



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

Trabajo Académico

Conocimiento y práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de cuidados intensivos neonatales en un hospital nacional, Lima-2024

Para optar el Título de
Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos Neonatales

Presentado por:

Autora: Carrión Alave, Yesica Gregoria


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6089-0801>

Asesor: Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 <small>REVISIÓN: 01</small>

Yo,... **CARRION ALAVE YESICA GREGORIA** egresado de la Facultad deCiencias de la Salud..... y Escuela Académica Profesional de ...Enfermería..... / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DEL MANEJO DE CATÉTER PERCUTÁNEO POR ENFERMEROS DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES EN UN HOSPITAL NACIONAL, LIMA-2024”**

Asesorado por la docente: Mg. Marcos Antonio Montoro Valdivia DNI ... 09542548 ORCID...<https://orcid.org/0000-0002-6982-7888> tiene un índice de similitud de (18) (dieciocho) % con código __oid:__oid:14912:373253135 _____ verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....

 Firma de autor 1

CARRION ALAVE YESICA GREGORIA Nombres y apellidos del Egresado

DNI:44561550

Firma de autor 2

DNI:



Firma

Mg. Marcos Antonio Montoro Valdivia

DNI: 09542548

Lima, 14 de agosto de 2024

Dedicatoria

"Con el corazón rebosante de gratitud y amor, dedico este trabajo a las personas que han sido el sol que ilumina mi camino, el abrazo que calma mis temores y el viento que impulsa mis sueños.

A Dios, mi refugio eterno, que me ha guiado con su mano amorosa y me ha dado la fuerza para alcanzar mis metas.

A mi mamita amada Angelica, por ser mi guía, mi refugio que con su amor incondicional y sacrificio constante ha sido mi roca, mi apoyo y mi inspiración.

A mi amado Jesús, que con su amor y cariño ha sido mi hogar, mi refugio y mi paraíso. Tu apoyo y aliento han sido fundamentales en este logro.

A mi hijita, mi joya preciosa que, con su sonrisa, alegría y sus ocurrencias son mi motivación, mi luz y mi felicidad.

A mi mama Rina y Vane, que me han abierto sus brazos con amor son mi familia, mi apoyo y mi alegría.

Y a sra Roxanita, que con su dedicación y esfuerzo ha sido mi mano derecha, mi apoyo y mi amiga.

A todos ustedes, gracias por ser mi todo, mi razón de ser, mi amor eterno. Este logro es también suyo, porque sin ustedes no hubiera sido posible."

Agradecimiento

A todos mis Maestros que me brindaron sus conocimientos para lograr otro hito en mi carrera profesional

ASESOR: Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio
Código ORCID N.º0000-0002-6982-7888

JURADO

Presidente : Dr. Jose Gregorio Molina Torres
Secretario : Mg. Juan Esteban Rojas Trujillo
Vocal : Mg. Maria Mercedes Hidalgo Falcon

ÍNDICE

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos.....	2
1.3. Objetivos de investigación	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación.....	3
1.4.1. Teórica.....	3
1.4.2. Metodológica.....	4
1.4.3. Práctica	4
1.5. Delimitación de la investigación	4
1.5.1. Temporal.....	5
1.5.2. Espacial.....	5

1.5.3. Población o unidad de análisis.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.1.1. Internacionales.....	6
2.1.2. Nacionales	7
2.2. Bases teóricas	7
2.3. Formulación de hipótesis.....	32
2.3.1. Hipótesis general	32
2.3.2. Hipótesis específicas.....	32
3. METODOLOGÍA.....	34
3.1. Método de la investigación.....	34
3.2. Enfoque de la investigación.....	34
3.3. Tipo de investigación	34
3.4. Diseño de la investigación.....	35
3.5. Población, muestra y muestreo.....	35
3.6. Variables y operacionalización.....	37
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.7.1. Técnica.....	38
3.7.2. Descripción de los instrumentos.....	38
3.7.3. Validación.....	39

3.7.4. Confiabilidad	39
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	40
3.9. Aspectos éticos	40
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	44
4.1. Cronograma de actividades	44
4.2. Presupuesto.....	45
5. REFERENCIAS	46
ANEXOS.....	53
Anexo 1: Matriz de consistencia	54
Anexo 2: Instrumentos	55
Anexo 3: Consentimiento informado	62
Anexo 4: Informe de originalidad	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

Un nivel de conocimientos elevado en el profesional enfermero se traduce en una adecuada práctica en el manejo de catéteres percutáneos en Cuidados Intensivos Neonatales, lo cual a su vez permite una disminución en el desarrollo de complicaciones y mortalidad en el neonato. Dada esta relevancia en el presente estudio se tiene como principal objetivo determinar cuál es la relación entre el conocimiento y práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de Cuidados Intensivos Neonatales en un hospital nacional de Lima en el año 2024. Con relación a la metodología, se seguirá el método hipotético deductivo, el enfoque cuantitativo, el tipo aplicado, y el diseño no experimental transaccional y asociativo; asimismo se trabajará con una muestra censal de 89 enfermeros; se hará uso de la técnica de encuesta y se emplearán dos cuestionarios. Posteriormente, para establecer la relación entre ambas variables se empleará el coeficiente de Spearman.

Palabras clave: Enfermero, conocimiento, práctica, manejo de catéter percutáneo, cuidados intensivos neonatales.

ABSTRACT

A high level of knowledge in the nursing professional translates into an adequate practice in the management of percutaneous catheters in Neonatal Intensive Care, which in turn allows a decrease in the development of complications and mortality in the neonate. Given this relevance, the main objective of the present study is to determine the relationship between knowledge and practice of percutaneous catheter management by Neonatal Intensive Care nurses in a national hospital in Lima in the year 2024. Regarding the methodology, the hypothetical deductive method, the quantitative approach, the applied type, and the non-experimental transectional and associative design will be followed; likewise, we will work with a census sample of 89 nurses; the survey technique will be used and two questionnaires will be used. Subsequently, Spearman's coefficient will be used to establish the relationship between both variables.

Keywords: Nurse, knowledge, practice, percutaneous catheter management, neonatal intensive care.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) tan solo en el año 2022 fallecieron cerca de 2.3 millones de recién nacidos, siendo África Subsahariana la región con mayor tasa de mortalidad (57%) (1). No obstante, si bien el porcentaje de muertes neonatales actual es elevado, es importante resaltar que en los últimos años ha ido disminuyendo considerablemente, debido a los avances en los materiales y tamaños de catéteres, así como el uso de nuevas vías de acceso (2). En este aspecto toma relevancia que el profesional enfermero de UCIN tenga los conocimientos suficientes para que puedan llevar una práctica adecuada del manejo del Catéter Percutáneo (PICC) (3).

Con relación a esta problemática, se carecen de datos globales dadas por organismos internacionales específicamente sobre cuál es el estado de los conocimientos y prácticas en el manejo de PICC en UCIN por parte del profesional de enfermería; incluso a nivel internacional solo se cuenta con un estudio similar, el cual fue realizado en Egipto, donde se identificó que el 95.6% del personal enfermero mostraba un conocimiento inadecuado sobre el manejo de PICC y el 53.3% una práctica adecuada (4).

En cuanto al contexto latinoamericano algunos estudios demuestran la existencia de porcentajes variados. Por ejemplo, se tiene una investigación realizada en Ecuador en donde se encontró que 85.5% del personal tenía un conocimiento adecuado sobre el manejo de PICC en neonatos y el 65% presentaba una buena práctica de esta (5); mientras que en Bolivia, se halló que prevalecía el grado regular de conocimiento sobre la técnica de inserción, manejo y retiro de PICC en neonatos (53%) y también un nivel regular acerca de la práctica de la misma (47%) (6).

En el contexto nacional, también se tienen estudios con prevalencias distintas. Es así como, en Trujillo se encontró que el 55.6% del profesional enfermero posee un grado de conocimientos elevado y el 77.8% una práctica adecuada (7); mientras que en Cusco se encontró que el 40% poseía un grado de conocimientos moderado sobre el cuidado del catéter percutáneo y el 77.5% una cuidado adecuado (8).

Por último, en cuanto a Lima, que es donde se realizará el presente estudio, existe cierto vacío de conocimientos ya que solo se cuenta con un estudio reciente en el que se descubrió que el 60% del profesional enfermero presentaba un grado medio de conocimientos sobre el mantenimiento de PICC en UCIN (9); asimismo, se puede abstraer que los desafíos en este departamento son más complejos, ya que concentra los centros de salud de mayor complejidad y capacidad, lo cual plantea demandas particulares en los enfermeros, quienes afrontan un volumen elevado de casos críticos (10).

Por tanto, teniendo en cuenta que los niveles de conocimientos y prácticas del manejo de PICC varían con relación al contexto y que su uso adecuado es importante para la supervivencia del neonato, en esta investigación se planteó identificar la conexión entre el conocimiento y la práctica en el manejo de catéter percutáneo por enfermeros de una UCIN en Lima.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el Conocimiento y Práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un Hospital Nacional, Lima-2024?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimientos generales y la práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional?

¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimientos específicos y la práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional?

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar cuál es la relación entre el conocimiento y práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional.

1.3.2. Objetivos específicos

Establecer cuál es la relación entre la dimensión conocimientos generales y la práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional.

Establecer cuál es la relación entre la dimensión conocimientos específicos y la práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Esta investigación se enfoca en el estudio de la relación entre el conocimiento y la práctica del manejo del catéter percutáneo en enfermeros de UCIN en un hospital de Lima. Explorar esta relación es fundamental porque, aunque la literatura muestra que un buen nivel de conocimiento influye positivamente en la práctica clínica, aún nos queda por resolver muchas interrogantes sobre los conocimientos de conocimientos sobre el nivel en que se presentan las variables y cómo se relacionan específicamente en Lima. Al investigar esta relación entre conocimientos y prácticas

en Lima, donde se concentran los hospitales más complejos del país, no solo contribuimos a la literatura existente con datos contextualizados y actualizados, sino que también establecemos una base para investigaciones futuras que podrían adaptarse a realidades similares en otros entornos.

1.4.2. Metodológica

Se fundamenta en la necesidad de evaluar de manera objetiva el vínculo entre los saberes teóricos y la aplicación práctica en el cuidado de PICC por parte de enfermeros en UCIN. Al optar por un enfoque cuantitativo, se busca no solo cuantificar la relación entre teoría y práctica, sino también comprender la magnitud de esta. Este enfoque permitirá analizar de manera rigurosa cómo se correlacionan estas variables, lo cual es importante para reconocer áreas de mejora en la formación y la práctica clínica en este contexto específico. La selección de este enfoque metodológico se respalda también debido a su adecuación para enfrentar las interrogantes de investigación y los propósitos establecidos en la investigación, además que se tendrá un diseño no experimental de tipo transversal, correlacional y se empleará como instrumentos dos cuestionarios.

1.4.3. Práctica

El análisis de los conocimientos y la práctica del manejo de catéteres PICC es crucial en enfermería neonatal. Al identificar esta conexión, los datos podrán ser usados para orientar el desarrollo de estrategias de intervención que aborden específicamente lo encontrado y mejoren los conocimientos y prácticas de los profesionales enfermeros evaluados. Además, estas mejoras en la formación del personal permitirían elevar la calidad del cuidado proporcionado, lo cual podría conllevar una disminución significativa de las incidencias de infecciones y otras complicaciones relacionadas con los catéteres en el neonato.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Temporal

Se desarrollará de abril a agosto del presente año 2024

1.5.2. Espacial

Se realizará en un Instituto Nacional Materno Perinatal, ubicado en el Cercado de la ciudad de Lima, la cual a su vez se encuentra en la provincia y departamento del mismo nombre.

1.5.3. Población o unidad de análisis

Comprenderá a 89 profesionales enfermeros que trabajan en UCIN de un Instituto Nacional Materno Perinatal.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Jabr (11) en el año 2022 elaboró un estudio en Egipto para “examinar el grado de saberes teóricos y prácticas de enfermería en el cuidado de sujetos con cateterismo”. Adoptando un enfoque cuantitativo descriptivo, el estudio incluyó a 50 enfermeras y se utilizó dos cuestionarios como herramientas de medición. Los datos obtenidos revelaron que el 78% tenía conocimientos inadecuados, aunque el 66% mantenía prácticas adecuadas. La conclusión fue que en el personal prevalecía un nivel no satisfactorio de conocimientos; aunque, más de dos tercios demostraron prácticas satisfactorias.

Saltah y Abussad (4) en el año 2021 llevaron a cabo un estudio en Egipto a fin de “identificar los saberes teóricos y las prácticas del profesional de enfermería respecto al catéter central insertado periféricamente en UCIN”. Se trató de una investigación descriptiva en la que se examinaron a 45 enfermeras a través de dos cuestionarios. Se descubrió que el 95.6% mostraba un conocimiento inadecuado y el 53.3% practicaba adecuadamente. Se concluyó que, a pesar de los pobres niveles de conocimiento, más de la mitad de las enfermeras ejecutaban prácticas adecuadas.

Almahmod et al. (12), en el año 2020, hicieron un estudio en Arabia Saudita buscando conocer “cuántas enfermeras y médicos conocían y tenían practicas adecuadas sobre el mantenimiento de vías centrales en unidades de cuidados intensivos”. El estudio involucró a 171 enfermeras y 41 médicos y utilizó un enfoque cuantitativo asociativo. Se encontró que el 82% tenía conocimientos adecuados, con prácticas correctas variando entre el 50% y el 97%. Se encontró

una conexión importante entre las variables analizadas, resaltando la asociación entre los saberes y la aplicación.

2.1.2. Nacionales

Silva (13), en el año 2024 elaboró un estudio en Trujillo con la intención de “determinar la relación del nivel de conocimiento con la práctica de las enfermeras en el cuidado del catéter percutáneo en la unidad de cuidados intensivos neonatales”. Utilizaron un método cuantitativo y asociativo, y analizaron a 21 enfermeras mediante un cuestionario. Hallaron que el 72% de las participantes contaban con un elevado grado de conocimientos sobre el cuidado del catéter percutáneo en neonatos y el 95% demostró prácticas adecuadas sobre el mismo. Se concluyó que hay un vínculo significativo entre las variables estudiadas.

Romero et al. (14), en el año 2023 elaboraron un estudio en Trujillo con la intención de “examinar el vínculo entre el grado de saberes teóricos y las prácticas enfermeras en la prevención de infecciones asociadas a catéteres vasculares”. Utilizaron un método cuantitativo y asociativo, y analizaron a 40 enfermeras mediante un cuestionario. Hallaron que el 50% de las participantes contaban con un elevado grado de conocimientos y el 62.5% demostraban prácticas adecuadas, concluyendo que hay un vínculo significativo entre las variables estudiadas.

Chacón (15), en el año 2023, investigó en Trujillo la “conexión entre los saberes teóricos y las prácticas de bioseguridad en la colocación de catéteres percutáneos”. Su estudio correlacional cuantitativo incluyó a 25 enfermeras. Los datos obtenidos revelaron que el 84% contaba con un elevado nivel de saberes teóricos y el 88% prácticas adecuadas. Se concluyó que los saberes teóricos y las prácticas se vinculan de forma significativa.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Conocimientos del manejo del catéter percutáneo

2.2.1.1. Definición de conocimiento

Se define como un estado de gran importancia en el cual una persona se encuentra en interacción cognitiva con la realidad, estableciendo una conexión; este vínculo implica la presencia de un individuo consciente en un extremo y una parte de la realidad con la que el conocedor está vinculado, ya sea explícita o implícitamente, en el otro (16).

2.2.1.2. Tipos de conocimiento

Se puede clasificar en cuatro tipos (17):

- Conocimiento Tácito: Introducido por Michael Polanyi en los años 60, el conocimiento tácito es esencial para entender el impacto del conocimiento que no se transmite fácilmente en campos como la ciencia y la administración de empresas. Este tipo de conocimiento es personal y se arraiga en experiencias y acciones individuales. Difícil de compartir mediante palabras o textos, abarca habilidades, ideas y experiencias que se pueden mostrar en acción, pero no describir detalladamente. Por ejemplo, un enfermero puede poseer una habilidad intuitiva para manejar catéteres, adquirida tras años de experiencia.
- Conocimiento Explícito: Este conocimiento está claramente formulado, codificado y almacenado de manera que se puede transmitir fácilmente a otros. Se expresa en palabras, cifras o datos y es accesible mediante manuales, documentos, bases de datos y otros formatos digitales. Ejemplos de esto incluirían manuales y protocolos estandarizados para la inserción y manejo de catéteres percutáneos.

- **Conocimiento Procedimental:** Este conocimiento abarca el saber cómo realizar tareas y actividades, y se caracteriza por ser implícito, práctico y contextual. Es difícil de articular y se obtiene principalmente a través de las vivencias directas. En el ámbito de la enfermería, esto podría incluir el conocimiento detallado y los pasos para la inserción segura del PICC, refinado por medio de la práctica constante.
- **Conocimiento Declarativo:** Se trata del conocimiento de hechos y conceptos que se pueden describir o declarar. Este tipo de conocimiento es el "qué", en contraposición al "cómo" del conocimiento procedimental. Se caracteriza por ser claro, basado en hechos y teórico (17).

2.2.1.3. Conocimiento del manejo de PICC

Hace referencia a la información consciente que tiene el profesional enfermero sobre las técnicas de colocación y preservación del catéter percutáneo, el cual pudo haberse adquirido mediante la formación y experiencia directa (18).

2.2.1.4. Teorías de enfermería sobre el conocimiento

Existen diferentes teorías sobre la práctica enfermera y cada una abarca a su manera los conocimientos; sin embargo, específicamente sobre el conocimiento solo se cuenta con la Pirámide de Conocimiento de Enfermería (PCE), la cual intenta ofrecer un marco unificador para la discusión epistemológica sobre este conocimiento. La PCE Utiliza tres tipos de razonamiento: deducción, inducción y retroducción. Se utiliza razonamiento deductivo de abajo hacia arriba y inductivo de arriba hacia abajo. El razonamiento retroductivo se emplea para mejorar las teorías existentes (19).

La cúspide en la jerarquía del conocimiento en enfermería podría denominarse "Holarchy Estructural de Conocimiento de Enfermería Contemporáneo". Esta estructura abarca varios niveles, incluyendo un metaparadigma, filosofías, pautas conceptuales, teorías, y medidas empíricas, organizados en niveles de abstracción decrecientes. La PCE busca apoyar el aprendizaje, el desarrollo, la automatización y la accesibilidad del conocimiento de enfermería, sugiriendo que todo conocimiento de enfermería se puede categorizar dentro de esta pirámide (19).

La pirámide tiene varios niveles de abstracción, comenzando con el conocimiento tácito en la base, seguido de filosofías, modelos conceptuales, teorías, e indicadores empíricos. La cima de la pirámide está ocupada por bases de datos que organizan y facilitan el acceso al conocimiento. La PCE también introduce "tipos de conocimiento" que ayudan a estructurar y comparar el conocimiento en cada nivel de abstracción (19).

La PCE se utiliza como una herramienta educativa para integrar el conocimiento de enfermería, clarificar el pensamiento y elevar los estándares académicos. También se usa para relacionar la teoría con la investigación, a través del proceso de "sustracción teórica", que busca conectar la teoría de enfermería con la práctica mediante la elaboración de diagramas de relaciones que explican las suposiciones de un estudio de investigación (19).

2.2.1.5. Dimensiones del conocimiento sobre manejo del PICC

Teniendo en cuenta el instrumento empleado, las dimensiones de los conocimientos del manejo del catéter percutáneo se dividieron en dos: conocimientos generales y conocimientos específicos (9).

2.2.1.5.1. Conocimientos generales

A. Manejo del PICC

El manejo del PICC involucra el uso de un tubo delgado y largo que se inserta en un vaso sanguíneo pequeño, usualmente en el brazo, aunque en ciertas situaciones también puede colocarse en la pierna. Este catéter se extiende desde el punto de inserción hasta alcanzar una vena más grande, llegando frecuentemente hasta las grandes venas del corazón (20).

La principal ventaja del uso del PICC es que ofrece una alternativa duradera para el acceso venoso, lo cual es particularmente útil en pacientes que requieren tratamientos a largo plazo. Esto reduce significativamente la necesidad de punciones venosas repetidas, disminuyendo el dolor y el malestar asociados con estas, así como el riesgo de irritación venosa que pueden provocar inyecciones frecuentes. La durabilidad y la funcionalidad del PICC lo convierten en una opción preferida para muchos expertos de la salud en el manejo terapéutico de sujetos con necesidades complejas de infusión (21).

Sin embargo, el manejo de un PICC no está exento de desafíos. Requiere un cuidado meticuloso y una vigilancia constante por parte del equipo de salud para prevenir posibles complicaciones. Entre las más comunes se encuentran la formación de coágulos de sangre y las infecciones. La presencia de un cuerpo extraño dentro de un vaso sanguíneo puede facilitar la adhesión de bacterias y la formación de biopelículas, lo que incrementa la posibilidad de contraer infecciones tanto en el área afectada como en todo el cuerpo. La formación de coágulos es otra preocupación relevante, ya que puede obstruir el catéter o incluso, en casos graves, migrar hacia otras partes del cuerpo, lo que podría resultar en complicaciones serias (21).

Para mitigar estos riesgos, es esencial la realización de seguimiento frecuente y la enseñanza tanto a los recién nacidos como al profesional enfermero sobre el correcto manejo del

catéter. Esto implica mantener limpia y desinfectada el área de inserción, revisar regularmente el sitio para detectar posibles signos de infección o inflamación, y manipular el catéter de manera adecuada al administrar medicamentos o extraer muestras de sangre. La capacitación adecuada en estas prácticas es esencial para asegurar el funcionamiento óptimo del PICC y la seguridad del paciente (21).

B. Usos del PICC

Generalmente se recomienda el uso de PICC en las siguientes circunstancias:

- **Nutrición:** Los catéteres PICC son instrumentos valiosos en el manejo nutricional de pacientes que enfrentan dificultades para alimentarse por vía oral, especialmente aquellos con problemas digestivos severos o trastornos de la absorción de nutrientes. Estos catéteres permiten la administración de nutrientes directamente al torrente sanguíneo, asegurando que los pacientes reciban los requerimientos nutricionales esenciales para su recuperación y mantenimiento de la salud. Esta vía de administración evita el tracto gastrointestinal, proporcionando una solución efectiva y segura para la nutrición a largo plazo en pacientes críticos o en recuperación.
- **Manejo de Infecciones Severas:** En el tratamiento de infecciones severas, especialmente aquellas que requieren terapias prolongadas con antibióticos o antifúngicos, los PICC son esenciales. Permiten la administración de altas dosis de estos medicamentos de manera efectiva, minimizando el riesgo de irritación o colapso de las venas periféricas menores. Los PICC facilitan una terapia antimicrobiana continua, lo cual es crucial para combatir infecciones complicadas sin necesidad de múltiples punciones venosas, mejorando así el confort del paciente y la eficacia del tratamiento.

- Administración de Otros Medicamentos: Los PICC son preferidos para la administración de varios medicamentos, especialmente aquellos que necesitan mezclarse rápidamente con un gran volumen de sangre para evitar irritaciones en venas más pequeñas. Esta característica es particularmente importante para medicamentos que pueden ser corrosivos o que requieren una dilución rápida y eficiente para minimizar el daño vascular y los efectos secundarios locales. Al utilizar los PICC, los pacientes experimentan menos complicaciones venosas y una administración más segura y controlada de medicamentos (21).

C. Uso en neonatos prematuros

La aplicación de catéteres PICC en neonatos, especialmente en entornos de cuidados intensivos neonatales, ofrece un método seguro y efectivo para la administración sostenida de tratamientos intravenosos. Estos dispositivos son esenciales para neonatos prematuros con condiciones severas que afectan su habilidad de nutrirse normalmente o que necesitan tratamiento médico constante. Utilizar un catéter PICC reduce la necesidad de repetidas venopunciones, lo cual es crucial en pacientes tan delicados, ayudando a disminuir tanto el dolor como el riesgo de complicaciones derivadas de accesos venosos frecuentes (22).

El procedimiento de inserción de un catéter PICC en neonatos prematuros requiere la intervención de profesionales de enfermería altamente capacitados debido al tamaño pequeño y la fragilidad de las venas de estos pacientes. Este método implica insertar un tubo fino y largo mediante una vía periférica, generalmente ubicada en el brazo, hasta que llega a una vena mayor cerca del corazón, guiado por ultrasonido para asegurar su correcta ubicación y prevenir posibles problemas como daño vascular o desplazamiento del catéter. Una vez colocado, el catéter permite administrar nutrientes y medicamentos sin necesidad de venopunciones adicionales (22).

Mantener un catéter PICC en neonatos prematuros exige una atención detallada para evitar infecciones y asegurar que opera correctamente. El sitio de inserción debe mantenerse limpio y protegido regularmente, mientras que el profesional enfermero debe vigilar cualquier indicio de infección o inflamación. Es vital realizar controles periódicos por radiografía para verificar que el catéter permanezca correctamente posicionado y no se haya movido, lo cual podría comprometer el tratamiento y provocar complicaciones. Este cuidado meticuloso es fundamental para maximizar los beneficios de esta técnica crucial, garantizando así que los neonatos más vulnerables reciban la mejor atención posible, minimizando riesgos adicionales (22).

D. Riesgos

Los PICC, empleados para el acceso venoso de larga duración, están vinculados con otros riesgos y complicaciones que pueden impactar la eficacia del tratamiento y la protección del paciente. Daños nerviosos pueden surgir debido a técnicas inadecuadas de inserción o por un manejo incorrecto del catéter. Además, existe el riesgo de arritmias cardíacas si el catéter se desplaza demasiado hacia el corazón, lo que es altamente riesgoso y exige monitoreo continuo y, en algunos casos, un ajuste inmediato en su colocación. Asimismo, las hemorragias y las lesiones en las venas son problemas serios que pueden ocurrir durante la inserción o mientras se mantiene el catéter (23).

También existen diversos factores que pueden aumentar la probabilidad de experimentar complicaciones al utilizar un PICC. Entre estos se encuentran aspectos del paciente, como un peso inferior a 2500 g o el ser de sexo masculino, y factores relacionados con el procedimiento, como la inserción del catéter después de las primeras 48 horas de nacimiento, múltiples intentos de inserción y dificultades con el avance del catéter. La detección precoz de cualquier problema es esencial y se logra al observar síntomas como enrojecimiento, hinchazón, moretones, sensación de

calor en el área, fiebre y problemas respiratorios. Cambios en la longitud visible del catéter también pueden indicar un desplazamiento, necesitando atención urgente para evitar problemas más severos (23).

Un desafío significativo son las infecciones asociadas a catéteres, ya que los PICC facilitan un acceso directo para que los microorganismos penetren en el sistema circulatorio, lo cual puede desencadenar complicaciones críticas si no se controlan adecuadamente. La trombosis y la obstrucción o rotura del catéter también son preocupaciones importantes, pues pueden interferir con la entrega de medicamentos y soluciones necesarias, y podrían requerir intervenciones quirúrgicas adicionales para su resolución. Estos problemas necesitan de una vigilancia constante para identificar indicios de complicaciones, como variaciones en la funcionalidad del catéter o problemas en la administración de fluidos (24).

E. Consecuencias de un mal uso

El uso inadecuado de equipos médicos en neonatos puede provocar resultados catastróficos. Las complicaciones que surgen de una inserción o cuidado deficiente de estos dispositivos pueden abarcar desde infecciones menores hasta problemas más severos como la sepsis, lo que puede deteriorar aún más la salud del recién nacido. Los neonatos son especialmente vulnerables a estas infecciones debido a sus sistemas inmunológicos aún en desarrollo, haciéndolos altamente susceptibles a los agentes infecciosos. Adicionalmente, cualquier bloqueo en los dispositivos, tales como catéteres, podría obstruir la entrega adecuada de medicamentos y nutrientes vitales, que son esenciales para su recuperación (25).

La educación adecuada del profesional enfermero es crucial para evitar estas complicaciones (26). La evidencia muestra que la frecuencia de infecciones y otros problemas

relacionados con la gestión de equipos médicos disminuye notablemente cuando el profesional enfermero recibe una formación rigurosa y cumple con los protocolos de inserción y manejo adecuados (27). Una capacitación continua y especializada garantiza que los médicos y enfermeras se mantengan al día con las últimas prácticas y tecnologías, reduciendo los errores y mejorando los resultados de salud en esta población de alto riesgo (28).

Además, es fundamental el monitoreo y revisión constantes de las técnicas de manejo de estos equipos. Los hospitales deben implementar y seguir políticas estrictas de control de infecciones, además de realizar auditorías regulares para asegurar que los estándares de atención sean siempre elevados. Esto incluye la evaluación periódica de las complicaciones asociadas con los dispositivos y la implementación de acciones correctivas ante la detección de errores frecuentes. Mediante un enfoque proactivo en la capacitación del personal y la revisión de los procedimientos, se pueden minimizar significativamente los riesgos vinculados al manejo de dispositivos médicos en neonatos en estado crítico (28).

2.2.1.5.2. Conocimientos específicos

A. Colocación del PICC en neonatos prematuros

Para la colocación, se debe cumplir con estos pasos:

- La desinfección rigurosa de las manos es un paso esencial para evitar infecciones, especialmente en procedimientos invasivos. Este proceso incluye el uso de desinfectantes a base de alcohol que eliminan eficazmente los gérmenes y previenen la transmisión de infecciones.
- Antes de realizar cualquier procedimiento invasivo como la inserción de un catéter, es crucial revisar los signos vitales del paciente, con especial atención en la

temperatura corporal. Una temperatura adecuada es crucial asegurarse de que el procedimiento de canalización del catéter se realice de manera efectiva, minimizando riesgos y complicaciones.

- La selección del miembro adecuado para la punción es un paso crítico, que requiere localizar la vena más adecuada para la colocación del catéter. Este proceso implica una evaluación detallada de las venas disponibles para elegir la que presente las mejores condiciones para una punción exitosa.
- Utilizar una cinta métrica para evaluar la longitud desde el lugar de colocación del catéter hasta la región del pecho es esencial para asegurar que la longitud del catéter sea la adecuada, lo que es crucial para alcanzar el destino deseado sin problemas.
- La aplicación de un antiséptico en la piel antes de cualquier punción es relevante para menguar las posibilidades de infección. Este paso asegura que el área esté libre de microorganismos que puedan causar complicaciones.
- En algunos casos, puede ser necesario inmovilizar al paciente para evitar movimientos que podrían comprometer la inserción del catéter o aumentar el riesgo de lesiones.
- El uso de cofia y mascarilla por parte del profesional enfermero es crucial para mantener un ambiente estéril, protegiendo tanto al paciente como a los operadores de posibles contaminantes durante el procedimiento.
- Después de cualquier contacto con el paciente o el área de procedimiento, es necesario que el profesional enfermero desinfecte sus manos. Luego, se debe proceder a colocarse una bata y guantes estériles para mantener la esterilidad durante la manipulación del catéter y otros materiales.

- La preparación de los inyectables, incluyendo uno con solución salina y otro con heparina, es esencial para el manejo del catéter una vez insertado, permitiendo su mantenimiento y funcionamiento adecuado.
- Administrar un anticoagulante en el catéter es un paso crítico para prevenir la formación de coágulos que puedan obstruir el catéter, asegurando su funcionalidad y seguridad a largo plazo.
- Colocar los antisépticos en recipientes individuales ayuda a mantener la organización y la esterilidad, evitando la contaminación cruzada durante el procedimiento.
- La esterilización del área seleccionada para la punción con povidona yodada seguido de alcohol al 76% es esencial para eliminar cualquier residuo bacteriano y preparar la piel de manera óptima para la inserción del catéter.
- Envolver una banda alrededor del área seleccionada puede facilitar la visualización y el acceso a las venas al mejorar la circulación sanguínea local, esencial para una punción exitosa.
- La punción se realiza con una aguja mariposa G19 y es crucial retirar la ligadura cuidadosamente después de la inserción para evitar el escape de fluidos, lo que podría comprometer la esterilidad y la efectividad del procedimiento.
- Introducir un catéter de silicona utilizando la aguja mariposa y pinzas de Adson requiere precisión y delicadeza, insertándolo en tramos cortos de 3 a 4 mm hasta alcanzar la medida preestablecida, garantizando así la colocación correcta y segura del catéter.

- Administrar solución salina a través del catéter permite verificar su correcto recorrido y detectar posibles filtraciones. Si se detectan problemas, se debe re-canalizar adecuadamente para asegurar la funcionalidad del catéter.
- Avanzar la aguja mariposa hasta el punto de punción y luego desecharla adecuadamente son pasos críticos para mantener la seguridad y la higiene durante el procedimiento.
- Limpiar la zona de punción después de insertar el catéter y asegurarlo con esparadrapo hipoalergénico son pasos finales importantes para minimizar el riesgo de infección y asegurar que el catéter permanezca en su lugar.
- Cubrir el área de punción con una gasa estéril es esencial para proteger la inserción del catéter de contaminantes externos, manteniendo la esterilidad y promoviendo la curación adecuada del sitio.
- Enlazar el catéter al dispositivo de infusión utilizando una llave de tres pasos es un paso final en el proceso de inserción del catéter, asegurando una conexión segura y funcional para la administración de medicamentos o soluciones.
- Realizar una evaluación radiológica tras la inserción del catéter ayuda a confirmar su trayectoria y posición correcta, asegurando que el catéter esté correctamente ubicado y funcione eficazmente (29).

B. Beneficios del uso de PICC en neonatos prematuros

El uso de las PICC ofrece múltiples beneficios para los recién nacidos prematuros, incluyendo (29):

- El empleo de catéteres PICC en neonatos prematuros es especialmente beneficioso por la reducción del tiempo necesario en UCI. Este menor tiempo de estancia facilita

un reencuentro más rápido entre la madre y su hijo, lo que ayuda a disminuir el estrés emocional y promueve un vínculo inicial esencial para el desarrollo del recién nacido.

- Los catéteres PICC provocan menos irritación e inflamación del endotelio vascular que otros tipos de catéteres, un aspecto crucial para los recién nacidos cuyos vasos sanguíneos son particularmente frágiles y propensos a daños, lo que disminuye el riesgo de problemas vasculares y mejora la comodidad del bebé durante su tratamiento.
- Respecto a su durabilidad, los catéteres PICC superan a otros modelos utilizados en neonatos, pudiendo permanecer más tiempo insertados sin necesidad de cambios frecuentes. Esto minimiza la invasividad de los procedimientos y reduce la necesidad de intervenciones médicas repetidas.
- El uso de los catéteres PICC también contribuye a la reducción de costos relacionados con hospitalizaciones largas. Al evitar cambios frecuentes del catéter y disminuir complicaciones, se reducen los costes de procedimientos adicionales y el tiempo de hospitalización, generando ahorros significativos para las estructuras sanitarias y los hogares.
- La facilidad de manejo de estos catéteres es otra ventaja importante. Su diseño permite que el profesional de enfermería los maneje y mantenga sin enfrentar desafíos técnicos complejos, mejorando la eficiencia del cuidado y aumentando la seguridad del paciente.
- Además, los catéteres PICC tienen un menor riesgo de obstrucción comparados con otros tipos, lo cual es crucial para garantizar la administración efectiva y constante de medicamentos y nutrición, esenciales para el desarrollo saludable del bebé.

- Su flexibilidad permite que el neonato se mueva más libremente dentro de la incubadora o cama hospitalaria, lo que es vital para prevenir úlceras por presión y otros problemas relacionados con la inmovilidad prolongada, mejorando así su bienestar y confort.
- Finalmente, el uso de los catéteres PICC aumenta las probabilidades de supervivencia del neonato al presentar menos complicaciones asociadas, muchas de las cuales son prevenibles con un manejo cuidadoso. Esto permite un enfoque más concentrado en la recuperación y crecimiento saludable del bebé, marcando una diferencia significativa en sus resultados a largo plazo (29).

C. Cuidados enfermeros en neonatos con PICC

El cuidado de enfermería para un recién nacido con un catéter PICC incluye (29):

- Monitorear diariamente el estado del catéter para actuar frente a cualquier complicación: Esto implica realizar una inspección visual del sitio de colocación del catéter, buscando signos de enrojecimiento, inflamación o secreción, y también evaluando la función del catéter para asegurarse de que no haya obstrucciones o desconexiones.
- Reemplazar el dispositivo de infusión diariamente y la válvula de tres vías cada dos días para prevenir infecciones y tromboembolismos: Este proceso garantiza la integridad del sistema de infusión y reduce el riesgo de contaminación bacteriana. Además, la renovación periódica de la válvula de tres vías evita que se desarrollen coágulos que pueden provocar complicaciones serias.
- Aplicar tratamientos con alcohol al 76% en días alternos en la zona de punción y cambiar diariamente las gasas: El uso de alcohol en la zona de punción ayuda a

mantener la higiene y mengua la posibilidad de infección. El cambio diario de gasas evita la acumulación de secreciones o residuos que podrían incrementar la posibilidad de infección.

- Verificar constantemente la coloración y la inmovilidad del miembro donde está insertado el catéter: Esto es crucial para identificar cualquier signo de complicación vascular, como palidez o cianosis, así como para asegurarse de que el catéter no esté causando restricción del flujo sanguíneo debido a un mal posicionamiento o complicaciones locales.
- Asegurarse de que la transmisión de líquidos no se detenga para evitar bloqueos: La interrupción del flujo de líquidos puede provocar obstrucciones en el catéter, lo que podría comprometer la administración de medicamentos o fluidos, y potencialmente causar complicaciones graves como embolias.
- Antes y después de cada aplicación de medicamentos, es importante higienizar el catéter para prevenir la acumulación de residuos: Mantener una estricta higiene antes y después de las manipulaciones del catéter es fundamental para prevenir infecciones y mantener su funcionamiento adecuado.
- Administrar los medicamentos lentamente para evitar ráfagas de infusión, manteniendo la presión no mayor a 1,0 Bar y para las inyecciones no más de 1,2 Bar, para prevenir daños al catéter: La administración de medicamentos a una velocidad controlada reduce la posibilidad de daño al catéter y de extravasación, lo que podría causar irritación tisular o incluso necrosis.

- Evitar cualquier tracción en el catéter: La tracción en el catéter puede provocar su desplazamiento o desconexión, lo que incrementa la posibilidad de dificultades como la pérdida de acceso vascular o la formación de coágulos.
- Solicitar un hemocultivo y retirar el catéter si se sospecha de sepsis: La sospecha de sepsis es una emergencia médica y necesita de una evaluación rápida y tratamiento adecuado. La retirada del catéter puede ser indispensable para evitar la difusión de la infección.
- Realizar revisiones regulares para asegurarse de que el catéter esté permeable: La evaluación periódica de la permeabilidad del catéter es crucial para garantizar un acceso vascular adecuado y prevenir complicaciones relacionadas con la obstrucción.
- Prevenir el reflujo de sangre para reducir el riesgo de obstrucción: El reflujo de sangre hacia el catéter puede causar obstrucciones e incrementar el riesgo de complicaciones trombóticas. Por lo tanto, es fundamental asegurarse de que el sistema de infusión esté configurado correctamente para evitar este problema.
- No utilizar el PICC para administrar sangre completa, concentrados de glóbulos rojos, extracción de sangre ni para medir la presión venosa, debido al riesgo de obstrucción por el tamaño del catéter: El PICC tiene un diámetro más pequeño que otros tipos de catéteres, lo que lo hace inapropiado para ciertos procedimientos que podrían obstruirlo, como la administración de sangre completa o la extracción de muestras de sangre en grandes volúmenes.
- Revisar diariamente el lugar de colocación para reconocer posibles signos de infección, desplazamiento, hemorragia o escape. La supervisión constante del lugar

de colocación del catéter es fundamental para detectar cualquier problema temprano y tomar medidas correctivas rápidas para prevenir complicaciones graves (29).

D. Retiro del PICC

De acuerdo con las pautas del MINSA (30) para el retiro de un PICC, se deben seguir los siguientes pasos (30):

- Preparar los materiales y equipos necesarios es fundamental para asegurar un procedimiento seguro y eficiente. Esto incluye verificar la disponibilidad de todos los instrumentos requeridos y asegurarse de que estén esterilizados y en condiciones óptimas de uso.
- Acomodar al neonato adecuadamente es crucial para garantizar su comodidad y seguridad durante el procedimiento. Es importante colocarlo en una posición que facilite el acceso al sitio de inserción del catéter y que minimice cualquier incomodidad o estrés para el paciente.
- Administrar medicación, ya sea farmacológica o no, según prescripción médica, es una responsabilidad clave durante el procedimiento. Esto puede incluir la administración de analgésicos locales o sedación según sea necesario para reducir el malestar del paciente.
- Interrumpir las infusiones y apagar las bombas correspondientes es esencial para prevenir cualquier complicación durante la inserción o extracción del catéter. Esto garantiza que no haya flujo sanguíneo activo en el sitio de inserción, lo que facilita el procedimiento y reduce el riesgo de sangrado excesivo.
- Emplear el equipo de protección individual pertinente es relevante para asegurar la seguridad tanto del paciente como del profesional enfermero durante el

procedimiento. Esto puede incluir el uso de guantes estériles, mandiles y mascarillas para prevenir la contaminación cruzada y la transmisión de infecciones.

- Utilizar agua y jabón para limpiarse las manos es un paso crítico en la prevención de infecciones nosocomiales. Lavarse las manos adecuadamente antes de cualquier procedimiento médico ayuda a reducir el riesgo de contaminación bacteriana y garantiza un entorno estéril para el paciente.
- Colocarse guantes y un mandil estériles es necesario para mantener la asepsia durante el procedimiento. Esto contribuye a evitar la contaminación del sitio de inserción del catéter y mengua la posibilidad de infección para el paciente.
- Organizar la mesa de mayo con los instrumentos necesarios y campos estériles es esencial para facilitar el procedimiento y garantizar un entorno quirúrgico estéril. Esto incluye asegurarse de que todos los instrumentos estén disponibles y listos para su uso, y que los campos estériles estén colocados de manera adecuada para cubrir el área de trabajo.
- Aplicar clorhexidina alcohólica 2% en el apósito transparente y esperar 30 segundos antes de retirarlo es un paso importante para preparar el sitio de inserción del catéter. La clorhexidina tiene propiedades antisépticas que ayudan a reducir la probabilidad de que se dé una infección en el área de inserción.
- Ejercer presión en el lugar de la punción y quitar el vendaje desde el borde exterior hacia el interior ayuda a minimizar el riesgo de sangrado excesivo y a asegurar una extracción suave del catéter. Esto ayuda a reducir el malestar del paciente y a prevenir posibles complicaciones.

- Poner un área estéril en el lugar donde se ubicaba el catéter y sujetar el punto de inserción para prevenir movimientos es importante para mantener la asepsia durante el procedimiento. Esto ayuda a prevenir la contaminación del sitio de inserción y disminuye la posibilidad de infección para el paciente.
- Cambiar a guantes estériles nuevamente es necesario para mantener la asepsia durante todo el procedimiento. Esto ayuda a prevenir la contaminación del sitio de inserción del catéter y minimiza la posibilidad de infección para el paciente.
- Inspeccionar el lugar de inserción y el estado del catéter, además de verificar la longitud insertada, es crucial para asegurar que el catéter se haya retirado completamente y que no haya ninguna complicación asociada con la extracción. Esto ayuda a prevenir posibles complicaciones y asegurar la estabilidad del paciente.
- Desinfectar la zona con clorhexidina al 2% y agua destilada, usando movimientos hacia fuera, ayuda a disminuir la probabilidad de que se produzca una infección en el sitio de inserción el catéter.
- La clorhexidina tiene propiedades antisépticas que ayudan a eliminar las bacterias y reducir el riesgo de infección.
- Poner una gasa estéril en el lugar donde está insertado el catéter y, manteniendo la presión constante, retirarlo suavemente el catéter ayuda a prevenir el sangrado excesivo y a asegurar una extracción suave y segura del catéter. Esto ayuda a reducir el malestar del paciente y a prevenir posibles complicaciones.
- En caso de resistencia, no tirar, se recomienda masajear suavemente la vena o aplicar calor local durante un lapso de 20 minutos. En caso de persistir la incomodidad, es

importante dar a conocer al médico de inmediato. Esto ayuda a evitar lesiones adicionales y asegurar la protección del paciente durante el proceso médico.

- Si se tiene indicios de una ruptura, colocar un torniquete a 3 o 5 cm de la entrada, asegurando que no interrumpa completamente el flujo sanguíneo, y avisar inmediatamente al médico es esencial para manejar rápidamente esta situación potencialmente peligrosa. Esto ayuda a prevenir la pérdida excesiva de sangre y a garantizar la seguridad del paciente.
- Verificar el estado del catéter es necesario para asegurar que no haya ninguna complicación asociada con la extracción y para garantizar que se haya retirado completamente. Esto ayuda a prevenir posibles complicaciones y asegurar que el paciente esté protegido y seguro.
- En caso de requerir una muestra para cultivo, deshechar la porción inicial del catéter y remitir la siguiente porción para su análisis es importante para obtener resultados precisos y confiables. Esto ayuda a identificar cualquier infección asociada con el catéter y a guiar el tratamiento adecuado.
- Colocar una gasa sobre la herida y ejercer presión durante aproximadamente 3 minutos hasta que deje de sangrar es esencial para controlar el sangrado y prevenir complicaciones posteriores. Esto ayuda a promover la correcta curación de la herida y a disminuir las posibilidades de que se produzca una infección.
- Colocar una gasa estéril sobre el área afectada y asegurarla con un apósito adhesivo ayuda a proteger la herida y a mantenerla limpia y seca durante el proceso de cicatrización. Esto contribuye a prevenir la contaminación y reduce la posibilidad de infección.

- Posicionar al paciente de manera confortable es importante para su comodidad y bienestar durante el procedimiento y durante la recuperación posterior. Esto puede incluir proporcionar almohadas o mantas adicionales para mayor apoyo y confort.
- Desechar los residuos siguiendo las normas de bioseguridad es crucial asegurar la seguridad tanto del profesional enfermero como del entorno. Esto incluye desechar todos los materiales utilizados de manera adecuada y segura, siguiendo los protocolos establecidos para la eliminación de desechos biológicos y médicos.
- Desinfectar las manos y documentar todos los procedimientos realizados es esencial para mantener la asepsia y garantizar la trazabilidad de cada paso del procedimiento. Esto contribuye a evitar que las infecciones se difundan y a asegurar que la atención médica ofrecida sea de calidad y segura (30).

2.2.2. Práctica del manejo del catéter percutáneo

2.2.2.1. Definición de práctica

La práctica no solo hace referencia a las actividades o lo que la gente hace, sino también a un hacer con conocimiento, ya que el acto de hacer por sí solo no es suficiente para definir una práctica; en cambio, la práctica se entiende mejor como una actividad informada o acompañada por el conocimiento (31).

2.2.3. Teoría de enfermería relacionada a las prácticas

A continuación, se describen algunas de las teorías que son fundamentales para la práctica en enfermería (32):

- **Teoría del Cuidado Humano de Jean Watson:** Es un enfoque holístico que resalta la importancia del cuidado humanístico en la enfermería, enlazando este cuidado con

el conocimiento científico y la práctica profesional. Según esta teoría, el cuidado es esencial para fomentar la salud, más allá de solo aplicar tratamientos médicos convencionales.

Watson señala diez elementos caritativos clave para la aplicación de su teoría de cuidado, que incluyen el desarrollo de valores altruistas y humanísticos, fomentar la fe y esperanza, y promover una sensibilidad hacia uno mismo y los demás. Resalta, asimismo, la importancia de crear relaciones de ayuda y confianza, así como la expresión de emociones y la capacidad de hacer elecciones después de analizar y resolver situaciones complicadas o desafiantes.

Además, Watson subraya que el cuidado debe ser transpersonal, extendiéndose más allá de los aspectos físicos para conectar con lo emocional y espiritual del paciente, facilitando un ambiente propicio para su crecimiento personal y desarrollo. El enfoque de Watson no solo reconoce al individuo en su estado actual, sino que también contempla sus potenciales futuros.

En la aplicación práctica, los principios de Watson se pueden implementar en diversos entornos de atención, tales como hospitales, hospicios, y clínicas, promoviendo un enfoque que equilibre las necesidades individuales del paciente y adapte la enseñanza a sus estilos de aprendizaje específicos (32).

- **Teoría de Enfermería Transcultural de Madeleine Leininger:** Introducida por primera vez en la década de 1970, la teoría aboga por que los cuidados de salud se alineen culturalmente, es decir, que correspondan y respeten las prácticas, creencias y valores culturales de los pacientes. Madeleine Leininger destacó que un elemento crucial en enfermería es proporcionar cuidados, los cuales deben ser específicamente

adaptados a las características culturales de los pacientes para elevar su bienestar y asistirlos significativamente en su proceso de enfermedad. Para ello, las enfermeras necesitan obtener y utilizar información cultural de los pacientes y sus familias con la finalidad de formular planes de cuidado que se ajusten a sus necesidades y preferencias culturales.

Un principio fundamental de la teoría es la "competencia cultural", que se conceptúa como la facultad de las enfermeras para emplear adecuadamente el conocimiento cultural en su labor profesional. Esto implica comprender y honrar tanto las diferencias como las similitudes en los valores, creencias y métodos de cuidado entre diversas culturas. Además, la teoría presenta términos como "diversidad del cuidado cultural" y "universalidad del cuidado cultural" para describir las variaciones y coincidencias en las prácticas de cuidado a través de distintas culturas.

Leininger desarrolló también el "Modelo del Sol Naciente" como herramienta para analizar los factores culturales que impactan el cuidado al paciente. Este modelo incorpora aspectos como la estructura social y los factores políticos, económicos, educativos y tecnológicos que influyen en la entrega de cuidados culturales (32).

2.2.3.1. Dimensiones de la práctica del PICC

A continuación, se describen las dimensiones de la práctica del manejo del catéter percutáneo, las cuales corresponden a las mencionadas en el instrumento empleado (33).

- **Curación y cambio de apósito:** En primer lugar, es fundamental preparar todos los instrumentos necesarios y colocar al neonato en una posición adecuada para llevar a cabo el proceso de manera cómoda y segura. Luego, se debe determinar si se requiere

alguna medida farmacológica o no farmacológica según las necesidades específicas del caso.

La higiene es primordial, por lo que se debe desinfectar las manos minuciosamente y utilizar mandilón y guantes estériles para evitar cualquier contaminación. Posteriormente, se prepara la mesa con todos los implementos necesarios para el procedimiento.

Antes de retirar el apósito adhesivo, se debe aplicar clorhexidina alcohólica al 2% para asegurar una desinfección adecuada. Se retira el apósito con cuidado, siempre desde afuera hacia adentro, presionando el área de punción para evitar hemorragias y garantizar una extracción suave.

Una vez retirado el apósito, se procede a colocar un campo estéril en el área de inserción y se evalúa el estado del catéter y la unión. Se realiza una minuciosa limpieza del área de inserción utilizando clorhexidina al 2% y agua destilada en proporciones específicas, seguido de un secado cuidadoso para eliminar cualquier residuo.

Se verifica nuevamente la integridad del catéter y se procede a colocar un nuevo apósito estéril en el área de punción, asegurándose de que el punto quede centrado.

Finalmente, se registra la fecha de inserción y curación para llevar un adecuado

- **Cambio de sistemas y extensiones:** Inicialmente, es esencial preparar todos los implementos necesarios para el procedimiento. Antes de iniciar, el personal debe colocarse los equipos de protección adecuados, incluyendo guantes estériles y mandilones, y realizar una desinfección minuciosa de las manos.

En un ambiente estéril, se preparan los medicamentos necesarios. Seguidamente, se procede a desinfectar las conexiones utilizando clorhexidina al 2% en base alcohólica, enfocándose especialmente en la zona de conexión entre el catéter y el equipo. Es crucial cerrar el paso y desconectar el sistema antiguo para desecharlo de manera segura.

Los conectores y las luces deben ser desinfectados con alcohol al 70% o clorhexidina al 2% en base alcohólica, aplicando fricción durante 15 minutos para asegurar una desinfección adecuada. Tras la limpieza, se coloca el nuevo sistema ya desinfectado. Cualquier extensión o conexión que no se esté utilizando debe ser desechada para evitar contaminaciones.

Para mantener la esterilidad, es importante cubrir las conexiones con un campo estéril. Una vez asegurado el entorno, se restaura el sistema de perfusión y se ajusta el ritmo de goteo según sea necesario. Finalmente, es imprescindible colocar las fechas de cambio para llevar un registro adecuado y asegurar la adherencia a los estándares de preservación y seguridad (33).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Hay una relación significativa entre el nivel de conocimiento y la práctica del manejo del catéter percutáneo por enfermeros de UCIN, Lima - 2024.

Ho: No hay una relación significativa entre el nivel de conocimiento y la práctica del manejo del catéter percutáneo por enfermeros de UCIN, Lima - 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

- **Hi:** Hay una relación significativa entre la dimensión conocimientos generales y la práctica del manejo del catéter percutáneo por enfermeros de UCIN, Lima – 2024.
- **Hi:** Hay una relación significativa entre la dimensión conocimientos específicos y la práctica del manejo del catéter percutáneo por enfermeros de UCIN, Lima – 2024.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método hipotético-deductivo, según la descripción de Bernal (34), se fundamenta en la formulación de suposiciones iniciales que luego son sometidas a pruebas para intentar refutarlas. Este proceso implica una confrontación constante con la información previa disponible. A través de este método, se extraen conclusiones basadas en el resultado de las pruebas realizadas, las cuales son confrontadas y comparadas con el conocimiento previo. Esencialmente, este enfoque implica un proceso de razonamiento que parte de hipótesis iniciales para llegar a conclusiones respaldadas por evidencia y análisis crítico. En este estudio se hará uso de este método ya que se parte de la hipótesis de una relación la cual busca ser corroborada.

3.2. Enfoque de la investigación

Se tendrá un enfoque cuantitativo. Estos estudios, como señalan Hernández y Mendoza (35), se distinguen por el uso de métodos numéricos o estadísticos para obtener conclusiones. Estos estudios siguen una estructura rigurosa y secuencial, que permite una recopilación de datos sistemática y un análisis objetivo. Esta metodología proporciona una base sólida para la propuesta de hipótesis, la recolección de datos, su evaluación y la inferencia de resultados. En este estudio se empleará este enfoque dado que se analizarán de manera estadística las variables.

3.3. Tipo de investigación

Se tendrá un tipo de investigación de índole aplicada. Según señala Muntané (36), estos estudios se distinguen por ser prácticos, ya que se orienta hacia la resolución concreta de problemas específicos. En este sentido, su principal objetivo radica en ofrecer aportes tangibles que contribuyan a la solución efectiva de diversas problemáticas-

3.4. Diseño de la investigación

Será no experimental transversal. Ñaupas et al. (37) explican que estas investigaciones se distinguen por no alterar las variables, puesto que el interés es observar los eventos en su forma natural; además, el corte transversal indica que la información será recogida en un único momento. Finalmente, se adoptará un alcance correlacional, el cual resalta por buscar explorar la relación entre dos o más fenómenos (37).

3.5. Población, muestra y muestreo

La población se caracteriza por ser el total de elementos que comparten una característica común y son objeto de análisis (37). En este estudio corresponde a los enfermeros que laboran en UCIN del Instituto Nacional Materno Perinatal, los cuales suman 89 individuos.

Una muestra es un grupo pequeño pero representativo de una población, elegido con atención para reflejar sus características y diversidad. Se utiliza para sacar conclusiones sobre la población en general a partir de la información recabada de este grupo seleccionado (37). En este estudio, la muestra estará comprendida por la misma cantidad de la población, lo cual se conoce como muestra censal.

Criterios de inclusión

- Profesional enfermero del área de Cuidados Intensivos
- Profesional enfermero que hayan consentido formar parte del estudio
- Profesional enfermero con más de cuatro meses de antigüedad laboral

Criterios de exclusión

- Enfermeros de otras áreas que no sean Cuidados Intensivos

- Enfermeros que no hayan dado su consentimiento para participar
- Enfermeros con menos de cuatro meses de antigüedad laboral

3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Conocimiento sobre el manejo de catéter percutáneo	Información consciente que tiene el personal enfermero sobre las técnicas de colocación y preservación del catéter percutáneo, el cual pudo haberse adquirido mediante la formación y experiencia directa. Abarca tanto conocimientos generales como específicos.	Evalúa el nivel de conocimiento general o específico del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter percutáneo, todo ello mediante un cuestionario de 25 ítems.	Conocimientos Generales	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos de lavado de manos - Implementación de campos estériles - Utilización de agentes desinfectantes - Colocación de la vía 	Ordinal Respuesta correcta = 1 punto Respuesta incorrecta = 0 puntos	Alto: 18-25 Medio: 9-17 Bajo: 0-8
			Conocimientos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Posicionamiento adecuado de la punta del catéter - Identificación de señales de riesgo 		
Práctica del manejo de catéter percutáneo	Actividades llevadas a cabo por el profesional de enfermería para el cuidado del PICC, específicamente sobre la curación y cambio de apósito, y cambio de sistemas y extensiones.	Evalúa la competencia del profesional de enfermería respecto a la curación y cambio de apósito y el cambio de sistemas y extensiones, todo esto mediante un cuestionario dicotómico de 37 ítems	Curación y cambio de apósito	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la limpieza y asepsia del catéter 	Ordinal Se adhiere = 1 punto No se adhiere = 0 puntos	Alto: 26-37 Medio: 13-25 Bajo: 0-12
			Cambio de sistemas y extensiones	<ul style="list-style-type: none"> - Sustitución de líneas de infusión - Cambio de llaves de triple vía 		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Se utilizará la técnica de encuesta y observación. La técnica de encuesta desempeña un papel fundamental en la adquisición de datos, dado que suministra una amplia gama de detalles acerca de una población o una muestra específica. Se basa en la elaboración de cuestionarios estructurados que permiten obtener respuestas cuantificables y susceptibles de análisis. Este método proporciona una visión detallada de las perspectivas, posturas y acciones de los individuos pertenecientes al grupo bajo estudio (38).

Por otro lado, la técnica de observación complementa la obtención de datos al ofrecer una perspectiva más directa y objetiva. En contraste con las encuestas, que dependen de las respuestas auto reportadas, la observación implica la captura directa de los comportamientos, interacciones y eventos tal como suceden en el entorno natural. Este enfoque resulta particularmente útil en situaciones donde los participantes pueden no ser conscientes o precisos al informar sobre su comportamiento (39).

3.7.2. Descripción de los instrumentos

Cuestionario de conocimientos

Este cuestionario fue desarrollado por Díaz en México en 2014. Es un instrumento que puede ser administrado de manera individual o en grupo, con tiempo promedio de 15 minutos. Consiste en 25 preguntas que evalúan dos áreas: conocimientos generales y específicos sobre el manejo de catéteres percutáneos. Las preguntas tienen un formato dicotómico, lo que implica que las respuestas se clasifican como 1 o 0. La puntuación final del cuestionario se calcula sumando los puntajes directos obtenidos en cada pregunta.

Cuestionario sobre Práctica del manejo de catéter percutáneo

Este cuestionario fue elaborado por El Hospital Nacional Cayetano Heredia en Perú. Se diseñó para ser aplicado de manera personal o colectiva y tiene una continuidad promedio de 15 minutos. Consta de 37 ítems que evalúan dos dimensiones principales: la curación y el cambio de apósito, así como el cambio de sistemas de extensiones. Las respuestas se registran en un formato dicotómico, donde cada pregunta se puntúa con 1 o 0. La puntuación final se obtiene sumando los puntajes directos de cada ítem.

3.7.3. Validación

Cuestionario de conocimientos

Fue validado por Livia (9) a través de la evaluación de cinco expertos, quienes, tras llegar a un consenso, expresaron una opinión favorable sobre su validez.

Cuestionario sobre el manejo de catéter percutáneo

Fernández (33) validó el instrumento usando la opinión de cinco expertos, de cuyas calificaciones se alcanzó un coeficiente V de Aiken de 0.88, lo que sugiere que la prueba posee validez.

3.7.4. Confiabilidad

Cuestionario de conocimientos

Livia (9), evaluó la confiabilidad mediante una prueba piloto y utilizando la prueba KR-20, en donde se encontró un coeficiente de 0.85

Cuestionario sobre el manejo de catéter percutáneo

Fernández (33) evaluó la confiabilidad utilizando la prueba KR-20, logrando obtener un valor de 0.98.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

- Para estructurar la información recopilada de los cuestionarios, se optará por el uso del programa Excel 2021, dada su versatilidad y capacidad para organizar datos de manera eficiente. Este paso resulta fundamental para garantizar la claridad y la coherencia en el posterior análisis estadístico.
- Una vez que la información haya sido debidamente organizada en Excel, se procederá a importarla al software estadístico SPSS 28. Este paso es crucial, ya que SPSS ofrece herramientas especializadas para llevar a cabo análisis estadísticos complejos de manera precisa y eficaz.
- En la fase de análisis descriptivo, se realizará una exploración detallada del nivel de los fenómenos bajo estudio y sus diversas dimensiones. Este análisis se presentará mediante tablas de frecuencias y porcentajes, lo que permitirá una comprensión clara y concisa de los datos recopilados.
- Por otro lado, en el análisis inferencial se llevará a cabo una serie de pruebas estadísticas con el fin de contrastar hipótesis específicas. Como primer paso, se aplicará la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov para evaluar la distribución de los datos. Posteriormente, en función de los hallazgos, se seleccionará el método más apropiado para contrastar las hipótesis propuestas, asegurando así la robustez y la validez de los resultados obtenidos.

3.9. Aspectos éticos

Se seguirán principios bioéticos:

- **Justicia:** Este principio consiste en ofrecer un trato equitativo a todos los involucrados. Para tal fin, se garantizará que todos los posibles integrantes tengan las mismas posibilidades de participar, sin hacer distinciones basadas en experiencia, género, etnicidad o cualquier otro criterio.
- **Beneficencia:** Este principio se centra en hacer el bien y actuar con el objetivo de beneficiar a otros. En el presente estudio la beneficencia será indirecta ya que los resultados se podrán emplear posteriormente para el desarrollo de estrategias que fortalezcan la práctica y conocimientos enfermeros
- **No maleficencia:** Este principio es el compromiso de no causar daño. En él se garantizará que la recolección de información no pondrá en riesgo a los participantes, siendo usada solo con fines académicos.
- **Autonomía:** Este principio honra tanto la capacidad como el derecho a tomar decisiones informadas de manera voluntaria. Por lo tanto, en este estudio se utilizará un formato de consentimiento informado para todos los enfermeros participantes. Este documento detallará claramente los objetivos, los procedimientos que se seguirán, los potenciales riesgos y beneficios, y reafirmará que la participación de los enfermeros es totalmente voluntaria, teniendo la posibilidad de abandonar el estudio en el momento que deseen sin verse afectados.

Igualmente, se seguirán los principios de la declaración de Helsinki:

- Durante las evaluaciones, se velará por mantener un ambiente que promueva la valoración y escucha de cada individuo, independientemente de los resultados que

emerjan. Se priorizará el respeto hacia la autonomía y la integridad de los participantes como base para todas las interacciones durante el proceso.

- La investigación se cimentará en sólidos fundamentos teóricos sobre el manejo del catéter percutáneo, lo que asegurará la calidad, validez y fiabilidad de los datos recolectados. Este enfoque teórico permitirá análisis profundos y precisos, contribuyendo al progreso del conocimiento en la materia.
- Cada participante recibirá información detallada y un consentimiento informado, asegurando su pleno conocimiento sobre los objetivos, procedimientos y riesgos potenciales asociados con su participación. Este proceso transparente y ético resguardará los derechos y el bienestar de los involucrados.
- Las evaluaciones se realizarán de manera anónima, garantizando la privacidad de los datos personales de los involucrados. Los datos recopilados serán utilizados exclusivamente con propósitos académicos, en consonancia con los principios éticos de privacidad y confiabilidad que rigen la investigación.

Adicionalmente, se considerará el Reglamento de ética de la universidad, lo que implica:

- Se seguirá un protocolo que incluye obtener la aprobación de las autoridades pertinentes del hospital donde se llevará a cabo el proyecto, asegurando así la conformidad con las regulaciones institucionales y el respeto por las políticas internas.
- Se garantizará la ausencia de conflictos de intereses durante todas las etapas del estudio, mediante la identificación y gestión adecuada de cualquier influencia potencial que pueda sesgar los resultados, lo que asegura la imparcialidad y la integridad del proceso de investigación.

- Durante el transcurso del estudio, se mantendrá una conducta ética y profesional en todas las interacciones y actividades relacionadas con la investigación, incluida la recopilación, análisis y presentación de datos. Se evitará cualquier forma de plagio, asegurando la originalidad y la honestidad académica en todo momento.

4.2. Presupuesto

Será necesario contar con un presupuesto global de S/3232.5, el cual será sufragado completamente por la investigadora.

	Descripción	Cantidad	Precio unidad por	Costo total
Recursos materiales	Hojas Bond A4 75gr	1/2 millar	S/0.02	S/10.0
	Bolígrafos	25	S/1.0	S/25.0
	Carpeta de archivos	2	S/3.0	S/6.0
	USB 32 GB	1	S/45.0	S/45.0
	Ordenador portátil	1	Propio	Propio
	Textos	5	S/30-100	S/400.0
	Smartphone	1	Propio	Propio
Servicios	Internet y llamadas	5 meses	S/245	S/245.0
	Copias	200	S/0.08	S/16
	Impresiones	200	S/0.09	S/18.0
	Asesoría estadística	1	S/800	S/800.0
	Encuadernación	5	S/3.5	S/17.50
Viáticos	Transporte	350	S/1.0	S/350.0
	Refrigerio	80	S/10.0	S/800.0
	Contingencias	-	-	S/500.0
Total				S/3232.5

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad neonatal [Internet]. 2024 [citado 25 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>
2. Nakamura H, Nakamura R, Paran TS. Vascular Access in Infants and Children. En: Puri P, editor. Pediatric Surgery: General Principles and Newborn Surgery [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer; 2020 [citado 25 de junio de 2024]. p. 263-72. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-662-43588-5_203
3. Gonzalez R, Cassaro S. Percutaneous Central Catheter. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459338/>
4. Saltah O, Abusaad F. Assessment of Nurses Knowledge and Practice about Peripherally Inserted Central Catheters at Neonatal Intensive Care Units. Mansoura Nurs J [Internet]. 1 de julio de 2021 [citado 24 de febrero de 2024];8(2):27-37. Disponible en: https://mnj.journals.ekb.eg/article_213072.html
5. Yugcha GE, Plaza AYT. Evaluación del manejo del Catéter Percutáneo y complicaciones en neonatos en una Unidad de Cuidados Intensivos de Ecuador. Arch Hosp Univ Gen Calixto García [Internet]. 11 de diciembre de 2023 [citado 24 de febrero de 2024];11(3). Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e1173>
6. Pocoata M. Competencias cognitivas y prácticas sobre la técnica de inserción, manejo y retiro del catéter percutáneo neonatal por el profesional de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Hospital del Norte, ciudad El Alto, 2021 [Internet] [Tesis de Maestría].

- [Bolivia]: Universidad Mayor de San Andrés; 2021 [citado 9 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/29011>
7. Cumpa Z. Conocimiento y cuidado de enfermería sobre catéter percutáneo en la unidad de cuidados intensivos neonatales [Internet] [Tesis de especialidad]. Universidad Nacional de Trujillo; 2020 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16220>
 8. Cascamayta Y, Peña YL. Conocimiento y cuidado del catéter percutáneo por el profesional de enfermería - Unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital del Cusco, 2023 [Internet] [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco; 2024 [citado 4 de julio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/8766>
 9. Livia CB. 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 [Internet] [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Peruana Unión; 2019 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2888>
 10. Global Health Intelligence. Los hospitales mejor equipados en Perú 2021 [Internet]. 2021 [citado 24 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://globalhealthintelligence.com/es/los-hospitales-mejor-equipados-de-latinoamerica-en-2021/los-hospitales-mejor-equipados-en-peru-2021/>
 11. Jabr EM, Taha NM, Metwally EA. Nurses' Knowledge and Practice Regarding Care for Patients Undergoing Cardiac Catheterization. Zagazig Nurs J [Internet]. 1 de enero de 2022

[citado 14 de abril de 2024];18(1):1-15. Disponible en:
https://znj.journals.ekb.eg/article_216269.html

12. Almahmoud RS, Alfarhan MA, Alanazi WM, Alhamidy FK, Balkhy HH, Alshamrani M, et al. Assessment knowledge and practices of central line insertion and maintenance in adult intensive care units at a tertiary care hospital in Saudi Arabia. *J Infect Public Health* [Internet]. noviembre de 2020 [citado 15 de marzo de 2024];13(11):1694-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7606903/>
13. Silva CJ. Conocimiento y práctica de las enfermeras en el cuidado del catéter percutáneo en la unidad de cuidados intensivos neonatales [Internet] [Tesis de Segunda Especialidad]. [Chiclayo]: Universidad Nacional de Trujillo; 2024 [citado 24 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/20517>
14. Romero RP, Vargas NI, Chunga JJ. Conocimientos y prácticas de enfermeras sobre prevención de infecciones asociadas a catéter en el neonato crítico. *SCIÉENDO* [Internet]. 15 de noviembre de 2023 [citado 15 de marzo de 2024];26(4):429-35. Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/5663>
15. Chacón E. Conocimiento y práctica de bioseguridad de enfermería en la inserción de catéter percutáneo en neonatos del Hospital Belén de Trujillo - 2022 [Internet] [Tesis de Segunda Especialidad]. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/10631/REP_EVELYN.CHACON_CONOCIMIENTO.Y.PRACTICA.DE.BIOSEGURIDAD.pdf;jsessionid=38B92C925AB96B21513236CB16833D8B?sequence=1

16. Zagzebski L. What is Knowledge? En: The Blackwell Guide to Epistemology [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2017 [citado 9 de marzo de 2024]. p. 92-116. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781405164863.ch3>
17. Jong T, Ferguson-Hessler MGM. Types and qualities of knowledge. Educ Psychol [Internet]. 1 de abril de 1996 [citado 7 de mayo de 2024];31(2):105-13. Disponible en: https://doi.org/10.1207/s15326985ep3102_2
18. Pérez M. Conocimiento y cuidados de enfermería del catéter percutáneo en la unidad de cuidados intensivos neonatales [Internet] [Tesis de Licenciatura]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8069/T061_42903144_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Decker VB, Hamilton RM. The Nursing Knowledge Pyramid: A Theory of the Structure of Nursing Knowledge. Adv Nurs Sci [Internet]. septiembre de 2018 [citado 7 de mayo de 2024];41(3):293. Disponible en: https://journals.lww.com/advancesinnursingscience/abstract/2018/07000/the_nursing_knowledge_pyramid__a_theory_of_the.9.aspx
20. Gomes AVO, Nascimento ML, Antunes JCP, Araújo MC. El catéter percutáneo en la unidad de cuidados intensivos neonatales: una tecnología del cuidado de enfermería. Enferm Glob [Internet]. junio de 2010 [citado 6 de diciembre de 2022];(19):0-0. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412010000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

21. Mayo Clinic. Vía central de inserción periférica [Internet]. 2019 [citado 8 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/picc-line/about/pac-20468748>
22. MedlinePlus. Catéter central insertado percutáneamente en bebés [Internet]. 2018 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007243.htm>
23. Perme T. Central Lines and Their Complications in Neonates: A Case Report and Literature Review. *Children* [Internet]. enero de 2024 [citado 4 de julio de 2024];11(1):26. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9067/11/1/26>
24. Costa NC, Costa RS, Costa RHS, Lima DM, Oliveira SS, Silva RAR, et al. Variables asociadas a eventos adversos en neonatos con catéter venoso central de inserción periférica. *Enferm Glob* [Internet]. 2020 [citado 9 de diciembre de 2022];19(59):36-67. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412020000300036&lng=es&nrm=iso&tlng=es
25. Li R, Cao X, Shi T, Xiong L. Application of peripherally inserted central catheters in critically ill newborns experience from a neonatal intensive care unit. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 9 de agosto de 2019 [citado 24 de febrero de 2024];98(32):e15837. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6709114/>
26. Atabongafac B. Central line associated blood stream infection (CLABSI) Prevention through Designated-Nurse peripherally inserted central catheter (PICC) line Dressing Change. *MSN Capstone Proj* [Internet]. 24 de abril de 2022; Disponible en: https://scholarworks.uttyler.edu/nursing_msn/200

27. Jin C, Qin W, Li WEI, Lan Z. The investigation of knowledge, attitude and practice of clinic nurses in preventing PICC catheter-related infections and its influencing factors. *Tianjin J Nurs* [Internet]. 28 de diciembre de 2021 [citado 6 de enero de 2023];29(6):662. Disponible en: <http://www.tjhlbjb.com/EN/10.3969/j.issn.1006-9143.2021.06.007>
28. Russo NC, Lopes A, Oliveira RAP, Mondelli AL, Corrêa I. O enfermeiro na prevenção de infecção no cateter central de inserção periférica no neonato. *Vigilância Sanitária Em Debate* [Internet]. 29 de mayo de 2020 [citado 6 de enero de 2023];8(2):134-43. Disponible en: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1414>
29. Castro F. Beneficios del catéter epicutáneo en el recién nacido. *Rev Cuba Enferm* [Internet]. agosto de 2004 [citado 8 de diciembre de 2022];20(2):1-1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03192004000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
30. Ministerio de Salud. Guía de Procedimiento de Enfermería “Retiro del Catéter Venoso Central de Inserción Periférica (PICC)” [Internet]. MINSA; 2022 [citado 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2022/RD%20N%C2%B0%20000075-2022-DG-INSNSB%20003%20GUIA%20RETIRO%20PICC_VERSION%2002.pdf
31. Gherardi S. Practices and Knowledges. *Teor E Prática Em Adm* [Internet]. 29 de agosto de 2018 [citado 9 de marzo de 2024];8(2):33-59. Disponible en: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/tpa/article/view/38857>
32. Masters K. *Nursing Theories: A Framework for Professional Practice: A Framework for Professional Practice*. 2.a ed. Burlington, Ma: Jones & Bartlett Learning; 2014. 406 p.

33. Fernandez JM. Cuidado y mantenimiento del catéter percutáneo en el neonato por el profesional de enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital nacional de Lima, 2019 [Internet] [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Peruana Unión; 2019 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2686>
34. Bernal CA. Metodología de la investigación. 4.a ed. Pearson; 2016.
35. Hernández-Sampieri R, Mendoza CP. Metodología de la investigación las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill; 2018.
36. Muntané J. Introducción a la investigación básica. Rev Andal Patol Dig [Internet]. 2010 [citado 28 de noviembre de 2022];33(3). Disponible en: <https://www.sapd.es/revista/2010/33/3/03/resumen>
37. Ñaupas H, Valdivia, Palacios J, Romero H. Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis. 5.a ed. Ediciones de la U; 2018.
38. Casas J, Repullo JR, Donado J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Aten Primaria [Internet]. 15 de mayo de 2003 [citado 23 de noviembre de 2022];31(8):527-38. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>
39. Campos G, Lule NE. La observación, un método para el estudio de la realidad. Xihmai [Internet]. 2012 [citado 28 de enero de 2023];7(13):45-60. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Conocimiento y práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de una unidad de cuidados intensivos, Lima- 2024

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre el Conocimiento y Práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un Hospital Nacional, Lima-2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimientos generales y la práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional? • ¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimientos específicos y la práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional? 	<p>Objetivo general Determinar cuál es la relación entre el conocimiento y práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer cuál es la relación entre la dimensión conocimientos generales y la práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional. • Establecer cuál es la relación entre la dimensión conocimientos específicos y la práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de UCIN en un hospital nacional. 	<p>Hipótesis general Hi: Hay una relación significativa entre el nivel de conocimiento y la práctica del manejo del catéter percutáneo por enfermeros de UCIN, Lima - 2024. Ho: No hay una relación significativa entre el nivel de conocimiento y la práctica del manejo del catéter percutáneo por enfermeros de UCIN, Lima - 2024.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hi: Hay una relación significativa entre la dimensión conocimientos generales y la práctica del manejo del catéter percutáneo por enfermeros de UCIN, Lima – 2024. • Hi: Hay una relación significativa entre la dimensión conocimientos específicos y la práctica del manejo del catéter percutáneo por enfermeros de UCIN, Lima – 2024. 	<p>Variable 1 Conocimiento sobre el manejo de catéter percutáneo</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos generales - Conocimientos específicos <p>Variable 2 Manejo del catéter percutáneo</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curación y cambio de apósito - Cambio de sistemas y extensiones 	<p>Método y diseño de la investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método hipotético deductivo - Diseño no experimental transversal, con un alcance correlacional <p>Población muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> - 89 profesionales de enfermería

Anexo 2: Instrumentos

Cuestionario de conocimientos sobre el manejo de catéter percutáneo

Edad: Sexo: Tiempo de trabajo:

Instrucciones:

Este formulario es confidencial y anónimo. Por favor, revisa cada pregunta con atención y selecciona la respuesta que consideres adecuada marcando con una "X". Agradecemos tu sinceridad y disposición para participar en este estudio.

1. La ubicación del catéter percutáneo es a nivel de:

- a. Vena cava superior
- b. Vena cava inferior
- c. Ventrículo derecho
- d. A y B

2. El catéter percutáneo es de:

- a. Corta duración
- b. Media duración
- c. Larga duración
- d. A y B

3. Qué tipo de soluciones se administra por PICC

- a. Soluciones Hipertónicas
- b. Drogas vaso activas
- c. A y B
- d. Soluciones hiperosmolares, hipertónicas y/o drogas vaso activas

4. La colocación del catéter percutáneo evita:

- a. Punciones múltiples
- b. Canalizaciones quirúrgicas
- c. A y B
- d. Ninguna de las anteriores

5. La solución ideal para la antisepsia es:

- a. Yodopovidona 10%
- b. Clorexidina 0,5%
- c. Alcohol 70%
- d. Clorexidina 2%

6. Dentro de Materiales cuantos campos estériles se necesita para el procedimiento:

- a. 2 campos grandes
- b. 1 fenestrado
- c. 3 campos grandes
- d. A y B

7. Cuál es el primer paso para la realización del procedimiento

- a. Lavado social
- b. Lavado quirúrgico
- c. Lavado clínico
- d. A y B

8. Qué acceso venoso se recomienda para la inserción del catéter percutáneo

- a. Cefálica y basílica
- b. Yugular interna
- c. Todas las anteriores
- d. Subclavia derecha

9. Como se determina la longitud a introducir del catéter percutáneo:

- a. Desde la zona de punción hasta el segundo y tercer espacio intercostal línea media clavicular
- b. Desde la zona de punción hasta el tercer espacio intercostal línea media clavicular
- c. Desde la zona de punción hasta la línea media clavicular
- d. Ninguna de las anteriores

10. La antisepsia y desinfección de la zona elegida lo realizará:

- a. Profesional de salud I

- b. Profesional de salud 2
- c. A y B
- d. Ninguna de las anteriores

11. Cuantas veces se realiza la antisepsia, desinfección de la zona elegida:

- a. 1 vez
- b. 3 veces
- c. 2 veces
- d. 4 veces

12. El lavado quirúrgico se realizará antes de:

- a. Colocarse gorra y mascarilla
- b. Ponerse guantes
- c. Realizar la antisepsia, desinfectar zona elegida
- d. B y C

13. La antisepsia y desinfección de la zona elegida lo realizara:

- a. Profesional de salud 1
- b. Profesional de salud2
- c. A y B
- d. Ninguna de las anteriores

14. En que ángulo se debe realizar la punción con el introcath

- a. 15°
- b. 25°
- c. 45°
- d. A y C

15. Las zonas de unión de las líneas y extensiones deben ser:

- a. Cubrirse con gasa estéril
- b. Dejarlos expuestos
- c. Cubrirse con gasa limpia
- d. Ningunas de las anteriores

16. Después de la inserción, la curación se realiza:

- a. Al día siguiente
- b. A las 72 horas
- c. A la semana
- d. Ninguna de las anteriores.

17. ¿Cuándo se debe curar?

- a. Todos los días
- b. Cuando la gasa este sucia en el sitio de la inserción
- c. Cuando el apósito transparente no está bien adherido
- d. b y c

18. ¿Cuál es el objetivo de observar el sitio de inserción constantemente?

- a. Verificar si hay escape de solución infundida
- b. Presencia de sangrado
- c. Flogosis en sitio de inserción
- d. Todas las anteriores

19. el sistema de infusión, dentro de cuantas horas debe cambiarse

- a. Cada 24 horas
- b. Cada 48 horas
- c. Cada 72 horas
- d. Todas las anteriores

20. La limpieza debe llevarse a cabo con la ayuda de:

- a. Personal técnico de enfermería
- b. Profesional de enfermería
- c. Médico asistente
- d. Todas las anteriores

21. Para el mantenimiento del catéter percutáneo se tiene que evaluar signos de alarma como:

- a. Edema y flogosis

- b. Desplazamiento
- c. Permeabilidad
- d. Todas las anteriores

22. El catéter percutáneo no debe utilizarse para:

- a. Infusión de inotrópicos
- b. Nutrición Parenteral Total
- c. A y B
- d. Transfusión de hemoderivados

23. Permite confirmar la ubicación del catéter:

- a. Toma de muestra
- b. Placa radiográfica
- c. A y B
- d. Ninguna de las anteriores

24. El procedimiento y/o cualquier suceso ocurrido durante la inserción debe ser registrado en:

- a. Evolución Médica
- b. Registro de anotaciones de Enfermería
- c. Ninguna de las anteriores
- d. Todas las anteriores

25. Para el control de infecciones intrahospitalarias, es importante registrar el procedimiento en:

- a. Hoja de control de infecciones
- b. Hoja de seguimiento del catéter percutáneo
- c. Hoja de cuidados de enfermería
- d. Todas las anteriores

Cuestionario de manejo de catéter percutáneo

Instrucciones:

Este formulario es confidencial y anónimo. Por favor, lee atentamente cada pregunta y selecciona tu respuesta marcando una "X" donde consideres apropiado. Agradecemos tu sinceridad y disposición para participar en esta investigación.

1= se adhiere 0= no se adhiere

Curación y cambio de apósito	1	0
1. Aplica la técnica de higiene de manos según norma.		
2. Usa gorro y mascarilla quirúrgica.		
3. Se pone un mandilón estéril.		
4. Se coloca guantes estériles usando una técnica cerrada.		
5. Organiza la mesa de procedimientos y la cubre con campos quirúrgicos.		
6. Rodea al neonato con campos estériles y coloca un campo con ventana.		
7. Elimina la fijación con solución salina tibia y remueve el apósito transparente.		
8. Sostiene el catéter con una pinza de disección curva sin dientes.		
9. Limpia el área de inserción del catéter de manera excéntrica en un radio de 20 cm.		
10. Desinfecta el área de inserción con solución yodada al 8% o clorhexidina alcohólica al 0.5% en movimiento excéntrico, deja actuar el antiséptico durante 30-60 segundos y luego elimínalo con agua estéril desde el punto de inserción hacia afuera.		
11. Sostiene el catéter en el punto de inserción usando una pinza de disección curva sin dientes.		
12. Inspecciona el área de inserción en busca de signos de inflamación o infección.		
13. Limpia el catéter con una gasa empapada en solución salina desde el punto de inserción hasta el extremo.		
14. Seca el área de inserción con una gasa y acomoda el exceso del catéter en forma de bucle.		
15. Aplica un apósito transparente sobre el sitio de inserción y asegura el catéter.		
16. Protege el área con un apósito de gasa estéril y documenta la fecha del procedimiento y otros detalles relevantes.		
17. Asegura la comodidad del neonato.		
18. Gestiona la separación y disposición adecuada de los residuos.		

19. Se quita los guantes quirúrgicos.		
20. Realiza higiene de manos conforme a las normativas.		
21. Registra el procedimiento en los archivos de enfermería.		
Cambio de sistemas de extensiones	1	2
22. Realizar la higiene de manos de acuerdo con las normativas establecidas.		
23. Ponerse un gorro y una mascarilla quirúrgica.		
24. Vestir un mandilón estéril.		
25. Usar guantes estériles.		
26. Desinfectar las llaves de paso utilizando alcohol al 70% o clorhexidina al 0,5% antes de manipular el sistema.		
27. Reemplazar las llaves de tres vías con nuevas soluciones NPT y cerrar los puertos que no se utilizan.		
28. Desechar el set y las líneas de infusión con soluciones que han sido suspendidas.		
29. Comprobar la estanqueidad de los circuitos, la permeabilidad, las conexiones del catéter, las líneas de infusión y las llaves de paso.		
30. Desinfectar las llaves de paso con alcohol al 70% o clorhexidina al 0,5% después de manipular el sistema.		
31. Cubrir y proteger las llaves de tres vías con apósitos de gasa y campos estériles.		
32. Etiquetar las líneas y circuitos endovenosos, indicando la fecha del cambio realizado.		
33. Asegurarse de que el neonato esté cómodo.		
34. Segregar adecuadamente los residuos generados.		
35. Quitarse los guantes quirúrgicos.		
36. Realizar nuevamente la higiene de manos según las normas.		
37. Registrar el procedimiento en los archivos de enfermería.		

Anexo 3: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Lic. Carrión Alave, Yesica Gregoria

Título: Conocimiento y práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de Cuidados Intensivos Neonatales en un Hospital Nacional, Lima-2024

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Conocimiento y práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de Cuidados Intensivos Neonatales en un Hospital Nacional, Lima-2024”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lic. Carrión Alave, Yesica Gregoria El propósito de este estudio es Determinar cuál es la relación entre el conocimiento y práctica del manejo de catéter percutáneo por enfermeros de Cuidados Intensivos Neonatales en un hospital nacional. Su ejecución ayudará a/permitirá establecer la relación que existe entre la calidad de la atención de las enfermeras y el cumplimiento del calendario de vacunación de las madres de niños menores de un año.

Procedimientos

Si opta por unirse a este estudio, se llevarán a cabo los siguientes pasos: se le proporcionará una explicación detallada del procedimiento para completar el cuestionario, se solicitará su firma en el consentimiento informado y luego procederemos con el llenado de los formularios.

La encuesta tomará aproximadamente 25 minutos. Los resultados de los cuestionarios se le proporcionarán de forma individual o se guardarán de manera confidencial y anónima.

Riesgos

No hay peligro alguno; únicamente se le solicitará completar el cuestionario.

Beneficios

Puede acceder a los hallazgos de la investigación, lo cual podría ser muy beneficioso para su carrera profesional.

Costos e incentivos

No tendrá que desembolsar ningún costo por participar, ni se le otorgarán incentivos financieros o medicamentos a cambio de su colaboración.

Confidencialidad

Protegeremos los datos utilizando códigos en lugar de nombres. Si este estudio se publica, se omitirá cualquier dato que pueda revelar la identidad. Los archivos no serán accesibles para personas que no estén involucradas en el estudio.

Derechos del paciente

Si durante el proceso de aplicación del instrumento se siente incómodo, tiene la libertad de retirarse en cualquier momento o de optar por no participar en alguna parte del estudio sin que esto le cause ningún inconveniente. Si surge alguna pregunta o molestia, no dude en consultar al personal

encargado del estudio. Puede comunicarse con la Lic. Carrión Alave, Yesica Gregoria, celular: 986 879 722 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@ uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Entiendo las posibles implicaciones de participar en el proyecto y tengo claro que puedo optar por no participar incluso después de haber aceptado, así como retirarme en cualquier momento. Se me proporcionará una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Investigador

Nombres:

Nombres:

DNI:

DNI:

● 18% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 6% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 17% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Universidad Wiener on 2022-12-07 Submitted works	2%
2	uwiener on 2023-11-20 Submitted works	1%
3	uwiener on 2024-03-03 Submitted works	1%
4	uwiener on 2024-01-09 Submitted works	<1%
5	uwiener on 2024-07-18 Submitted works	<1%
6	Submitted on 1690995000258 Submitted works	<1%
7	uwiener on 2023-01-25 Submitted works	<1%
8	uwiener on 2024-08-14 Submitted works	<1%