



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

FACTORES DE RIESGO PARA LAS INFECCIONES DEL CATÉTER
CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA EN PACIENTES DE CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2025

RISK FACTORS FOR PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER
INFECTIONS IN NEONATAL INTENSIVE CARE PATIENTS AT A LIMA
HOSPITAL, 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES

AUTOR

KARINA NOHELIA CHAVEZ GAVIDIA

ASESOR

LUIS HERMENEGILDO HUAMAN CARHUAS

LIMA – PERÚ

2025

ASESOR DEL TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Dr. Luis Hermenegildo Huaman Carhuas

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0002-9463-6194

Fecha de Aprobación: 08 de marzo del 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación es dedicado a Dios por permitirme tener experiencias positivas y buenas enseñanzas, y a mis familiares, por el gran apoyo que son en mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios y la Virgen del Carmen por ser guía y luz en mi camino para poder convertirme en especialista, a mis docentes por tener altas expectativas y siempre exigimos lo mejor, a mis padres por su apoyo incondicional y su anhelo de vernos triunfar, a mí misma, por ser perseverante y confiar en mis competencias y capacidades.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente trabajo de investigación está financiado por su investigadora, es decir, es autofinanciado.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Yo, Karina Nohelia Chávez Gavidia, licenciada de enfermería con CEP 101667 y DNI 75267761, en calidad de autora de la monografía: “Factores de riesgo para las infecciones del catéter central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales de un Hospital de Lima, 2025”. El contenido del presente trabajo de investigación es original, el cual ha seguido los lineamientos respectivos para respetar la ética en investigación y que el mismo será utilizado para optar por el título de segunda especialidad profesional en enfermería en Cuidados Intensivos Neonatales.



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA | Facultad de
ENFERMERÍA

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

FACTORES DE RIESGO PARA LAS INFECCIONES DEL CATÉTER
CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA EN PACIENTES DE CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2025

RISK FACTORS FOR PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER
INFECTIONS IN NEONATAL INTENSIVE CARE PATIENTS AT A LIMA
HOSPITAL, 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES

AUTOR

KARINA NOHELIA CHAVEZ GAVIDIA

ASESOR

LUIS HERMENEGILDO HUAMAN CARHUAS

LIMA – PERÚ

2025

23% Similitud estándar

Filtros

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1 Internet

repositorio.upch.edu.pe 5%

24 bloques de texto 285 palabra que coinciden

2 Internet

www.paho.org 2%

6 bloques de texto 110 palabra que coinciden

3 Internet

1library.co 1%

7 bloques de texto 88 palabra que coinciden

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	17
III. MATERIALES Y MÉTODOS	18
IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	25
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	

RESUMEN

En las unidades de cuidados intensivos neonatales, las infecciones relacionadas con el catéter central de inserción periférica representan un riesgo serio para la evolución y supervivencia de los recién nacidos críticos. Una higiene inadecuada, la manipulación incorrecta o el uso prolongado del catéter pueden aumentar el riesgo de sepsis, alargar la hospitalización y elevar la tasa de complicaciones.

Objetivo: Evaluar los factores de riesgo de las infecciones por catéter venoso central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima, 2025. **Materiales y Métodos:** Estudio de enfoque cuantitativo, descriptivo de corte transversal y diseño no experimental. La muestra estará constituida por 65 historias clínicas. Para recopilar los datos se utilizará un instrumento validado en estudios anteriores: Formulario de recolección sobre infecciones producto de catéter venoso central y factores asociados en neonatos, la técnica a utilizar será el método documental para valorar los factores de riesgo de las infecciones por catéter venoso central. Los cálculos de análisis estadístico se realizarán a través del software Stata v.17. Los resultados se expondrán mediante tablas de frecuencias y porcentajes.

Palabras clave: factores de riesgo, infecciones relacionadas con catéter, unidad de cuidado intensivo neonatal, enfermería.

ABSTRACT

In neonatal intensive care units, infections related to the peripherally inserted central catheter represent a serious risk for the evolution and survival of critically ill neonates. Inadequate hygiene, incorrect handling or prolonged use of the catheter can increase the risk of sepsis, lengthen hospitalization and increase the rate of complications. **Objective:** To evaluate the risk factors for peripherally inserted central venous catheter infections in neonatal intensive care patients in a hospital in Lima, 2025. **Materials and Methods:** A quantitative, descriptive, cross-sectional, descriptive and non-experimental design study. The sample will consist of 117 medical records. An instrument validated in previous studies will be used to collect data: Collection form on central venous catheter infections and associated factors in neonates, the technique to be used will be the documentary method to assess the risk factors of central venous catheter infections. Statistical analysis calculations will be performed using Stata v.17 software. The results will be presented in tables of frequencies and percentages.

Keywords: risk factors, catheter-related infections, neonatal intensive care unit, neonatal intensive care unit, nursing.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), donde se encuentran los neonatos gravemente enfermos, están sometidos a varios procedimientos invasivos, los cuales son un arma de doble filo, debido a que pueden ayudar a su pronta recuperación, como también, perjudicarlos y agravar su estado de salud (1). Entre ellos tenemos los accesos venosos centrales, siendo de manera específica el catéter venoso central de inserción periférica (Peripherally Inserted Central Venous Catheter, PICC). Dispositivo de acceso estable, seguro, de larga estancia y eficaz. En este entorno laboral, el profesional de enfermería especializado en cuidados intensivos neonatales es el encargado de la inserción, mantenimiento y retiro del dispositivo, con el propósito de reducir riesgos de complicaciones e infección, de esta manera se garantiza la seguridad del paciente neonato (2).

El PICC, ayuda a neonatos a mejorar su estado crítico a tener más oportunidades de recuperarse, pero también aumenta el número de infecciones (central line-associated bloodstream infection, CLABSI) y del coste de hospitalización. Dificultades que tienen diversos factores (extrínsecos e intrínsecos), también presentan un esquema multifactorial en el que intervienen varios procesos relacionados (3). Factores extrínsecos, que son condiciones asociadas al paciente, como alguna patología previa, la prematuridad o edad, el peso al nacer, sexo y/o estado nutricional. Los factores intrínsecos, como material del dispositivo, tiempo de permanencia, características del adhesivo, número de luces, frecuencia de manipulaciones, motivo por el que se emplea el catéter, lugar de inserción, el nivel formativo de los profesionales y el empleo de técnica aséptica (4).

La Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), de Estados Unidos, según la evidencia actual, demuestra que la edad gestacional y peso al nacer influyen en un 70% para el desarrollo de infecciones de torrente sanguíneo (ITS) asociado a PICC, derivando en el 30% como factor de mantenimiento o duración del percutáneo en el neonato como factor extrínseco predominante (5).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que “las infecciones asociadas a la atención médica (IAAS), entre 2000 y 2018, afecta la mortalidad media de los pacientes afectados por una sepsis relacionada IAAS, este fue del 24,4%, y este porcentaje llegaba al 52,3% en el caso de los pacientes tratados en unidades de cuidados intensivos; además, constituyen entre el 21 y 56 % del total de las complicaciones por sepsis en neonatos” (6). En el año 2019, las enfermedades neonatales ocupaban el quinto lugar entre las diez causas de mortalidad a nivel mundial, afectando a 2 millones de recién nacidos y lactantes(7).

En América Latina, la Organización Panamericana de Salud (OPS) menciona, que el seguimiento del “plan acción en pos de la calidad y equidad de la atención neonatal en América Latina y el Caribe (ALC)”. Menciona que la mortalidad neonatal representa más del 50% del total de las muertes de menores de 5 años, todas relacionadas al uso de dispositivos de acceso central, y sus principales causas son: prematuridad (hospitalización de larga estancia con nutrición parenteral), defectos congénitos (como consecuencia son pacientes posoperados con accesos centrales), eventos intrapartos (neonatos con asfixia neonatal, que requieren de sedoanalgesia y uso de medicamentos vesicantes para el tratamiento), y sepsis neonatal.

Donde aproximadamente se dan 10 millones de nacimientos y 100 mil muertes neonatales. Además, suceden 1,2 millones de nacimientos prematuros, que en muchos casos derivan en complicaciones moderadas o graves (8).

El Ministerio de Salud de Perú ha establecido un sistema de Red de Vigilancia Epidemiológica de IRAS. El sistema de registro se utiliza para supervisar las respuestas a la sepsis y las enfermedades relacionadas con la atención sanitaria en los recién nacidos en todo el país; es universal, obligatorio y funciona en tres niveles: nacional, regional y local. La Sala Situacional del primer semestre del 2021, que las IAAS con enfoque a infecciones del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central, la variación del año 2019 al 2021, ha ido en incremento en 20%, a diferencia de los accesos venosos periféricos simples que al contrario se redujo en un 17%. Donde muestran que están centralizados en las regiones de Lima, Callao y Lambayeque (9).

A nivel internacional, una de las investigaciones encontradas fue la de Lázaro et al., realizada en México en 2023, se analizaron los factores de riesgo asociados a la bacteriemia en neonatos con catéter venoso central. El estudio, de tipo retrospectivo, observacional y descriptivo, revisó historias clínicas de recién nacidos hospitalizados entre agosto de 2020 y agosto de 2021. Los hallazgos revelaron que, de 85 neonatos con PICC, el 58% presentó infección, y la mitad de estos desarrolló bacteriemia relacionada con el dispositivo. Los autores concluyeron que ciertos factores de riesgo pueden prevenirse o modificarse, lo que ayudaría a reducir la CLABSI. Estos resultados destacan la importancia de implementar medidas que minimicen complicaciones en neonatos hospitalizados y

mejoren la seguridad en el uso de estos dispositivos (10).

Menéndez y su equipo llevaron a cabo un estudio en Ecuador en 2021 con el propósito de analizar los factores de riesgo, tanto internos como externos, que influyen en la aparición de bacteriemia. Para ello, emplearon un enfoque retrospectivo, transversal y descriptivo, revisando historias clínicas y registros de cultivos en neonatología. Identificaron dos casos de CLABSI, con una prevalencia del 6,45%, siendo *Escherichia coli* el microorganismo responsable en ambos casos. De todas las muestras analizadas, solo ocho resultaron positivas, representando el 25,80%. Además, encontraron que el 64,51% de los bebés prematuros y el 61,29% de los varones fueron candidatos para el uso de catéter PICC. En cuanto a los factores de riesgo, el 51,61% fueron extrínsecos, mientras que los intrínsecos, como la hospitalización prolongada (más de 21 días), representaron el 48,38%, incrementando así la probabilidad de infección (11).

En Ecuador, un estudio realizado por Ortega et al. en 2021 analizó el riesgo y la frecuencia de infecciones asociadas al uso de catéter venoso central en recién nacidos. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa con un enfoque analítico de cohorte longitudinal retrospectivo. Los hallazgos mostraron que 56 bebés desarrollaron CLABSI, representando el 32.6% de los casos. La bacteria más común fue el *Staphylococcus epidermidis*. Además, se identificó que los principales factores de riesgo eran la prematuridad, el bajo peso al nacer y el uso del catéter por más de 15 días. En resumen, estos elementos aumentan significativamente la probabilidad de infección en neonatos, resaltando la importancia de un monitoreo cuidadoso en estas condiciones (12).

Palma, en Nicaragua en el año 2020, realizó un estudio donde el propósito principal era determinar los principales factores de riesgo de IAAS en pacientes ingresados en el servicio UCIN. La metodología, estudio descriptivo, de corte transversal, incluyó una muestra conformada por 90 neonatos. De los 90 pacientes estudiados, el 22% desarrolló IAAS y el 10% lamentablemente falleció. La mayoría eran recién nacidos de menos de 21 días de vida (90%), y el 87% permaneció hospitalizado por más de 14 días. Entre los diagnósticos más frecuentes al ingreso destacaron el bajo peso al nacer (24%), sepsis neonatal (22%), prematuridad (12%) y nacimiento pretérmino (12%). Las IAAS estuvieron relacionadas con neumonía (9%), sepsis (8%) y flebitis (4%), asociadas a procedimientos como ventilación mecánica y uso de catéter venoso. Concluyeron el factor extrínseco es predominante ante las CLABSI y como factor intrínseco el tiempo de manteamiento del PICC es importante (13).

En Brasil, un estudio realizado por Prado et al. en 2020 analizó los factores que influyen en la aparición de complicaciones asociadas al uso del PICC en recién nacidos. Se trató de una investigación cuantitativa y transversal, basada en 108 neonatos atendidos entre febrero y noviembre de 2016. Los hallazgos revelaron que el 53.7% de los casos presentaron infecciones relacionadas con el PICC, siendo más frecuentes en bebés de sexo masculino, con un peso menor a 2500 gramos, y cuando la inserción ocurría después de 48 horas o requería múltiples intentos. Otros factores de riesgo incluyeron dificultades en la progresión del catéter, complicaciones durante la inserción, más de dos cambios de apósito y una ubicación no central del dispositivo. Los investigadores resaltaron la importancia de aplicar paquetes de medidas (Bundles) para mejorar el manejo de estos accesos venosos (14).

A nivel nacional, un estudio realizado en Lima, Cabrera y su equipo en el 2021, investigaron la incidencia y los factores de riesgo de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter central en neonatos. Para ello, llevaron a cabo un estudio de cohorte prospectivo durante un año (2017-2018) en la UCIN, analizando a 157 recién nacidos. Encontraron que la incidencia de estas infecciones fue de 8 por cada 1000 días de uso del catéter. Además, identificaron que el empleo de catéteres umbilicales y el uso de múltiples catéteres aumentaban significativamente el riesgo de infección. Como conclusión, resaltaron la importancia de extender la investigación a otras UCI y establecer sistemas efectivos de monitoreo para evaluar estrategias que ayuden a reducir estas complicaciones en los neonatos (15).

En un estudio realizado en Lima en 2024, Canta y Carpio analizaron la incidencia de sepsis neonatal tardía (STAR) en recién nacidos prematuros ingresados a la UCIN. A partir de una investigación retrospectiva con cohorte única, se evaluaron neonatos atendidos entre 2021 y 2022 que no presentaban STAR al momento del ingreso. Los resultados mostraron que entre el 10% y el 25% de estos bebés desarrollaron STAR, siendo los primeros 9 días de hospitalización el periodo de mayor riesgo. Entre los factores asociados destacaron el bajo peso al nacer, el uso de antibióticos y la presencia de catéteres umbilicales, los cuales presentaron mayor propensión a infecciones en comparación con los PICC. Sin embargo, el uso de estos últimos aumentó el riesgo en un 18% por cada día adicional de uso, aunque sin alcanzar significancia estadística. En definitiva, el peso al nacer fue un factor clave en la aparición de infecciones (16).

En un estudio realizado en Lima en 2024, Canales y su equipo analizaron las características de los recién nacidos a quienes se les colocó un PICC. Se trató de una investigación descriptiva, transversal y retrospectiva con 54 pacientes entre enero y diciembre de 2022. Descubrieron que el 80.3% eran infantes tempranos y el 57.4% eran niñas. La mayoría de los dispositivos se colocaron en la unidad de Cirugía Pediátrica (29.6%), seguida de enfermedades quirúrgicas digestivas (27.7%). La prematuridad fue la principal causa de su uso (68.5%), y el 51.9% desarrolló complicaciones como CLABSI. El estudio resaltó la importancia del adecuado mantenimiento del PICC para prolongar su funcionalidad en neonatos (17).

En un estudio realizado por Aguilar et al. en Lima en 2022, se analizó el uso del catéter percutáneo de inserción periférica en la UCIN entre 2017 y 2019. La investigación, de enfoque descriptivo, observacional y retrospectivo, incluyó 110 historias clínicas de recién nacidos hospitalizados en la UCIN. Los hallazgos mostraron que el 51,8% de los neonatos habían sido sometidos a cirugía, mientras que el 36,4% tenían una edad gestacional de 32 semanas o menos. Además, el 37,3% de los catéteres fueron retirados por sospecha de sepsis y enviados a cultivo. En conclusión, el procedimiento y mantenimiento del catéter fueron adecuados, con una baja incidencia de complicaciones (18).

En 2023, en Lima, Pagano y su equipo llevaron a cabo un estudio para analizar la relación entre las IAAS y ciertos procedimientos invasivos en la UCIN. Con un enfoque cuantitativo y un diseño correlacional, revisaron 273 historias clínicas de recién nacidos.

Encontraron que el 15% de las infecciones fueron causadas por *Klebsiella* SP y el 11.3% por *Pseudomona*. Además, el 39.4% de los casos se vinculó con el tiempo de hospitalización, 53.1% con bajo peso al nacer y 80% con prematuridad. Se destacó que el sexo y la estancia hospitalaria influyen en el desarrollo de IAAS, con los accesos respiratorios y vasculares como principales factores de riesgo (19).

Luego de haber descrito diversos estudios relacionados al tema, se presenta a continuación el marco teórico de la investigación. Las IAAS son aquellas que una persona adquiere mientras recibe cuidados médicos o poco después de haberlos recibido. Estas infecciones aparecen por la presencia de un agente infeccioso que no estaba en el organismo al momento de la atención, salvo que esté vinculada a una hospitalización previa. Además, también afectan al personal sanitario. Antes, este tipo de infecciones se conocía como nosocomiales (20).

Las infecciones del torrente sanguíneo ocurren cuando uno o más hemocultivos resultan positivos y van acompañados de signos de infección sistémica. Estas infecciones pueden clasificarse en primarias, cuando no hay una fuente identificable, y secundarias, cuando se originan a partir de un foco infeccioso conocido, como en el caso de la bacteriemia (21). Dentro de esta categoría se incluyen las bacteriemias primarias confirmadas en laboratorio y las sepsis clínicas relacionadas con dispositivos médicos, como catéteres centrales, umbilicales, periféricos, de diálisis o asociados a la nutrición parenteral. En particular, para una ITS vinculada a un CLABSI, no es necesario que la vía central haya permanecido en el paciente por un tiempo mínimo para ser diagnosticada (22).

La CLABSI ocurre cuando bacterias ingresan al torrente sanguíneo a través de este dispositivo. Para diagnosticarla, es fundamental realizar pruebas de laboratorio que confirmen que el catéter es la fuente de la infección. A diferencia de otras infecciones, la CLABSI se considera primaria, ya que no está vinculada a infecciones en otros órganos o tejidos. Además, debe presentarse en un paciente con una vía central en las 48 horas previas al inicio de los síntomas. Cabe destacar que el cultivo de la punta del catéter o de la sangre periférica no es un criterio diagnóstico para esta afección (23).

Las bacteriemias asociadas a CLABSI ocurren cuando bacterias potencialmente peligrosas colonizan el sitio de inserción del catéter, provocando sepsis en aproximadamente el 8% de los casos. En los hospitales, diversos microorganismos como *Enterococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Serratia marcescens* pueden persistir en superficies y contribuir a estas infecciones. Por otro lado, las fungemias, generalmente causadas por *Cándida*, representan una amenaza significativa, ya que este hongo forma parte del microbiota normal de la piel y mucosas. Actualmente, la candidiasis invasora es la cuarta causa de infección nosocomial en Europa y EE.UU. Según el estudio SCOPE, *Cándida* es el tercer patógeno más común en hemocultivos de UCI, con una mortalidad del 25-38%. Ambas infecciones pueden derivar en septicemias que prolongan la hospitalización (24).

La terapia intravenosa es un procedimiento clave en el cuidado neonatal, ya que permite administrar soluciones, medicamentos y derivados sanguíneos directamente en el torrente circulatorio.

Para ello, se emplean diferentes tipos de catéteres según las necesidades del paciente. Los más comunes en neonatos son el catéter venoso periférico corto (CVPC), el umbilical (CVU), el PICC y el venoso central (CVC). Cada uno tiene indicaciones específicas para su uso y mantenimiento, buscando optimizar su duración y asegurar un tratamiento eficaz y seguro (25).

El PICC es un dispositivo delgado, largo y flexible que se introduce en una vena del brazo, generalmente en la parte superior. Desde ahí, avanza hasta la Vena Cava, permitiendo la administración de tratamientos de manera segura y eficaz. En el exterior, puede tener uno o dos lúmenes, cada uno con un conector sin aguja y una tapa desinfectante. Su colocación se recomienda en pacientes con dificultades para el acceso venoso, necesidad de nutrición parenteral, medicación cardiovascular o infusiones continuas. También es clave en la administración de fármacos irritantes o de alta osmolaridad. Además de garantizar la permeabilidad del acceso venoso, el PICC ayuda a reducir complicaciones asociadas a catéteres venosos centrales y disminuye el riesgo de infecciones, optimizando el cuidado del paciente (26).

Los PICC se han convertido en una opción clave en la UCIN. Este tipo de acceso venoso es seguro y eficiente, evitando el malestar de múltiples punciones en bebés que requieren terapias intravenosas prolongadas. Su uso ha aumentado debido a sus ventajas, por lo que es fundamental que el personal de enfermería especializado domine su colocación, mantenimiento y retiro. Además, es esencial conocer el material con el que están fabricados, ya sea silicona o poliuretano, para garantizar su correcto manejo y reducir complicaciones en estos pacientes tan vulnerables (27).

Las infecciones relacionadas con el PICC pueden estar influenciadas por diversos factores de riesgo que comprometen la seguridad del paciente. Estos factores no solo elevan la posibilidad de desarrollar una infección, sino que también pueden agravar su condición de salud. Entre ellos destacan la severidad de la enfermedad, el uso de procedimientos invasivos, el manejo y mantenimiento del catéter, así como la administración de ciertos medicamentos, incluidos aquellos con farmacorresistencia, que pueden aumentar las complicaciones (28).

Los factores intrínsecos son aquellos elementos propios de un sistema o proceso, indispensables para su correcto funcionamiento. En el caso de la salud, estos factores surgen desde el interior del organismo y resultan clave para su desarrollo y bienestar. En las UCIN, juegan un papel crucial en la predisposición a IAAS. Por ello, es fundamental analizar cómo estos factores influyen en los recién nacidos enfermos, especialmente en relación con las infecciones vinculadas al uso de catéteres centrales de inserción periférica (29).

Los recién nacidos con CLABSI presentan altas tasas de morbilidad y mortalidad en el hospital, y el sexo podría influir en ello. Aunque el género se considera un factor relevante en el análisis descriptivo de la población, no se ha encontrado una relación estadísticamente significativa entre el género y la incidencia de CLABSI. Un estudio realizado en 2019 señaló que es más común en el grupo de edad de 15 a 21 días, en varones. Los factores de riesgo más comunes incluyen la infección materna en el tercer trimestre, la prematuridad, el bajo peso al nacer y la realización de procedimientos invasivos (30).

La edad gestacional (EG) se refiere a la cantidad de semanas que han transcurrido desde el primer día de la última menstruación de la madre hasta el nacimiento del bebé. En promedio, un embarazo dura alrededor de 40 semanas, momento en el que el bebé ya está listo para nacer. Sin embargo, cuando el parto ocurre antes de las 37 semanas, se considera un nacimiento prematuro. Según la EG, los bebés prematuros se clasifican en diferentes categorías: los extremadamente pretérmino, que nacen antes de las 28 semanas; los muy pretérmino, entre las 28 y 32 semanas; los moderadamente pretérmino, entre las 32 y 34 semanas; y los pretérminos tardíos, que nacen entre las 34 y 37 semanas. En EE.UU, aproximadamente 1 de cada 10 bebés nace antes de término. Cuanto menor es la EG, mayores son los riesgos de complicaciones graves, que pueden incluso poner en peligro la vida del recién nacido (31).

El peso al nacer es un factor clave en la salud del recién nacido. En general, los bebés prematuros suelen ser más pequeños que aquellos que nacen a término. Según su peso, se clasifican en distintas categorías: si superan los 4000 gramos, se habla de macrosomía; entre 2500 y 4000 gramos, se considera un peso adecuado; entre 1500 y 2500 gramos, se clasifica como bajo peso al nacer (BPN); entre 1000 y 1499 gramos, se denomina muy bajo peso al nacer (MBPN); y por debajo de los 1000 gramos, se considera peso extremadamente bajo (PEBN). Incluso los prematuros con tamaño similar a los de término enfrentan mayores riesgos de salud (32).

Las infecciones en pacientes con CVC pueden derivar en un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, lo que sugiere la presencia de un agente infeccioso en el torrente sanguíneo. Dependiendo del momento en que aparezcan los síntomas, se

habla de sepsis precoz o tardía, antes o después de las 72 horas de vida. Sin embargo, una forma más clara de clasificación se basa en el mecanismo de transmisión: la sepsis puede ser vertical, cuando el recién nacido la adquiere de la madre, o nosocomial, si ocurre durante la hospitalización. En ambos casos, es crucial identificar la causa infecciosa, ya sea bacteriemia o fungemia, para un tratamiento adecuado (33).

Los factores extrínsecos son aquellos elementos del entorno que influyen en el desarrollo de infecciones. Están relacionados con el ambiente, los microorganismos y el huésped, ya que no dependen directamente del paciente, sino de condiciones externas (34). En UCIN se tienen diferentes tipos de acceso centrales para el torrente sanguíneo, entre ellos tenemos; CVC, que son poco recomendados por el alto costo y complejidad, a diferencia de otros; los catéteres centrales umbilicales, como en catéter venoso umbilical y catéter arterial umbilical, con el gran defecto que no larga permanencia, mayormente solo son colocados al nacimiento. Y por último el catéter en estudio, El catéter PICC es un dispositivo que el personal de enfermería puede manejar con facilidad y accesibilidad (35).

El material del catéter PICC influye bastante en su durabilidad y en cómo se comporta dentro del cuerpo. Los catéteres de poliuretano (PUR) se dividen en dos tipos según el tiempo de uso: los de duración media (menos de 30 días), que pertenecen a la clase IIa, y los de larga duración (más de 30 días), clasificados como clase III. Sin embargo, el poliuretano tiende a ser más rígido, lo que aumenta el riesgo de que el catéter se acode. Por otro lado, los PICC de silicona, clasificados como clase III, están diseñados para un acceso vascular prolongado. Su flexibilidad

los hace más recomendables, ya que reduce la posibilidad de acodamientos a lo largo del trayecto del catéter, sin importar los ángulos que pueda encontrar (36). Además del material, el tamaño del PICC es clave. Se mide en French (Fr), donde 1 Fr equivale a menos de un tercio de milímetro. En todos los casos, el diámetro del catéter no debe superar el 50% del vaso (37).

El tiempo que un PICC permanece en uso se mide desde el momento en que se coloca hasta su retiro. Durante este periodo, es común que se realicen cultivos en la punta del catéter con fines médicos y de control. Un aspecto clave es la manipulación frecuente por parte del personal de enfermería especializado, lo que puede aumentar el riesgo de complicaciones. Mientras más días permanezca el dispositivo, mayor es la probabilidad de que surjan problemas asociados. Aquí entra la enfermera especialista en UCIN, con alta capacidad y manejo, es el único responsable en la colocación, el mantenimiento, uso y retiro del dispositivo intravenoso; la parte médica apoya en la confirmación de la colocación del dispositivo, a través de la imagen radiográfica (38).

Sitio de inserción del PICC, se procede a la medición desde el punto de punción a la zona precordial, teniendo en cuenta el miembro superior derecho, son la primera elección, de preferencia el brazo derecho (accesos periféricos grandes, como vena cefálica, basílica en zona braquial, vena axilar; miembro superior izquierdo; miembros inferiores (los cuales se ubicaran en la vena cava inferior); la zona epicraneal es una de las más utilizadas para el acceso venoso, siendo las venas temporal superficial y auricular posterior las de elección, mientras que la yugular externa se emplea con menor frecuencia. La inserción debe garantizar que el

extremo distal llegue a la vena cava superior o inferior, siguiendo una técnica estéril estricta, realizada por dos enfermeras expertas (39).

El uso del PICC es una opción ideal en ciertos casos específicos. Se recomienda su colocación cuando el paciente necesita un acceso venoso por más de seis días, requiere nutrición parenteral, presenta dificultades para la canalización venosa o necesita recibir quimioterapia. También es útil para la administración de fármacos irritantes, vesicantes, con pH superior a 9 o soluciones hiperosmolares (más de 600 mOsm/l). Además, es clave en pacientes que precisan monitoreo hemodinámico continuo. Si estas condiciones no se cumplen, se deben considerar otras opciones más adecuadas para el recién nacido (40).

Jean Watson, en su teoría del cuidado humano, describió que, “ante el riesgo de deshumanización en el cuidado del paciente, a causa de una gran reconstrucción administrativa de la mayoría de los sistemas de cuidado de salud en el mundo, se hace necesario el rescate del aspecto humano espiritual y transpersonal” (41).

La teoría en cuestión se organiza en cuatro categorías clave relacionadas con la investigación. La primera resalta al recién nacido como el eje central del cuidado, viéndolo como un ser integral con mente, cuerpo y espíritu, que experimenta y percibe el cuidado como parte esencial de su existencia. En la segunda categoría, se abordan las competencias y habilidades de las enfermeras en la UCIN, destacando su papel especializado en la atención del paciente. La tercera categoría define el cuidado como un acto de amor, caracterizado por la sensibilidad, la ternura y la compasión, considerándolo una verdadera expresión del arte de cuidar. Finalmente, la cuarta categoría enfatiza el compromiso profesional basado en la ética del

cuidado, donde la práctica enfermera se vincula con valores morales y la defensa de la dignidad humana (42).

En los metaparadigmas de la teoría; la persona: ser único libre y libre de tomar decisiones, donde posee 3 esferas del ser: mente, cuerpo y espíritu, salud: es la unidad de armonía entre la mente, cuerpo y espíritu, el entorno es el espacio donde se dará la curación y enfermería es un arte cuando la enfermera comprende los sentimientos de su paciente (43).

La justificación a nivel teórico, en Peru hay datos estadísticos, los que permiten hacer seguimiento de las IAAS y existen estudios sobre infecciones de catéter venosos central, en mi proyecto de investigación se buscará la descripción de la incidencia de infecciones y factores asociados de los catéteres centrales inserción periférica en pacientes neonatos de un hospital de Lima.

La justificación práctica se basa en que este proyecto ayudara a describir a los factores de riesgo que están relacionados a la uso de PICC, para la prevención de infecciones en este grupo etareo, teniendo cuidados centralizos, como manejo adecuado de los catéteres y la ejecución de medidas de bioseguridad, minimizando así las infecciones.

La justificación metodológica, está relacionada con el uso del instrumento que recopila información concreta para la investigación y futuras investigaciones, promueve mayor producción de las competencias en enfermería neonatal, una vez confirmada su validez.

En el servicio de las UCIN surge la necesidad de investigar, por lo que se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son los factores de riesgo de las infecciones del catéter central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales de un Hospital de Lima, 2025?

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general:

Evaluar los factores de riesgo de las infecciones por catéter venoso central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima, 2025.

2.2. Objetivos específicos:

- Determinar la incidencia de infecciones por catéter venoso central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima, 2025.
- Identificar los factores de riesgo intrínsecos de las infecciones por catéter venoso central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima, 2025.
- Identificar los factores de riesgo extrínsecos de las infecciones por catéter venoso central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima, 2025.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Diseño del estudio

El estudio emplea un método cuantitativo, que permite recoger datos numéricos que facilitan un análisis estadístico riguroso, con lo que se obtiene una comprensión más precisa y cuantificada (44); con diseño no experimental, dado que no se altera la variable ni cambia su finalidad, solo se observarán en su estado natural. De corte transversal ya que los datos se recogerán en un momento determinado con el fin de caracterizar las variables de la investigación y explorar sus interacciones en ese momento (45).

Será de nivel descriptivo porque se centra en describir simplemente un fenómeno tal y como es, sin intentar explicarlo o modificarlo, además, no pretende establecer relaciones casuales con la variable que es objeto de estudio (46).

3.2. Población

El estudio se llevará a cabo en el año 2025, febrero y marzo, se recolectará la información de las historias clínicas de la unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima. La población comprenderá las 65 historias clínicas de pacientes con catéter venoso central de inserción periférica en el año 2024.

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de pacientes neonatos a términos con presencia de

catéter central de inserción periférica.

- Historias clínicas de todo paciente neonato prematuro hospitalizado que presente catéter central de inserción periférica.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes neonatos, que presenten datos incompletos y/o registros ilegibles.

3.3. Variables de estudio:

Variable 1: Los factores de riesgo para las infecciones por catéter central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales. Son complicaciones, asociadas a factores intrínsecos (que están directamente relacionados al estado actual del neonato) y factores extrínsecos (ajenos al paciente, pero de gran repercusión, una vez colocado el dispositivo), se han descrito complicaciones, con la instalación, uso y retiro (47).

3.4 Operacionalización de la variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	
Factores de riesgo para las infecciones por catéter central de inserción periférica	Cualquier entorno o circunstancia que favorezca la multiplicación y el rápido desarrollo de agentes microbiológicos a través del catéter central de inserción periférica.	Los datos se recogen según el tipo de factor, en el intrínseco; que se adquiere a través de diversas afecciones y no puede modificarse, ya que son propios del paciente. Y el extrínseco, son variables causantes de infección relacionadas con la colocación de catéteres venosos centrales, las características de los dispositivos intravasculares y su mantenimiento. Se obtendrán mediante un cuestionario	Factores de riesgo intrínsecos	Sexo	Nominal	
				Edad gestacional	Nominal	
				Peso al nacer	Métrica	
				Presencia de infección	Nominal	
			Factores de riesgo extrínsecos	Etiología bacteriana	Nominal	
					Tipo de material de PICC	Nominal
					Tiempo de utilización del PICC	Numérica
					Sitio de inserción del PICC	Nominal
Tipo de uso del PICC	Nominal					

3.5. Procedimientos y técnicas

El proyecto de investigación tiene un punto de inicio, donde el asesor dará su aprobación, posteriormente el Comité Revisor de la Facultad de Enfermería, indicará para continuar con la investigación. Seguidamente, pasara por el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, para su revisión y autorización. Una vez dada la conformidad, se solicitará el permiso de investigación al hospital correspondiente, adjuntado a jefatura médica, enfermería y área de investigación. Al obtener la aprobación se organizará una reunión con las autoridades correspondientes y el personal médico y enfermería, para plantearle el estudio, los propósitos y objetivos. El proceso garantizará transparencia en el cumplimiento de los estándares éticos y administrativos. La recolección de datos se realizará en el hospital, los a través de las historias clínicas, que serán revisadas, fuera de horario laboral.

Técnica

Se recolectará en el mes de febrero y marzo del año 2025; los datos de las historias clínicas de neonatos de la unidad de cuidados intensivos, que estuvieron en el periodo de enero del 2024 a diciembre 2024; en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima.

Se utilizará el método documental para recoger datos de 65 historias clínicas de los pacientes, incluidas las hojas de ingreso, estancia hospitalaria y retiro de acceso central.

Instrumento

En el proyecto se utilizará el método documental para recoger datos de las historias clínicas de los pacientes, incluidas las hojas de ingreso, estancia hospitalaria y retiro del PICC. El instrumento que se usará corresponde originalmente al estudio denominado “Infecciones producto de catéter venoso central y factores asociados en neonatos del hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2013-2018”, cuyo autor es Domínguez Ortega José Alberto, en el año 2019.

En la primera parte de este instrumento, se encuentra el código numérico que identifica a la historia clínica y permitirá contabilizar las 117 historias clínicas que formarán parte de la investigación. El instrumento está estructurado tipo check-list, que comprende dos dimensiones; la dimensión de factores intrínsecos, que incluye 5 ítems y la dimensión de factores extrínsecos 4 ítems. Con referencia a su validación en versión español fue sometido a la población de Ecuador (48).

En vista de que el proceso de validación y confiabilidad del instrumento se llevó a cabo en el contexto internacional, se procederá a un nuevo proceso de validación con participación de la población local.

Validez

Para fines de este estudio, será llevado a cabo la validez del instrumento mediante la evaluación de nueve expertos, entre los que figuran: seis médicos especialistas en el área y tres enfermeras especialistas en la unidad de cuidados

intensivos neonatales, con más de 6 años de experiencia. Los resultados serán analizados con la prueba V de Aiken, el propósito será obtener un resultado global de mayor a 0.70, lo que indica una buena concordancia.

3.6. Aspectos éticos

Antes de llevarse a cabo, esta iniciativa será evaluada por el Comité Institucional de Ética perteneciente a la respectiva Universidad para obtener su aprobación. Para cumplir las normas éticas, todos los datos obtenidos a lo largo del estudio se mantendrán en secreto y sólo podrán acceder a ellos los investigadores. Se protegerá la intimidad y el anonimato de los participantes, sin revelar su identidad ni utilizar su información para otros fines. Los conceptos éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y secreto se aplicarán y considerarán a lo largo del procedimiento.

Autonomía: La información personal de los individuos, con el propósito de ejercer su autonomía, de acuerdo con sus valores, creencias y elecciones, deberá ser reconocida y respetada.

Beneficencia; el propósito fundamental del estudio será beneficiar a la sociedad y, en la medida de lo posible, a los participantes.

No maleficencia; cualquier daño o maleficencia potencial será mitigado. Los investigadores evaluarán meticulosamente cualquier riesgo y confirmarán que las ventajas superan cualquier peligro.

Justicia: Se eliminarán los sesgos injustos en la distribución de los beneficios y deberes de la investigación.

Toda la información recopilada se mantendrá confidencial y segura, y se implementarán estrictas medidas de seguridad para proteger la privacidad e integridad de los datos. Los datos recopilados serán encriptados para proteger el anonimato de las personas involucradas y sólo el equipo de investigación podrá acceder a la información. La información recopilada se presentará de manera consistente para que ningún individuo pueda ser identificado.

3.7. Plan de Análisis

Una vez recopilada toda la información, se construirá una base de datos en Microsoft Excel 2021, se efectuará la limpieza de datos, en la que se mostrará el número de casos y se codificarán las respuestas a los elementos que lo permitan. Se llevará a cabo el análisis descriptivo utilizando el software Stata v.17, que presentará los datos de filiación de los pacientes. Los resultados serán examinados e interpretados basándose en los hallazgos obtenidos, comparándolos con estudios análogos y la base teórica preexistente. Los resultados se expondrán mediante tablas de frecuencias y porcentajes.

IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

4.1. Presupuesto

	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Materiales de Escritorio	Papel Bond	½	1	s/.20.00	s/.20.00
	Lapiceros	Millar	6	s/.1.00	s/.12.00
	Folders manila	Docena	12	s/. 1.00	s/. 12.00
	USB	Docena	1	s/.10.00	s/.10.00
	Internet	Unidad Horas	300	s/. 2.50	s/. 40.00
SUBTOTAL					s/. 94.00
Transporte	Movilidad	Viajes	5	s/.10.00	s/. 50.00
SUBTOTAL					s/. 50.00
Otros: Servicios de terceros	Asesor Estadístico y Metodológico	Unidad	2	s/. 1500.00	s/. 3000.00
	Programa de SPSS	Unidad	1	s/. 300	s/ 300.00
	Fotocopia de Instrumento	Unidad	200	s/.0.10	s/.20.00
	Impresiones de Proyecto e informe	Unidad	1000	s/ 0.20	s/.200.00
	Empastado de informe final	Unidad	3	s/.50	s/. 150.00
SUBTOTAL					s/. 3,670.00
TOTAL					s/.3,814.00

4.2. Cronograma

ITEMS	ACTIVIDAD	CRONOGRAMA 2024	CRONOGRAMA 2025		
		DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
1	1ra reunión de coordinación y designación de actividades y asesoría	X			
2	Recolección de bibliografía	X			
3	2da Reunión de coordinación, avances de responsabilidades y asesoría	X			
4	Desarrollo de introducción y planteamiento del problema		X		
5	Desarrollo del propósito, objetivos y marco teórico		X		
6	Desarrollo de material y métodos		X		
7	Desarrollo de consideraciones éticas administrativas			X	
8	Desarrollo de referencias bibliográficas y anexos			X	
9	3ra reunión de coordinación: avances del proyecto y asesoría			X	
10	Presentación final del proyecto de investigación.				X
11	Sustentación				X

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valcacer B, Freitas M, Antunes A, da Cunha Y, De Oliveira M, Valcacer A, et al. Perfil de salud de los recién nacidos ingresados en una unidad de cuidados intermedios neonatales convencionales. *Enferm Glob* [Internet]. 2023 [citado 8 de enero de 2025];22(70):404-36. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412023000200015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Gorski L, Hadaway L, Hagle M, Broadhurst D, Clare S, Kleidon T, et al. Normas de práctica de la terapia de infusión, 8th Edición. *J Infus Nurs Off Publ Infus Nurses Soc*. 1 de febrero de 2021;44(1S Suppl 1):S1-224.
3. Faunes M, Gonzalez Á, Pérez M, Torres V, Avaca M, Alcaide M, et al. Factores de riesgo asociados a complicaciones de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos. *Andes Pediatr* [Internet]. octubre de 2021 [citado 9 de enero de 2025];92(5):710-7. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2452-60532021000500710&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Perotas M. Infecciones relacionadas con el catéter en Neonatos [Internet]. Campus Vygon Chile. 2020 [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://campusvygon.com/cl/infecciones-cateter-neonatos/>
5. Corso L, Buttera M, Candia F, Sforza F, Rossi K, Lugli L, et al. Riesgos infecciosos relacionados con el tiempo de permanencia del catéter venoso umbilical y su sustitución en recién nacidos: Una revisión narrativa de la evidencia actual. *Vida* [Internet]. 31 de diciembre de 2022 [citado 31 de enero de 2025];13(1):123. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9863057/>

6. Organización Mundial de la Salud. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. OMS. 2020. [citado 8 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/en>
7. Guevara A, Leni M, Ortega L, Gascon C, Tedesco MR. Conocimiento sobre infecciones asociadas a la atención sanitaria en un hospital de Venezuela. *Enf Infec Microbiol*. 2017. 017;37(3):87-94. [citado 8 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2017/ei173d.pdf>
8. Organización Panamericana de la Salud. Fortaleciendo la atención neonatal en América Latina y el Caribe: El rol estratégico de los sistemas de información [Internet]. 2024 [citado 8 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/23-8-2024-fortaleciendo-atencion-neonatal-america-latina-caribe-rol-estrategico-sistemas>
9. Ministerio de Salud del Perú. Infecciones asociadas a la atención de salud: Sala de situación de IAAS, primer semestre 2021[Internet]. [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2021/09/SDSS-IAAS_Primer-semester-2021.pdf
10. Lázaro G, García F, Reyes E. Identificación de factores de riesgo descritos en neonatos con bacteriemia secundaria al uso de catéter intravenoso. *Arch Investig Materno Infant* [Internet]. 2023 [citado 9 de enero de 2025];14(1):22-30. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=113546>
11. Menéndez R, Anzules J, Mastarreno P, Domo R, Domo L. Factores de riesgo de bacteriemia por cateterismo percutáneo en neonatos en unidad de cuidados

- intensivos. Polo Conoc Rev Científico - Prof [Internet]. 2021 [citado 9 de enero de 2025];6(5):248-60. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8016905>
12. Ortega J, Vivanco R, Maza K, Torres Z. Infecciones producto de catéter venoso central y factores asociados en neonatos del Hospital José Carrasco Arteaga. Rev Vive [Internet]. 30 de diciembre de 2021 [citado 9 de enero de 2025];4(12):634-46. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/142>
13. Palma K. Factores de riesgo de infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes ingresados en el servicio de neonatología del Hospital General España Chinandega, Nicaragua, junio 2020 [citado 9 de enero de 2025];19(3):36-67. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/16645/>
14. Prado C, Santos C, Almino R, Lima D, Oliveira, Silva. Variables asociadas a acontecimientos adversos en neonatos con un catéter central insertado periféricamente. Enferm Glob [Internet]. 17 de junio de 2020 [citado 9 de enero de 2025];19(3):36-67. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/387451>
15. Cabrera D, Cuba F, Hernández R, Prevost-Ruiz Y. Incidencia y factores de riesgo de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter central. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 25 de junio de 2021 [citado 9 de enero de 2025];38:95-100. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2021.v38n1/95-100/>
16. Canta J y Carpio K. Ocurrencia de sepsis neonatal tardía en una unidad de

cuidados intensivos neonatales de tercer nivel en Perú: análisis de sobrevivencia [tesis de internet]. Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2024. [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15182/Ocurrencia_CantaCalua_Jose.pdf?sequence=

17. Canales E, Mantilla M, López E, Castañeda G, Leandro N, Alcántara F, et al. Experiencias y resultados de procedimientos de intervención en el uso del catéter venoso central de inserción periférica en un hospital terciario de cirugías complejas del Perú. *Investig E Innov Clínica Quirúrgica Pediátrica* [Internet]. 23 de abril de 2024 [citado 9 de enero de 2025];2(1):20-4. Disponible en: <https://investigacionpediatrica.insnsb.gob.pe/index.php/iicqp/article/view/78>
18. Aguilar F, Abad C, Chávez M, La Rosa G, Loayza Y, Ríos K. Utilización del catéter venoso central de inserción periférica en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Instituto Nacional de Salud Del Niño Breña, 2017–2019. *An Fac Med* [Internet]. 2022 [citado 9 de enero de 2025];83(3):7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8582109>
19. Pagano Y, Correa A. Infecciones asociadas a la atención de salud según procedimientos invasivos en una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Rev Peru Cienc Salud* [Internet]. 2023 [citado 9 de enero de 2025];5(1):29-37. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8978667>
20. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (HAIs). 2024 [citado 9 de enero de 2025]. *Healthcare-Associated Infections (HAIs)*. Disponible en: <https://www.cdc.gov/healthcare-associated-infections/index.html>

21. Sociedad Internacional de Enfermedades por Infecciones. Infecciones del torrente sanguíneo - ISID [Internet]. 2019 [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://isid.org/guia/prevencion/sanguineo/>, <https://isid.org/guia/prevencion/sanguineo/>
22. Centro de Prevención y Control de Enfermedades. Infecciones asociadas a la atención de salud [Internet]. CDC MINSA. 2024. [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilancia-prevencion-y-control-de-las-infecciones-intrahospitalarias/>
23. Cho H, Cho H. Infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la vía central en neonatos. Korean J Pediatr [Internet]. marzo de 2019 [citado 9 de enero de 2025];62(3):79-84. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6434225/>
24. Kochanowicz F, Nowicka A, Al-Saad S, Karbowski L, Gadzinowski J, Szpecht D. Infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter en bebés hospitalizados en unidades de cuidados intensivos neonatales: estudio de un solo centro. Sci Rep [Internet]. 11 de agosto de 2022 [citado 9 de enero de 2025];12:13679. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9372030/>
25. Morales T, Cárdenas M, Moreno M, Herrera J. Neonato con terapia intravenosa: una revisión de la literatura dirigida a la prevención de riesgos. SANUS Rev Enferm [Internet]. 6 de abril de 2020 [citado 9 de enero de 2025];5(13):1-14. Disponible en: <https://sanus.unison.mx/index.php/Sanus/article/view/151>

26. Ruby G, Yurley S, Sánchez C, Gallón A. Utilidad del catéter central de acceso periférico (PICC) en recién nacidos prematuros de la unidad de cuidado intensivo neonatal de la Clínica General del Norte. Rev Colomb Enferm. 2020. Vol7. Págs. 22-3 [Internet]. [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/986246/1444-articulo-2250-1-10-20160301.pdf>
27. Vygon C. ¿Cómo insertar un PICC en neonatos?: introducción, cuidados y retirada [Internet]. Campus Vygon España. 2020 [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://campusvygon.com/es/protocolo-picc-neonatos/>
28. Núñez M, Tigse M. Calidad del servicio de atención, cumplimiento de protocolos y manejo de normas de bioseguridad en las unidades de cuidados intensivos. Rev Publicando [Internet]. 24 de marzo de 2021 [citado 9 de enero de 2025];8(29):45-53. Disponible en: <https://revistapublicando.org>
29. Clínica Universidad de Navarra. Diccionario Medico. [Internet]. 2024.[citado 9 de enero de 2025]. ¿Qué es Intrínseco? Diccionario Médico - Clínica U. Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/intrinseco>
30. Barreto J, Baloa C, García M. Sepsis neonatal: epidemiología. Rev Digit Postgrado [Internet]. 3 de enero de 2020 [citado 9 de enero de 2025];9(1):e192. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_dp/article/view/17888
31. Manual MSD versión para público general [Internet]. 2024. [citado 9 de enero de 2025]. Recién nacidos prematuros - Salud infantil. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/problemas-generales-del-recien-nacido/recien-nacidos-prematuros>

32. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. 2023.[citado 9 de enero de 2025]. Recién nacidos prematuros - Pediatría. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/pediatría/problemas-perinatales/recién-nacidos-prematuros>
33. Cernada M, De Alba C, Fernández B, González N, González M, Couce L. Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en neonatología. An Pediatría [Internet]. 1 de enero de 2024 [citado 9 de enero de 2025];100(1):46-56. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es-infecciones-relacionadas-con-asistencia-sanitaria-articulo-S1695403323002527>
34. Clínica Universidad de Navarra. Diccionario Medico. [Internet]. 2025 .[citado 9 de enero de 2025]. ¿Qué es Extrínseco? [Internet]. Disponible en: <https://phongnhaexplorer.com/pyr/#gsc.tab=0>
35. Perotas M. ¿Qué catéter elegir como acceso venoso en neonatos? [Internet]. Campus Vygon España. 2021 [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://campusvygon.com/es/elegir-cateter-neonato/>
36. Villafaina R. Material de los reservorios: ¿poliuretano o silicona? [Internet]. Campus Vygon España. 2019 [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://campusvygon.com/es/material-los-reservorios-poliuretano-silicona/>
37. Poccori M. Factores relacionados al tiempo de permanencia del catéter central de inserción periférica en recién nacidos pretérminos en la UCIN de un hospital nacional en lima. Perú [tesis de posgrado]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2022. [Internet]. [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15354/Factores_PoccoriBanegas_Marily.pdf?sequence=3

38. Fundación para la Salud Materno Infantil. Prevención de infecciones asociadas a catéteres en neonatología: uso de listas de cotejo [Internet]. Revista Fundasamin. 2022 [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.revista.fundasamin.org.ar/prevencion-de-infecciones-asociadas-a-cateteres-en-neonatologia-uso-de-listas-de-cotejo/>
39. Instituto Nacional del Niño San Borja. Guía de Procedimiento de Enfermería para la Colocación de Catéter Venoso Central de Inserción Periférica (PICC). Abril 2021. Lima [Internet]. [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: [file:///D:/Descarga/RD%20N%C2%B0%20000122-2021-DG-INSNSB%20001%20GUIA%20INSERCI%C3%93N%20PICC_VERSION%2002%20\(2\).pdf](file:///D:/Descarga/RD%20N%C2%B0%20000122-2021-DG-INSNSB%20001%20GUIA%20INSERCI%C3%93N%20PICC_VERSION%2002%20(2).pdf)
40. Carretero I. Cuidados de enfermería para la inserción y mantenimiento del catéter venoso central de inserción periférica (PICC). España [Proyecto de posgrado] Universidad de Jaén.2024. [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: https://crea.ujaen.es/bitstream/10953.1/23323/1/Romero_Carretero_Irene%20TFG.pdf
41. Contrera M, Rodríguez M. Reflexión de la humanización de la atención: teoría de Jean Watson y propuesta de su aplicación. Beness Rev Enferm [Internet]. 2021 [citado 9 de enero de 2025];6(1). Disponible en: <https://rcs.uv.cl/index.php/Benessere/article/view/3037>
42. Martínez N, Norona R, Freire G. Método neutrosófico para medir el cuidado humanizado según teoría de Watson en neonatos con fisura labio palatina. Neutrosophic Comput Mach Learn ISSN 2574-1101 [Internet]. 3 de junio de 2022 [citado 9 de enero de 2025]; 20:29-40. Disponible en:

<https://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/view/188>

43. Ttito A. Cuidado humanizado y satisfacción de la madre de neonatos hospitalizados en el servicio de neonatología Hospital Villa el Salvador, Lima 2022. Perú [tesis de posgrado]. Universidad Norberth Wiener. 2023. [Internet]. [citado 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/018e3fa7-5c62-4e78-937c-c5d75c31bdbb/content>
44. Díaz-Rodríguez M, Alcántara L, Aguilar D, et al. Orientaciones formativas para un cuidado humanizado en enfermería: una revisión integrativa de la literatura. *Enferm. glob.* [Internet]. 2020 [citado 2025 Feb 05]; 19(58): 640-672. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412020000200020&lng=es. Epub 18-mayo-2020. <https://dx.doi.org/eglobal.392321>.
45. Hernández R, F Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ta edición. McGraw Hill Education, México, 2014, pp.2-21.
46. Arispe C, Yangali J, Guerrero M. et al. Métodos de investigación; la muestra; marco teórico; discusión de resultados. 1ra edición. Editado y publicado Universidad Internacional del Ecuador. Gauyaquil. 2020. Pag 64-70.
47. Pino R. Metodología de la investigación. 3ra edición. Perú: San Marcos; 2024. Pag 15- 32.
48. Pérez MF, Morandé AG, Arriarán MEP, Tapia VT, Bengoechea MA, Aracena MA, et al. Factores de riesgo asociados a complicaciones de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos. *Andes Pediatr* [Internet]. 2 de

noviembre de 2021 [citado 31 de enero de 2025];92(5):710-7. Disponible en:
<https://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/3526>

49. Domínguez J, Sandoya K, Sarango R, et al. Infecciones producto de catéter venoso central y factores asociados en neonatos del Hospital José Carrasco Arteaga. *Vive Rev. Salud* [Internet]. 2021 diciembre [citado 2025 Feb 04]; 4(12):200-212. Disponible en:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432021000300200&lng=es.
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i12.120>.

ANEXOS

ANEXO N°1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento, “Infecciones producto de catéter venoso central y factores asociados en neonatos del hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2013-2018”, cuyo autor es Domínguez Ortega José Alberto, en el año 2019. Fue validado en la versión español en Cuenca, Ecuador.

Formulario de recolección de datos

--	--	--	--	--	--	--	--

Codificación del paciente

1. Factores intrínsecos: características del neonato

A. Sexo

1: Masculino		2: Femenino	
--------------	--	-------------	--

B. Edad gestacional

Edad gestacional registrada en semanas: _____

1: A termino	
2: Pretérmino	
3: Postérmino	

C. Peso al nacer

Peso en gramos registrado en la historia clínica: _____

1: Macrosómico	Más de 4000 gr	
2: Normal	2500 a 4000 gr	
3: Bajo peso	1500 a 2499 gr	
4: Bajo peso extremo	Menos de 1500 gr	

D. Presencia de infección confirmada

1: Si		2: No	
-------	--	-------	--

E. Etiología microbiana

En caso de señalar el literal 3 u 8 especificar en la parte baja de la tabla

1: Estafilococo epidermidis	
2: Estafilococo aureus	
3: Otros estafilococos	
4: Enterococcus faecalis	
5: Klebsiella pneumoniae	
6: Escherichia coli	
7: Pseudomonas aeruginosa	
8: Otros	

Especificar: _____

2. Factores extrínsecos: factores dependientes del catéter

A. Tipo de material

1: Siliconado	
2: Poliuretano	

B. Tiempo de utilización

Número de días registrado en la historia clínica: _____

1: 1 a 7 días	
2: 7 a 14 días	
3: 14 a 28 días	
4: > de 28 días	

C. Sitio de inserción del catéter central inserción periférica

En caso de señalar el literal 5, especificar en la parte baja de la tabla

1: Yugular interna	
2: Safena	
3: Subclavia	
4: Femoral	
5: Otros	

Especificar: _____

D. Uso del catéter central inserción periférica

1: Nutrición parenteral	
2: Medicamentos	
3: Líquidos	
4: Administración de múltiples sustancias	

ANEXO N°2
JUICIO DE EXPERTOS

Lima, 20 de febrero 2025

Estimado (a):

.....

Presente:

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitarle su valiosa colaboración en calidad de juez(a) experto para validar el contenido de un instrumento de recolección de datos del proyecto titulado “Factores de riesgo para las infecciones del catéter central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales de un hospital de lima, 2025”.

Para dar cumplimiento a lo anteriormente expuesto se hace entrega formal de la operacionalización de variables involucradas en el estudio. Las tablas de especificaciones respectivas, el cuestionario y los formatos de validación, el cual enfatizará sus observaciones, a fin de orientar y verificar la claridad, congruencia, educación contextual de las palabras y dominio del contenido de los diversos ítems de los cuestionarios.

Agradezco de antemano su receptividad y colaboración. Su apoyo me permitirá adquirir habilidades y competencias profesionales y científicas que forman parte de los requerimientos para optar el grado de especialista y cuidados intensivos pediátricos.

Quedo de Ud. en espera del feedback respectivo para el presente trabajo académico.

Muy atentamente:

Nombre de la tesista:

Licenciada de enfermería Karina Nohelia Chavez Gavidia.

INSTRUMENTO PARA VALIDEZ DE CONTENIDO
(JUICIO DE EXPERTO)

El presente instrumento tiene como finalidad evaluar los **factores de riesgo para las infecciones por catéter central de inserción periférica en pacientes de cuidados intensivos neonatales**, el mismo que será aplicado en un hospital de Lima, en el año 2025, quienes constituyen la muestra de un estudio de validación del test titulado: **Infecciones producto de catéter venoso central y factores asociados en neonatos del hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, 2013-2018**”, el cual será posteriormente utilizado como instrumento de investigación.

INSTRUCCIONES

La evaluación requiere de la lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejar de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos a: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, adecuación contextual y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrece un espacio para las observaciones si hubiera.

JUEZ N°:

FECHA ACTUAL:

Nombres y apellidos del Juez:

Hospital donde Labora:

Años de experiencia profesional y/o científica:

Firma y sello

**CRITERIO GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL
INSTRUMENTO DICTAMINADO POR EL JUEZ**

1.- ¿Está de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del **INSTRUMENTO**?

Si() No()

Observaciones:

Sugerencias:

2.- ¿A su parecer, el orden de las preguntas es el adecuado?

Si() No()

Observaciones:

Sugerencias:

3.- Existe dificultad para entender las preguntas del **INSTRUMENTO**

Si() No()

Observaciones:

Sugerencias:

4.- Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del **INSTRUMENTO**

Si() No()

Observaciones:

Sugerencias:

5.- ¿ Los ítems o reactivos del **INSTRUMENTO** tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece el constructor?

Si() No()

Observaciones:

Sugerencias:

6.- Las opciones de respuesta están suficientemente graduadas y pertinentes para cada ítem o reactivo del **INSTRUMENTO**?

Si() No()

Observaciones:

Sugerencias:

Fecha:

Validado por:

Firma:

ANEXO N°3

Resultado de Validez según V Aiken

Mediante la siguiente fórmula se tuvieron los resultados:

$$CVR = \frac{ne - N/2}{N/2}$$

Donde:

CVR = Razón de Validez de contenido

N= Número de expertos

ne= Número de expertos que indican esencial

El promedio total es de 0... , el valor es cercano a 1. Entonces la V de Aiken es confiable.