasta que no haya sido confirmada la ubicación de la punta.

4.Retirar el catéter tan pronto como no sea necesario.

5.No utilice jeringas de menos de 10cc., ya que pueden generar presiones elevadas.

6.Evitar múltiples punciones de la piel.

7.La posición de la punta está influenciada por la colocación del brazo: los catéteres insertados en la vena basílica (media)se mueven hacia el corazón en aducción, mientras que los insertados en la vena cefálica (lateral) se alejan del corazón.

### **IX.COMPLICACIONES.**

<b>Complicaciones</b>	<b>Acciones de enfermería</b>
Dificultad en avanzar el catéter.	1.Purgar suavemente con solución salina utilizando la técnica push-stop-push una de las luces, puede ayudar a abrir las válvulas venosas. 2.Nos podemos apoyar movilizand el miembro, masajeando. 3.Rote la muñeca del RN mientras avanza el catéter.

<p>Abundante pérdida sanguínea durante el procedimiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realice compresión sobre la zona.</li> <li>2. Estime pérdidas e informe al médico asistente para su reposición si fuera necesaria.</li> <li>3. Al retirar la aguja (mandril metálico) coloque un dedo sobre la abertura de la cánula para evitar una hemorragia excesiva y una posible aspiración de aire.</li> </ol>
<p>Sangrado profuso por el punto de punción.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplique gasa compresiva.</li> <li>2. Ejercer presión, mejore compresión con apósito estéril.</li> </ol>
<p>Infiltración del catéter.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suspenda la infusión</li> </ol>
<p>Desplazamiento del catéter.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fije el catéter con cinta adhesiva-estéril a 1 cm del punto de inserción para evitar desplazamiento.</li> <li>2. Verifique la longitud externa del catéter para valorar un posible desplazamiento.</li> <li>3. Retire el catéter</li> </ol>
<p>Catéter enrollado en la subclavia o en una vena periférica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reubique el catéter con control radiológico.</li> <li>2. Verifique la posición con RX cada 3 a 5 días.</li> <li>3. Intente desenrollar tirando ligeramente de él, irrigando simultáneamente. No ejercer presión.</li> </ol>
<p>Infección</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evalúe la condición clínica del neonato.</li> <li>2. Valore la retirada del catéter.</li> <li>3. Informe al médico asistente.</li> <li>4. Realice frotis si se observa exudado en el punto de inserción si fuera necesario.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tome hemocultivo trans-cateter.</li> </ol>

<p>-Locales: rubor en el punto de entrada, induración de la vena exudado.</p> <p>-Sistémicos: empeoramiento del estado general, decaimiento, intolerancia a la alimentación, apnea, hipertermia, taquicardia, bradicardia alteración del hemograma</p> <p>Hematomas por punción fallida.</p> <p>Derrame pleural y taponamiento cardiaco.</p> <p>Hidrotórax</p>	<p>2.Retire el catéter.</p> <p>3.cultive la punta del catéter.</p> <p>1.Realice la caterización cuando el neonato conserve intactos los principales accesos vasculares.</p> <p>2.Evitar múltiples punciones de la piel.</p> <p>3.Realizar la antisepsia de la piel con delicadeza para evitar lesiones en la piel.</p> <p>1.Asegurese el catéter para prevenir migración y movimiento, control de Rx tórax para detectar migración de la línea.</p> <p>2.Adecuada posición del catéter</p> <p>.</p> <p>1.Control de radiografía tórax posterior a inserción y evaluación periódicamente.</p> <p>2.Fije adecuadamente para prevenir movimiento y migración del catéter.</p>
--	--

## RECOMENDACIONES POST.COLOCACION DEL CATETER

### Curación del sitio de inserción



- Realizar la primera curación a las 24 hrs. De la inserción eliminando todo restos hematológicos para evitar posibles infecciones (reevalúe a los neonatos menores de 1 kl., no colocar gasa).
- Realizar curación con técnica estéril cuando el apósito se encuentre visiblemente sucio, húmedo, o despegado.
- Si se saliera el catéter no reintroducir, solicite una placa radiográfica para verificar la ubicación de la punta y si está mal posicionado retirar lo según guía de procedimiento.
- Las curaciones posteriores deben realizarse cada 7 días.
- Seguimiento de posición de la punta del catéter con control radiográfico.
- No aplique pomadas o cremas antibióticas tópicos en el sitio de inserción.
- Si encuentra signos de flebitis o de infección informe al médico.

**Cambio de las líneas de administración / infusión.**

- Siempre que se reemplace un catéter, se cambiara también todas las líneas de Infusión, llaves de triple vía, extensiones.
- Cambiar las líneas de infusión, llave de triple vía, incluyendo conexiones y extensiones cada 72 hrs.
- Los sistemas de infusión de nutrición parenteral y de perfusiones con contenido lipídico se cambiará cada 24 hrs y de forma estéril.
- Conocer la compatibilidad de las soluciones a infundir sin ha de ser administradas por el mismo lumen del catéter.
- Reducir al mismo la manipulación de conexiones y numero de llaves de tres vías, retirarlas cuando no sean imprescindibles.

- Aplicar antisépticos antes y después de utilizar las llaves de 3 vías o válvulas de sistema cerrado por 10 seg. Tanto en el caso de administrar medicación en perfusión intermitente como en bolo, estas permanecerán cubiertas entre uso.
- Asegúrese que todos los dispositivos sean compatibles para minimizar las fugas y roturas.
- No se administrarán medicamentos por el lumen donde se estén infundiendo fármacos vasoactivos (dobutamina, dopamina, furosemida, etc.).
- Todas las soluciones deben ser claramente identificadas en tarjetas adhesivas con tipo de solución, agregados, fecha y hora de instalación: No escribir directamente sobre el equipo de infusión con lapicero que contenga solvente químico, debido al riesgo de migración del solvente de fluido.
- Los catéteres venoso central de varios lúmenes se pueden utilizar en administración de nutrición parenteral, determinado el lumen un lumen de uso exclusivo para nutrición parenteral determinando el lumen distal. La conexión será envuelta en una gasa impregnada de clorhexidina.
- La infusión de fluidos que contienen lípidos ha de determinar dentro de las 24 hr de instaurada la perfusión, desechándose el fluido restante.
- Cambiar las soluciones de infusión a las 24 hrs de ser colocadas.
- Realizar la administración de los medicamentos en forma lenta para evitar los bolos de infusión, la presión no debe exceder de 1.0 Bar (9.12 mmHg) para evitar la rotura del catéter percutáneo. No infundir con jeringas inferiores a 10 ml.

- No utilizar la vía del catéter percutáneo en la administración de sangre total concentrado de hematíes, extracciones de sangre, medición de presión venosa central y macromoléculas en general, debido al grosor del catéter que favoreciera la obstrucción del mismo y retirada.

La administración, mantención y manejo de la nutrición parenteral deberá ser realizado solo por profesionales capacitados en el procedimiento.

- Después de la administración de medicamentos asegurarse en permeabilizar el catéter con solución salina al 0.9% de 0.5 a 1 ml, registre el volumen infundido.
- Evitar que las infusiones de las líneas se vacíen y pasen un tiempo sin infusión favoreciendo la formación de coágulos y por ende la obstrucción del catéter.
- Tomar muestra para hemocultivo en todos los neonatos con sospecha de bacteriemia relacionada al catéter.
- En el momento de la higiene y otras actividades del neonato, que pueden suponer un riesgo de contaminación, proteger el apósito y las conexiones.
- Evitar el reflujo de sangre por el catéter para eliminar la posibilidad de obstrucción.
- Las soluciones deben ser cambiadas de acuerdo a la indicación médica. Si después de iniciada una administración que contenga electrolitos se requiere adicionar electrolitos, se deberá cambiar toda la mezcla.
- Las soluciones y medicamentos deben ser revisados prolijamente buscando alteraciones, cambio de color, turbidez, partículas visibles y se debe comprobar la vigencia de la solución de acuerdo a la fecha de expiración del

fabricante, si encuentra cualquier alteración en el frasco debe ser informado de inmediato para la verificación de la serie correspondiente.

## Anexo 6. Confiabilidad del instrumento guía de procedimientos

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P1	4	2	2	4	1	3	1	4	1	5
P2	4	1	4	4	3	2	2	4	2	5
P3	3	4	2	5	4	2	4	3	3	2
P4	4	4	2	3	2	5	4	5	2	5
P5	3	3	5	5	3	4	5	3	2	3
P6	4	3	2	5	2	4	4	4	2	5
P7	2	5	4	3	1	4	4	4	1	1
P8	3	5	4	4	5	2	1	4	5	1
P9	1	2	5	5	1	1	4	4	3	5
P10	3	4	1	2	3	2	3	5	1	5
P11	2	1	2	5	1	4	1	3	1	4
I12	3	4	3	2	2	2	5	3	2	1
I13	2	4	4	4	2	2	3	2	4	4
I14	2	2	5	1	2	1	2	4	3	5
I15	2	5	1	5	2	5	4	3	1	2
I16	4	1	1	4	5	5	2	5	2	3
I17	2	1	5	5	1	2	5	4	1	3
I18	2	3	4	4	4	4	1	1	5	4
I19	2	3	3	5	5	5	1	1	1	2
I20	3	5	3	5	1	2	2	4	1	4
PI21	5	2	5	4	3	3	1	5	4	4
PI22	3	5	4	5	5	4	2	5	1	5
PI23	2	2	2	1	1	4	2	3	4	3
PI24	2	5	5	5	1	1	2	1	3	4

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,706	24

## Anexo 7. Confiabilidad del instrumento guía de observación

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C1	4	4	4	1	1	2	3	2	3	3
C2	4	1	3	1	2	5	3	2	1	5
C3	2	3	4	1	1	2	2	4	2	4
C4	3	2	5	2	1	7	3	1	2	6

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,724	4

## **Anexo 8. Validez de los instrumentos**

Guía de procedimiento

Aplicación de la Guía de procedimiento asistencial inserción de catéter venoso central de inserción periférica en neonatos

### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Delgadillo Alanya Katia
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en neonatos (Guía de procedimiento)

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

DNI:

  
**Dr. Enf. Katia Delgadillo Alanya**  
 ESP. Cuidados Intensivos Neonatal-  
 CEP 33135 RNE 7216  
 DNI= 28503401



### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

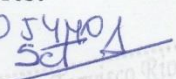

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	TORVILSCO RÍOS GREGORIA
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en neonatos (Guía de procedimiento)

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

DNI: 096054401  
  


### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	PISCOYA CAJO VICKY
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en neonatos (Guía de procedimiento)

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

DNI:08223326

  
 Lic. Enf. Vicky Piscoya Cajo  
 ESP. Cuidados Intensivos Neonatales  
 CEP 15155 DNF 6953



### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Hinostraza Camarero, Janet Marleni
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en neonatos (Guía de procedimiento)

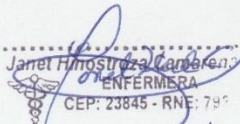
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		Es una guía de observación.

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

DNI:

  
 Janet Hinostraza Camarero  
 ENFERMERA  
 CEP: 23845 - RNE: 799

### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	GALINDO CONALES MARIA BERTHA
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en neonatos (Guía de procedimiento)

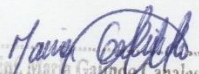
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

**Sugerencias:** considerar las observaciones de la guía de procedimientos.

**Firma del experto:**

DNI:

  
 Lic. En. María Galindo Conales  
 ESP. Cuidados Intensivos Neonatales  
 CEP 29571

DNI 08889018



### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en neonatos (Guía de procedimiento)

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

**Sugerencias:**

*Revisar criterio #14 (Form inserción) Deben decir cateterización al 2%*

**Firma del experto:**

DNI:

*[Firma manuscrita]*  
DNI : 43921062

### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	MAURINO RONERO NETA
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Aplicación de la Guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en neonatos (Guía de procedimiento)

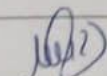
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "X" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

DNI: 06753941

  
 CEP 15929



Guía de observación  
complicaciones

**MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos , hospital San Bartolomé, 2021.	
<b>Línea de investigación:</b>		
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Delgadillo Alanya Katia	
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Complicaciones (Guía de observación)	

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

**DNI:**

  
 Lic. Enf. Katia Delgadillo Alanya  
 SP Cuidados Intensivos Neonatale.  
 CEP 33135 RNE 7216

DNI = 28303401

### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.	
<b>Línea de investigación:</b>	Tortuisco Rios GREGORIA	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>		
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Complicaciones (Guía de observación)	

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

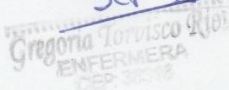
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

DNI: 09605440

set A


  
 Gregoria Tortuisco Rios  
 ENFERMERA  
 DEP. 30018



### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Piscoya Cajo Vicky
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Complicaciones (Guía de observación)


Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

DNI: 08223326

  
 Lic. Enf. Vicky Piscoya Cajo  
 ESP. Cuidados Int. Niños Neonatales  
 CEP 15155 INF 6953

**MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Hinos troza Camarena, Janet Mariela
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Complicaciones (Guía de observación)

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		Especificar Guía de Observación del Paciente
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		Para habría que añadir datos del catéter en cuanto a mantenimiento, curaciones y otros.
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		Tenemos los indicadores señalados o descritos
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

**Sugerencias:** Conocer los indicadores para mejor evaluar la guía como se encuentra el catéter, en mantenimiento y curaciones

**Firma del experto:**  
DNI:

  
 Janet Hinos troza Camarena  
 ENFERMERA  
 CEP: 23845 - RNE: 7307  
 DNI: 10812151



### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos , hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	GALINDO CANALES MARIA BERTH
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Complicaciones (Guía de observación)

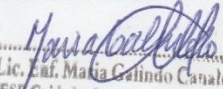
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		explorar el efecto
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

DNI:

  
 Lic. Enf. Maria Galindo Canales  
 ESE Cuidados Intensivos Neumología  
 CEP 29571  
 DNI 0888 9018

### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.
<b>Línea de investigación:</b>	
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Complicaciones (Guía de observación)

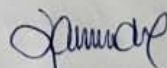
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

**Sugerencias:**

**Firma del experto:**

DNI:

  
 DNI: 43921062

### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	Efecto en la aplicación de la guía de procedimiento de inserción del catéter epicutáneo en la disminución de complicaciones en neonatos, hospital San Bartolomé, 2021.		
Línea de investigación:			
Apellidos y nombres del experto:	MAURICIO RIVERA KELLY		
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Complicaciones (Guía de observación)		

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "X" en las columnas de SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

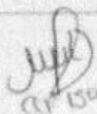
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:

Firma del experto:

DNI:

06435941

  
CCP 15929