

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud**



*Una Institución Adventista*

**Factores de riesgo que influyen en las infecciones por catéter intravascular central en  
pacientes que reciben nutrición parenteral en la Unidad de Cuidados Intensivos**

**Neonatales de un hospital de Lima, 2020**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería: Cuidados  
Intensivos Neonatales

**Autor:**

Mileydi Flor Silvestre Pérez

**Asesor:**

Dra. Danitza Raquel Casildo Bedón

Ñaña, 8 de junio de 2020

DECLARACIÓN JURADA  
DE AUTORÍA DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, DANITZA RAQUEL CASILDO BEDON, adscrita a la Facultad de Ciencias de la Salud, y docente en la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente trabajo académico: *“Factores de riesgo que influyen en las infecciones por catéter intravascular central en pacientes que reciben nutrición parental en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un hospital de Lima, 2020”*,

constituye la memoria que presenta la licenciada: SILVESTRE PEREZ MILEYDI FLOR, para aspirar al Título de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería: Cuidados Intensivos Neonatales, ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones de este trabajo académico son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Lima, a los ocho días del mes de junio de 2020.



---

Dra. Danitza Raquel Casildo Bedón



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO**

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a los 08 días del mes de junio del año 2020 siendo las 09:40 horas, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del Jurado: Dra. María Teresa Cabanillas Chavez el secretario: Mg. Delia Luz Leon Castro y los demás miembros:

..... y el asesor Dra. Danitza Raquel Casilda Bedón con el propósito de administrar el acto académico de sustentación Trabajo Académico de Segunda Especialidad titulado: Factores de riesgo que influyen en las infecciones por catéter intravascular central en pacientes que reciben nutrición parenteral en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un hospital de Lima, 2020

Conducente a la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional de Cuidados Intensivos Neonatales

*(Denominación del Título Segunda Especialidad Profesional)*

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al candidato hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del Jurado a efectuar las preguntas, cuestionamientos y aclaraciones pertinentes, los cuales fueron absueltos por el candidato. Luego se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del Jurado. Posteriormente, el Jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato: MILEYDI FLOR SILVESTRE PEREZ

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>APROBADO</u>	<u>16</u>	<u>B</u>	<u>Bueno</u>	<u>Muy Bueno</u>

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del Jurado invitó al candidato a ponerse de pie, para recibir la evaluación final. Además el Presidente del Jurado concluyó el acto académico de sustentación, procediéndose a registrar las firmas respectivas.

[Firma]  
Presidente  
[Firma]  
Asesor

[Firma]  
Secretario

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Candidato/a

## Índice

Resumen.....	vii
Capítulo I .....	8
Planteamiento del problema.....	8
Identificación del Problema.....	8
Formulación del Problema .....	13
Problema general. ....	13
Problemas específicos. ....	13
Objetivos de la Investigación .....	13
Objetivo General. ....	13
Objetivos Específicos. ....	13
Justificación.....	14
Justificación teórica. ....	14
Justificación metodológica. ....	14
Justificación práctica y social. ....	14
Presuposición filosófica.....	15
Capítulo II.....	16
Desarrollo de las perspectivas teóricas .....	16
Antecedentes de la investigación.....	16
Definición conceptual.....	18
Infección .....	18
Factores de riesgo .....	21
Bases teóricas .....	25

Teorías de enfermería .....	25
Definición de términos .....	25
Capítulo III.....	27
Metodología .....	27
Descripción del lugar de ejecución.....	27
Población y muestra .....	27
Población.....	27
Muestra.....	28
Tipo y diseño de investigación .....	28
Identificación de variables.....	29
Formulación de hipótesis.....	29
Operacionalización de variables.....	30
Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	32
Confiabilidad: .....	32
Proceso de recolección de datos .....	32
Procesamiento y análisis de datos .....	32
Consideraciones éticas.....	32
Capítulo IV.....	34
Administración del proyecto de investigación.....	34
Cronograma .....	34
Presupuesto.....	35
Bibliografía .....	36
Apéndice .....	42

## Índice de apéndices

Apéndice A: Instrumentos de recolección de datos .....	43
Apéndice B: Validez de los instrumentos .....	46
Apéndice C: Confiabilidad de los instrumentos .....	46
Apéndice D: Matriz de consistencia .....	47

## **Resumen**

Los factores de riesgo que influyen en las infecciones de catéter intravascular central constituyen un problema de salud relevante, que varía considerablemente según el tipo de catéter y la frecuencia de su manipulación. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo determinar los factores de riesgo que influyen en las infecciones de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en la unidad de cuidados intensivos neonatal de un hospital de Lima. El estudio tiene un enfoque cuantitativo, no experimental de casos y controles, de tipo descriptivo y de corte transversal. La muestra la conforman cincuenta neonatos portadores de catéter intravascular (25 casos) y 25 controles que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. El instrumento cuenta con datos generales y específicos, el cual fue sometido a la validación respectiva y confiabilidad. Los resultados del estudio permitirán proveer algunas herramientas necesarias para que estas ayuden a determinar y prevenir las consecuencias relacionadas con los factores de riesgo que influyen en las infecciones de catéter intravascular central y establecer cuidados de enfermería a través de protocolos o guías.

**Palabras claves:** Infección, catéter vascular central, factores de riesgo.

## Capítulo I

### Planteamiento del problema

#### Identificación del problema

Conocer la importancia del catéter intravascular central como un dispositivo, su uso rutinario, sus riesgos en pacientes críticos en especial en niños pequeños, ayuda a disminuir la tasa relacionada a infección nosocomial; siendo una complicación grave en los pacientes portadores de un catéter intravascular central. Al hablar de catéter intravascular central como un dispositivo y sus riesgos en el paciente, constituye un dispositivo seguro y de uso rutinario en pacientes críticos, en especial niños pequeños. Asimismo, su uso no está libre de riesgos a pesar de que suelen reunir ciertos factores de riesgo etiológicamente extrínsecos o intrínsecos.

El punto de partida de una infección puede ser intra o extra luminal, a través de la conexión que va directo al torrente sanguíneo. Considerablemente esto varía por el tipo de catéter, la frecuencia de su manipulación, por factores relacionados al procedimiento, por la migración de los microorganismos de la piel hacia la superficie exterior del catéter o hacia las conexiones del dispositivo o vía intraluminal; también debido a la infección de líquidos contaminados y la proliferación de bacterias. Por todo ello el riesgo es significativamente mayor para un paciente hospitalizado, de ahí la gran relevancia que el profesional conozca los factores de riesgo que influyen a este tipo de complicaciones, principalmente infecciosas (García, De Pablos, & Gutiérrez, 2010).

En este caso, Nakachi (2017) menciona que una de las causas más frecuentes de bacteriemia nosocomial ocurre por las infecciones del torrente sanguíneo concomitante por catéter intravascular central, con rangos que oscilan entre 4 y 8 infecciones por 1000 días-catéter o del 1% al 13%, siendo las de uso prolongado el rango más alto.



La particularidad de los dispositivos vasculares, su inserción y cuidado, tienen un efecto muy alto en relación con el riesgo de infecciones, que pueden incrementar entre 4 y 6 veces el riesgo de infecciones por catéter. El aumento del riesgo de infección también se ha visto asociado a la zona de inserción, a las estancias hospitalarias prolongadas y la severidad de las comorbilidades, identificando una serie de factores de riesgo que comprometen los dispositivos intravasculares dependiendo de su ubicación. Por ello, la inserción de un CVC en la vena subclavia es de 3,3%, la duración de 7 a 8 días en un 7% y la contaminación del eje de catéter en 17.9%, considerando a esta la cifra más alta; lo que demuestra la urgencia por establecer estrategias para la prevención de las infecciones intravasculares del torrente sanguíneo relacionadas al dispositivo. Ante esta situación, en los últimos diez años se han propuesto por medio de organizaciones internacionales muchas medidas de prevención de riesgos para controlar estas infecciones, las que requieren que el personal esté mejor capacitado y entrenado, para que luego socialice lo aprendido (Garcia et al., 2013).

Fica (2013) menciona que los catéteres venosos intravasculares son aquellos dispositivos que se ubican en el torrente sanguíneo del paciente a nivel central y tienen la finalidad de monitorizar hemodinámicamente la administración de fluidos, de hemoderivados, medicamentos o nutrición parenteral. Sin embargo, las complicaciones relacionadas a estos dispositivos pueden ser causadas por agentes que se introducen al torrente sanguíneo por vía extraluminal o por vía intraluminal durante el procedimiento, y después por contaminación de las conexiones y puertos de accesos, o por infusión de soluciones contaminada. Este tipo de complicación por infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter intravascular central contribuye a que los costos excedan. Por ello, la nutrición parenteral (NPT) se ha ido expandiendo en el último tiempo, principalmente en pacientes en situación crítica. Esta nutrición aumento un 200% en los últimos

cuatro años (2010-2013). La NPT se indica en pacientes que tienen afecciones en el tracto gastrointestinal, lo que perjudica la digestión y absorción de nutrientes, el tiempo de duración es de 5 o 7 días, o cuando el tubo digestivo sea utilizable.

Cabe señalar que los factores extrínsecos e intrínsecos que influyen en el riesgo de infección se relacionan al estado inmunológico del paciente, su diagnóstico de ingreso, edades extremas, enfermedades de comorbilidad, procedimientos terapéuticos, el ambiente físico, etc. Ante esto, estudios demuestran que el riesgo de infecciones por catéter intravascular es 855 veces más alta y las infecciones por este dispositivo siguen aumentando a pesar de que existen pautas y recomendaciones preventivas por organizaciones como Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (Sandrino et al., 2020).

En el contexto nacional, un estudio sobre prevalencia de factores de riesgo de infecciones por la dirección de vigilancia epidemiológica en el 2014, evidenció que cinco de los servicios del hospital, incluido el área de cuidados intensivos, padeció de trece tipos de infecciones intrahospitalarias, siendo las más resaltantes las infecciones por CVC. Esto permite tener datos relevantes sobre los factores de riesgo y las infecciones intrahospitalarias asociadas al catéter venoso central para poder unificar criterios diagnósticos para los establecimientos nacionales, en lo cual el sistema de servicio de salud está siendo cada vez más afectado por los elevados costos del cuidado de los pacientes y el recorte del gasto público (Guija, 2017).

En el mismo orden, las infecciones intrahospitalarias (IIH) constituyen un problema de salud pública, pues existe un subregistro en las instituciones de salud pública y privadas, y en las unidades críticas es común el uso de los catéteres intravasculares centrales. En la instalación de este dispositivo se tiene que exponer la piel para que ingrese al torrente sanguíneo, y al exponer

la piel se rompen barreras de protección y pueden ingresar muchas bacterias, causando bacteriemias (Larry, 2018).

Por otro lado, la incidencia de una infección asociada en un acceso intravascular central en pacientes hospitalizados está determinada por diferentes condiciones, al tipo de infección, a la severidad, y al tipo de patógenos relacionados. Al ser los pacientes de larga permanencia por el tipo de diagnóstico, requieren varias líneas de infusión, por lo que se ha observado el manejo incorrecto de los accesos intravasculares centrales; tanto por el personal de enfermería como por el personal médico (Organización Mundial de la Salud, 2011).

Esto exige que se conozca el complejo procedimiento de la colocación del catéter intravascular central, que ayudará a regir normas y medidas de prevención de riesgo de infección que el personal de salud debe poner en práctica. En este caso, Dudrick (1968) fue quien instauró la nutrición parenteral a través de los catéteres intravasculares centrales para nutrición parenteral. Con el paso de los años este procedimiento se ha vuelto muy común, mejorando continuamente la calidad de los catéteres y la técnica de inserción. No obstante, aún existen altos casos de morbilidad asociados a los factores de riesgo de infección por este dispositivo. Las medidas de prevención aún no se encuentran muy claras, ni los factores de riesgo de infección han sido unificados totalmente por el personal de enfermería. Por ello, es importante que se conozcan los factores de riesgo asociados a infecciones por catéter intravascular para poder encontrar medidas de protección efectivas.

En este sentido, la institución cuenta con una “Guía de procedimientos asistenciales para manejo de accesos intravascular central”, la cual no había sido sociabilizada hasta el momento. También está presente la necesidad de tener un instrumento que evalúe los factores de riesgo, las

medidas preventivas y la efectividad de las actividades educativas brindadas al personal (Garcia et al., 2020).

Ante esto, la Dirección General de Epidemiología (2014) reportó la existencia de casi catorce infecciones intrahospitalarias en los servicios de UCI, al evaluar 75 establecimientos de salud a nivel nacional desde enero del 2012 hasta diciembre de 2013; siendo la tasa de infección por cateter intravascular en 2.5 por 1000 días de cateter. En los servicios de neonatología la tasa aumenta a 4.9 por 1000 días de cateter, siendo la tasa en prematuros la mas alta con 3.3 a 5.6 por 1000 días de cateter.

A la luz de lo anterior, el presente estudio busca detectar los factores de riesgo que influyen en las infecciones de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral, en el servicio de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima, en las especialidades clínicas y quirúrgicas. La gran mayoría de los pacientes que llegan a este hospital reciben cirugía de alta complejidad, quedando en ayuno prolongado por más de 48 horas o son recién nacidos con muy bajo peso al nacer y/o prematuros extremos. Estos reciben estancia hospitalaria prolongada, siendo ellos los principales candidatos a recibir soporte nutricional y, por ende, ser portadores de una vía intravascular central. Diversos factores de riesgo se han identificado que la infección en el torrente sanguíneo es debido al catéter intravascular central incluyendo la nutrición parenteral (NPT) durante su internación, se considera vital plantearse objetivos como evitar las complicaciones asociadas a los catéteres intravascular centrales; aplicando medidas preventivas para la infección asociadas a dicho dispositivo intravascular por lo tanto se plantea la pregunta.

## **Formulación del problema**

### **Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo que influyen en la infección de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en UCI neonatal de un hospital de Lima, en el periodo 2020?

### **Problemas específicos**

¿Cuáles son los factores de riesgo intrínsecos que influyen en las infecciones de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en UCI neonatal de un hospital de Lima, en el periodo 2020?

¿Cuáles son los factores de riesgo extrínsecos que influyen en las infecciones de catéter venoso central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en UCI neonatal de un hospital de Lima, en el periodo 2020?

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Determinar cuál es el factor de riesgo que influye en infecciones de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en UCI neonatal de un hospital de Lima en el periodo 2020.

### **Objetivos específicos**

Identificar los factores intrínsecos que influyen en las infecciones de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en UCI neonatal de un hospital de Lima, en el periodo 2020.

Identificar los factores extrínsecos que influyen en las infecciones de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en UCI neonatal de un Hospital de Lima en el periodo 2020.

## **Justificación**

### **Justificación teórica**

El presente estudio busca brindar conocimientos actualizados sobre bioseguridad y antisepsia para el manejo del catéter intravascular central cumpliendo con los lineamientos existentes en las diferentes guías de procedimientos asistenciales asegurando una atención de calidad.

### **Justificación metodológica**

El presente estudio es importante porque utiliza instrumentos de recolección de datos donde se medirá la prevención en el manejo de factores que influyen en las infecciones de catéter intravascular central desde el enfoque de la seguridad del paciente; estos servirán como referente a la comunidad científica para medir la efectividad del mismo. Adicionalmente, servirán para establecer acciones que dirijan en función de prevenir dichas complicaciones como referencia a nivel del Perú.

### **Justificación práctica y social**

El presente estudio se justifica en la práctica, porque presenta aspectos favorables para su fortalecimiento como fuente de generadora de nuevas ideas de investigación disponibles para la comunidad científica y nuevos investigadores en el nivel de promoción de la salud. Logrando el reconocimiento de estos factores se ayudará a disminuir las infecciones por catéter intravasculares y promoverá la realización de programas y control, como un aporte a la disminución de las tasas de morbimortalidad.

**Presuposición filosófica**

El presente trabajo de investigación muestra una perspectiva de la existencia de un solo Dios, manifestado en Padre, Hijo y Espíritu Santo; tal como se expone en las Escrituras. Es evidente también que la Biblia promueve el cuidado del cuerpo y ayuda a tomar prudencia en la protección de la salud; y a la vez menciona como tratar a una persona con problemas de salud, el actuar con humildad, estimando unos a otros y buscando el bienestar por los demás, según Filipenses 2:4.

La vida y la salud son considerados grandes tesoros que deben ser cuidados de acuerdo con la ley de Dios, como se menciona en la primera epístola de Pablo a los Corintios 6:19, que el cuerpo del ser humano es el templo del Señor, por lo que se exhorta al cuidado de acuerdo a sus enseñanzas en las Sagradas Escrituras.

## Capítulo II

### Desarrollo de las perspectivas teóricas

#### Antecedentes de la investigación

Parra et al. (2017) realizaron un estudio que tiene como título “Suceso de infección relacionado al CVC y el factor de riesgo en pacientes con nutrición parenteral en un hospital”, en el cual su objetivo fue establecer la incidencia y el factor de riesgo con la infección del CVC en usuarios que reciben nutrición parenteral. El material fue de estudio retrospectivo, observacional y longitudinal. El resultado fue en mujeres 52 % y en varones 48 % de anomalías ocasionadas por estaphylococcus y candidas. En conclusión, se debe de tener cuidado específico del catéter para prevenir con las infecciones.

Por su parte, Vergara, Veliz y Fica (2016) realizaron un estudio de investigación titulado “La exposición a nutrición parenteral por CVC aumenta el riesgo de infección por bacterias” y su objetivo fue evaluar la nutrición parenteral y el tiempo de exposición como factores de riesgo para desarrollar infección del torrente sanguíneo. Fue un estudio prospectivo, de tipo descriptivo correlacional. Se encontró que, durante el periodo de estudio, se reportaron 51 casos de infección en adultos portadores de CVC, de los cuales un total de 27 estuvieron recibiendo NPT y 24 no. Esto aumentó cuando el número de días de exposición a NPT crecía. Se concluyó que la exposición a NPT incrementa el riesgo a padecer infecciones en el torrente sanguíneo a pacientes adultos, los pacientes que hospitalizados que no reciben NPT están expuestos a un riesgo mayor conforme aumenta el tiempo de exposición.

En el caso de Flores et al. (2017), realizaron una investigación titulada “Factores de riesgo asociados con complicaciones que obligaron al retiro de catéteres venosos centrales de inserción periférica (CCIP) en un hospital pediátrico de tercer nivel” cuyo objetivo fue



mencionar las peculiaridades del CVC periférica e identificar los factores relacionados con su retiro debido a complicaciones. Fue un estudio prospectivo, en el cual la muestra la conformaron 225 pacientes pediátricos de 2 a 18 años portadores de CCIP. Se encontró que, del 100%, un 33.02% de CCIP fueron retirados por alguna complicación, de los cuales estuvieron asociadas el calibre del catéter, la edad del paciente y la sospecha de flebitis. Se concluyó que el 33% de los pacientes presentaron retiro del CIPP por complicaciones; solamente el calibre del CIPP y la edad de los pacientes estuvieron relacionados con este evento.

En el mismo orden, Lona, López y Celis (2016) realizaron un estudio de investigación con el título “Suceso de infección relacionado a CVC en el área de UCI en el hospital de México”, el cual buscó determinar la incidencia de infecciones por catéter venoso central. La muestra estuvo conformada por pacientes de UCI en el mes de febrero julio del 2007, el resultado obtenido fue de 125 catéteres se cultivaron unos 68 dando como resultado que el 60 % ocasiona infección; en conclusión, la tasa actual de CVC es alta en infecciones al no usar la técnica correcta de cuidado al colocar el dispositivo, haciendo uso de la asepsia.

De otro lado, Guija (2017) en un estudio titulado “La efectividad de un estudio multidisciplinario, multimodal del programa de intervención para reducir la venosa central infección del torrente sanguíneo asociado al catéter”, tuvo como objetivo probar la eficacia de una estrategia en hospitales de la universidad de Ginebra entre 2008 y 2011, fue un estudio de tipo descriptivo, prospectivo. La muestra estuvo conformada por 3,952 pacientes portadores de CVC. Se encontró que 106 pacientes dieron positivo a bacteriemias, mostrando infección en un 1,79 acumulado por cada 100 catéteres. Al finalizar el año hubo una disminución significativa trimestral en la incidencia de 0,92 a 0,4/1000 días de catéter en la UCI del hospital. En conclusión, se logró disminuir las infecciones asociadas al catéter por medio de un programa

integral que incluye buenas prácticas en el manejo del catéter para todo el equipo multidisciplinario.

### **Definición conceptual**

#### **Infección**

La Organización Panamericana de la Salud (2015) refiere por “infección” al proceso por el cual ingresan gérmenes en partes susceptibles del cuerpo, lo que provoca una enfermedad. Algo común en las personas es la infección que se genera por la presencia de microorganismos patógenos como bacterias, virus, parásitos u hongos. La vía de transmisión de estas enfermedades puede ser de forma directa o indirecta, entre una persona a otra.

#### ***Infección asociada a acceso intravasculares central***

Orlandi (2014) menciona que el órgano más grande del cuerpo es la piel, la cual protege el cuerpo del mundo exterior. La labor de la piel es impedir que gérmenes ingresen al cuerpo, su pH ácido de 5.6 impide que las bacterias colonicen; sin embargo, cuando la piel es alterada, el pH tiende a alcalinizarse, permitiendo que microorganismos patógenos la atraviesen y se desarrollen incrementando así el riesgo de infección. Los pacientes hospitalizados en la UCI están constantemente expuestos a los riesgos de infección debido a la cantidad de procedimientos constantes que les realiza, uno de ellos y el más usado es la inserción del catéter intravascular central, el cual altera la integridad cutánea del paciente, llegando a ser una fuente de riesgo potencial de complicación local como flebitis.

El procedimiento de inserción es un riesgo de complicación sistémica que incluyen las infecciones o complicaciones a largo plazo, y si no se proporciona un adecuado cuidado y manejo de un catéter intravascular, estas complicaciones pueden alterar la evolución del

paciente, aumentando su estancia en el centro hospitalario, el gasto sanitario y sobre todo la morbimortalidad.

Asimismo, Garcia et al, (2013) mencionan la gran utilidad del uso de estos dispositivos, porque permiten el acceso rápido al torrente sanguíneo para hacer uso en la administración de fluidos, medicamentos, nutrición parenteral y hemodiálisis. Una de las complicaciones es las infecciones nosocomiales primarias. La incidencia de infecciones varia en diferentes hospitales, ya que el protocolo de cuidado del CVC no se usa de manera correcta.

### ***Tipos de catéteres intravasculares***

Garcia et al., (2013) reconocen la existencia de numerosos tipos de catéteres intravasculares que se clasifican según su modalidad de inserción, su utilización, tamaño, el tipo de vena donde se coloca, número de lumen y el riesgo de infección. Aunque la utilización de cualquier tipo de catéter intravascular (CIV) tiene un 75 % en desarrollar infección, es más elevado en aquel que está siendo usado en la administración de nutrición parenteral.

En este caso, Palleja, Lopez y Jimenez (2017) refieren que el catéter intravascular central de inserción periférica (CICIP) es de colocación más fácil, porque el acceso a las venas basílicas del antebrazo, es más tolerante para los pacientes y minimiza las complicaciones infecciosas. Este catéter, al estar colocado a nivel de la vena cava inferior, puede tener acceso a las venas centrales para la administración de fármacos citostáticos, inmunosupresores o nutrición parenteral. Por su parte, los CIV con reservorios implantables constan de un dispositivo de plástico o titanio que es insertado en la vena central, y su colocación es con técnica quirúrgica, que va de la vena subclavia por debajo de la piel del tórax.

### ***Manifestaciones clínicas de infecciones relacionadas con los catéteres intravasculares***

La infección relacionada con un dispositivo intravascular (DIV) se manifiesta con la zona de punción enrojecida, eritema, dolor y drenaje purulento, siendo así que puede desarrollarse endocarditis por una bacteria. Algunos pacientes desarrollan la infección con fiebre, escalofríos y taquicardia. Sus leucocitos elevados ocasionan estos síntomas solo cuando el usuario tiene portado el CIV. Al momento de retirar el DIV desaparecen los síntomas de infección por las bacterias. Si la infección es ocasionada por bacilos puede ser perjudicial, y si no se lleva el tratamiento adecuado el usuario puede fallecer por una sepsis generalizada (Parisaca & Pinto, 2019).

### ***Mantenimiento y manipulación del catéter intravascular central***

La Organización Panamericana de la Salud (2016) menciona la manipulación segura del dispositivo, los cuales exigen que se cumpla lo siguiente:

No poner el dispositivo en contacto por largo tiempo con agua, se debe proteger cubriéndolo con un protector impermeable.

Utilizar soluciones antisépticas, como la clorhexidina al 2% o alcohol al 70% para su limpieza.

Identificar la funcionalidad de cada lumen y restringir la constante manipulación.

Utilizar conectores como válvulas de apertura.

El uso de anticoagulantes debe ser reducido para evitar el riesgo de infección.

Mantener cuidado con los sistemas de infusión y conexiones.

Descartar los conectores cada 72 horas y colocar nuevos para evitar infecciones.

Asegurar la continuidad y funcionalidad de cada línea para evitar desconexiones y fugas.

Cambiar las líneas de infusión de derivados de la sangre o lipídicas cada 24 horas.

Reemplazar las tubuladuras usadas para infusiones de propofol cada 6-12 horas.

### ***Curación del sitio de inserción***

Ullman et al. (2015) hacen mención del uso de gasa estéril y un apósito transparente que sea semipermeable estéril para cubrir completamente la inserción del catéter. La curación debe realizarse con Clorhexidina al  $>0.5\%$  o  $2\%$  alrededor de la punta de inserción y el resto de la piel. Asimismo, el cambio de los apósitos transparentes semipermeables debe realizarse cada 7 días o siempre que sea necesario previa evaluación diaria, no debe presentar desprendimientos, de ser así debe ser cambiado. Cuando el punto de inserción está cubierto con gasa tejida estéril, la curación debe realizarse cada 48 horas. Finalmente, cada vez que se realice la curación debe ser registrada en la hoja de enfermería.

### ***Catéter intravascular central***

Los catéteres intravasculares se insertan de dos maneras: de forma quirúrgica o percutánea y se inserta en la vena subclavia, yugular o femoral. Primero, se introduce el catéter acompañado de una guía en una vena grande a través de la piel (Lamperti et al., 2013). El catéter se conduce a través de la vena hasta llegar a una arteria grande cerca del corazón; se da uso en pacientes hospitalizados, que los ayuda a acceder al torrente sanguíneo para su administración de fluidoterapia, NTP, hemodiálisis (Imigo et al, 2011).

### **Factores de riesgo**

La Organización Mundial de la Salud (2011) considera factor de riesgo a la exposición del individuo a un cierto tipo de daño y al aumento de la probabilidad a sufrir una enfermedad o complicación. Estos factores pueden ser biológicos, ambientales y socio culturales. En este caso,

Flores et al. (2017) definen que el factor de riesgo no es la causa del origen, sino que esté envuelto en todo el proceso, y que pueda hacerse de uso en la comunidad como prevención.

### ***Factores de riesgo en el neonato***

Los factores de riesgo en el neonato se encuentran asociados a las características de la concepción, cuidados del embarazo y el parto, considerando que el nacimiento es la etapa más vulnerable del ser humano (De Rodriguez et al 2013). Ante esto, Cherrez (2013) presenta diversas investigaciones que coinciden en señalar como factores de riesgo para el neonato:

El bajo peso o el sobrepeso al nacer.

Edad gestacional menor a 37 semanas y mayor a 42 semanas.

Peso o talla discordante a la edad gestacional.

Embarazo múltiple.

Parto Instrumentado.

Parto pretérmino.

Añadido a lo mencionado, las patologías como sufrimiento fetal, malformaciones congénitas, infecciones entre otras, también son consideradas factores de riesgo, las que pueden terminar en muerte neonatal.

### ***Factores de riesgo que influyen en las infecciones por catéter intravascular central***

#### ***Factores extrínsecos***

Son aquellas infecciones que se produce en el medio ambiente siendo el factor no dependiente el paciente su huésped ni el microorganismo.

#### ***Técnica de instalación y vías de abordaje***

La colocación del CVC es de forma quirúrgica, por la apertura de la vena central para la administración del tratamiento indicado y la extracción de sangre. Está contraindicada en caso de

oclusión de troncos venosos centrales cardiacos y/o coagulopatías. El material del catéter es de silicona, y es función del médico y el personal de enfermería la inserción de estos catéteres como un procedimiento que requiere capacitación y conocimiento de técnicas radiológicas (Rivast, 2011).

#### *Técnica de Seldinger*

El mismo autor indica y señala que la técnica de canalizar el CVC se realiza mediante la guía metálica que se va insertando en la vena central y luego se retira este procedimiento. Se tomó como ejemplo para colocar drenajes pleurales como también pericárdicos, lo cual —para comprobar su buena inserción— se realiza mediante rayos X o ecocardiografía, y su complicación es hematoma, eritema en la zona (Velasquez, 2015).

#### *Tipos de antiséptico*

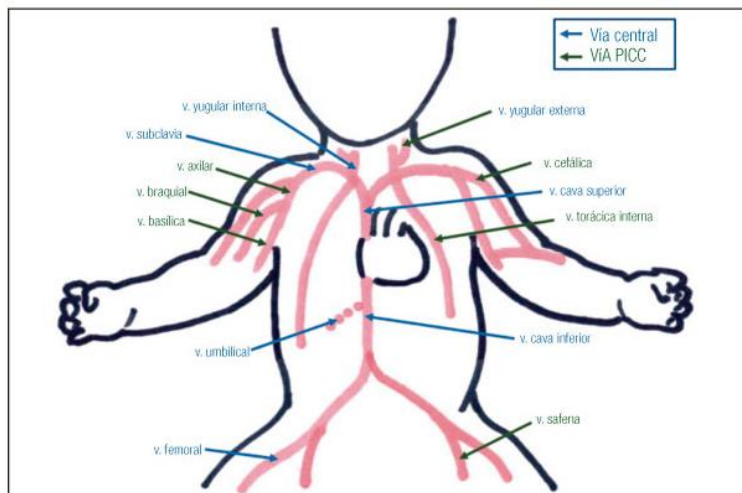
El gluconato de clorhexidina al 2 %, lo cual se observó la disminución de la incidencia de bacterias con 49 % con el yodo povidona (Diomedi et al., 2017).

#### *Persona que realiza el procedimiento de inserción del catéter.*

Los catéteres intravasculares central deben ser instalados por el médico, enfermera o personal con destreza, teniendo en cuenta la bioseguridad durante todo el proceso hasta su culminación. Además, de tenerse en cuenta el cuidado del paciente hipovolémicos y con insuficiencia respiratoria (Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, 2018).

#### *Sitio anatómico de inserción del catéter intravascular en niños*

Para la colocación del CVC se tiene en cuenta el tiempo que lo usará y el riesgo de complicación del paciente. Los sitios varían según el tipo de catéter a colocar (Rivast, 2011).



### *Cuidados de enfermería en el manejo de catéter intravascular central*

De la Torre (2016) menciona que, a fin de impedir la infección y merma del factor de riesgo, el cuidado es un conjunto de acciones que deben ser proporcionado al paciente por el personal de enfermería, el cual desempeña un rol importante en el cuidado del paciente portador del CVC; esto previene el desarrollo de infecciones, por lo cual realizan la curación todos los días con la técnica de bioseguridad.

#### ***Factor intrínseco***

##### *Edad*

La edad es uno de los factores que se debe tomar en cuenta en enfermería, ya que la infección en los neonatos o recién nacidos —más aun aquellos que están con bajo peso y que nacen prematuros— su sistema inmune es muy frágil para desarrollar una infección por el procedimiento invasivo que es el CVC y los gérmenes que les ataca más a ellos son la pseudomona y el estreptococo (Castro, Gonzales & Alfonso, 2015).

##### *Género*

Es la parte descriptiva de una población sobre la tasa de infecciones vinculados al CVC.



### *Comorbilidades*

Todos los recién nacidos que han sido expuestos a procesos que comprometieron su embriogénesis tienen factores preconceptionales por el embarazo, intraparto y neonatales, que lo hacen susceptible a desarrollar deficiencia en su desarrollo físico, mental y social (Velázquez, Masud & Ávila, 2014).

### **Bases teóricas**

#### **Teorías de enfermería**

La revista Médica de Colombia () hace mención de los aportes en la Teoría de Cuidado Humano de Jean Watson, en la cual se apoya al cuidado transpersonal. Este enfatiza que la enfermera y el equipo multidisciplinario deben combinar sus esfuerzos en el ejercicio profesional, que debe primar la sinceridad y honestidad. El nivel de genuinidad y sinceridad del enfermero favorece a la grandeza y eficacia del cuidado.

Asimismo, Florence Nightingale, en su Teoría del entorno, menciona cómo el entorno influye en la salud de las personas. El contagio y la contaminación aparecen por medios de sustancias orgánicas procedentes del espacio y entorno; por ello, la enfermera que proporciona la atención en salud debe tener una preparación más amplia y brindar sus conocimientos con el objetivo de detener una enfermedad para beneficiar la salud del paciente (Amaro, 2014).

### **Definición de términos**

#### Factor de Riesgo

La Organización Mundial de la Salud menciona al factor de riesgo como el conjunto de características que aumentan la posibilidad de presentar una enfermedad o complicación, con el riesgo de producir daño o lesión (factor extrínseco e intrínseco). Estos pueden ser tan dependientes del paciente, es decir, propios del paciente que pueden ser adquiridas y no

modificables; y dependientes del hospital, estando relacionados al ambiente, huésped y microorganismos (Alves, Castro, & Trelles, 2013).

### Infección

La Organización Mundial de la Salud (2016) aduce que la infección es una invasión de microorganismos originada por diversas causas, siendo un problema común en las personas. Ello provoca una enfermedad o daño sistémico. En su mayoría, las infecciones son causadas por patógenos como bacterias, virus, parásitos u hongos; lo cual constituye una causa principal para una estadía prolongada, sobre todo en pacientes portadores de catéter intravascular central.

## **Capítulo III**

### **Metodología**

#### **Descripción del lugar de ejecución**

El trabajo de investigación se realizará en un hospital de Lima, ubicado en la Av. Alfonso Ugarte N° 825 Cercado de Lima. El hospital es una institución de nivel III de complejidad, cuenta con múltiples servicios especializados, entre ellos está la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN), ubicada en el tercer piso del edificio central. En ella se brinda vigilancia, tratamiento y el máximo apoyo de los sistemas, como el monitoreo de funciones vitales del organismo ante enfermedades graves o lesiones que sean potencialmente recuperables. El personal de salud está conformado por diez médicos intensivistas especialistas en Neonatología, 26 enfermeras intensivistas pediátricas y 15 técnicas en enfermería. El área tiene capacidad para trece incubadoras, cada una de éstas cuenta con espacio, iluminación, recambio de aire filtrado, temperatura acorde a las guías y recomendaciones equipadas con ventilador, monitor, sistemas de vacío, oxígeno, bombas de infusión y jeringa infusora y coche de paro equipado. La infraestructura se divide en tres áreas: una sala crítica, una sala de infectados y una sala de cuidados intermedios especialmente diseñados; cada una de éstas cuenta con un tópico, con lavamanos debidamente equipado, ofreciendo la respectiva seguridad en la atención del paciente crítico.

#### **Población y muestra**

##### **Población**

La población estará constituida por todos aquellos pacientes de la UCIN, que reciben nutricional parenteral y que cuentan con un dispositivo intravascular central, siendo un total de 6 pacientes por día y 180 pacientes por mes, de los cuales según el registro se tiene por 25 casos

reportados con infecciones, y 25 neonatos con dispositivo intravascular central que no presenten infección esto se denomina grupo control; en total será 50 el número que representara la población. El estudio se realizará con toda la población que cumpla con los criterios de inclusión en un período de tres meses que durará el estudio.

### ***Criterios de inclusión***

Neonatos hospitalizados con 12 horas en la UCIN.

Neonatos que se coloca un catéter intravascular central al ingresar a la UCIN.

Neonatos con mínimo de 3 días de permanencia en el servicio.

Neonatos con mínimo 14 días de permanencia en el hospital.

### ***Criterios de exclusión***

Pacientes con portación de un catéter intravascular central.

Pacientes que no reciban nutrición parenteral.

Pacientes que cursan proceso infeccioso al momento del ingreso.

### **Muestra**

La muestra será compuesta por 50 pacientes, y se basa en el tipo de muestreo censal, pues se toma a toda la población de estudio. 25 casos y 25 controles en criterios de inclusión y de exclusión.

### **Tipo y diseño de investigación**

El presente trabajo será una investigación con enfoque cuantitativo, pues analiza datos sobre las variables: factores de riesgo e infección de catéter intravascular central. El diseño es no experimental, ya que no se manipulan las variables. Es de corte transversal, pues la obtención de datos será en un tiempo único; y es descriptiva, porque se describirá una realidad específica

sobre las variables de estudio. Se sigue un diseño de casos y controles, puesto que es un evento ya ocurrido y se intenta descubrir cuál es el efecto de una determinada variable sobre la otra.

### **Identificación de variables**

V 1: Factor de riesgo.

V 2: Infección.

### **Formulación de hipótesis**

Se plantea la siguiente hipótesis:

H1: el factor de riesgo influye para la presencia de las infecciones por catéter intravascular central.

Ho: Los factores de riesgo no influyen para la presencia de las infecciones por CVC.

## Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Factor de Riesgo	Considera factor de riesgo a la exposición del individuo a un cierto tipo de daño y así aumentar la probabilidad a sufrir una enfermedad o complicación. Los factores de riesgo en el neonato se encuentran asociados a las características de la concepción, cuidados del embarazo y el parto; considerando que el nacimiento es la etapa más vulnerable del ser humano	Conjunto de características que aumentan la posibilidad de presentar una enfermedad o complicación, en usuarios que reciben nutrición parenteral y cuentan con un catéter intravascular central.	Factores Extrínsecos	Unidad de servicio de referencia.	1,2
				Qué tipo de catéter intravascular le coloraron al ingresar a UCIN.	1,2,3,4
				Indicación de uso de un catéter intravascular central.	1,2,3
				Empleo de la técnica Seldinger	1,2,3
				Tipo de antiséptico	1,2
				Persona que realiza el procedimiento de inserción del dispositivo	1,2
				Sitio de inserción del catéter	1,2,3
				Número de lúmenes del catéter	1,2,3,4
				Mantenimiento	1,2,3
				Cumple con el protocolo de inserción catéter.	1,2,3
				Cumple con el protocolo de curación de catéter	1,2
				Cubre con apósito transparente el catéter.	1,2
				Tiempo de duración del catéter.	1,2
	1,2				

---

			Género	
			Datos antropométricos al nacer. Peso para su edad.	1,2
			Comorbilidades	
		Factores intrínsecos	Motivo de ingreso a la UCIN.	1,2
			Recibió Nutrición Parenteral anteriormente.	1,2,3
				1,2,3,4
Infección	Es el proceso por el cual ingresan gérmenes provocando una enfermedad. La infección es un problema común en las personas son causadas por microorganismos patógenos como las bacterias, los virus, los parásitos o los hongos. (OMS)	Invasión de microorganismos por diversas causas u origen que constituye una causa para una estadía prolongada en pacientes portadores de catéter intravascular central.	Presenta infección.	1,2 1,2
			Tipo de germen. Bacteria	1,2,3,4,5,6,7
			Hongos.	1,2,3,4

---

### **Técnica e instrumentos de recolección de datos**

El trabajo de investigación es de técnica observacional, el instrumento está conformado por datos generales y específicos, el cual está modificado y validado por la autora de la presente investigación. Su validez fue efectuada mediante 5 jueces expertos; la recolección de datos fue elaborada mediante la lista de observación, donde se dio uso al V Aiken; dando como resultado 0.87 el cual refiere la validez del instrumento.

### **Confiabilidad**

Para la confiabilidad del instrumento se aplicará la prueba piloto en el servicio con características similares al estudio, en el cual se aplica la prueba de alfa de Cronbach para la correlación con los ítems Welch y Comer (1988). La muestra consistió en 25 sujetos, donde la fiabilidad arrojó  $> 0.75$ , con lo que se quiere decir que la investigación es fiable.

### **Proceso de recolección de datos**

Se recolectaron los datos según el cronograma establecido, previa solicitud de autorización en la institución que se llevará a cabo la coordinación con las jefaturas de los servicios; teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión en el área de UCIN.

### **Procesamiento y análisis de datos**

Para el análisis estadístico se utilizó el IBM SPSS 23, donde fueron ingresados los datos recolectados, previa codificación correlativa para evitar errores de ingreso de datos. Asimismo, se usó el OR, útil en casos y controles donde se mide la razón de probabilidades de que ocurra o no.

### **Consideraciones éticas**

La gestión de los permisos se realizó atendiendo las instancias correspondientes explicando los objetivos de la investigación. También se consideró el consentimiento informado



del personal para participar en la investigación con los principales principios éticos. En este caso, Gracia (2010) refiere estos principios como: Beneficencia, que consiste en hacer el bien y evitar el daño para el sujeto o la sociedad, ayudando a los demás a obtener lo que es benéfico para ellos; autonomía: que propugna la libertad individual que cada uno tiene para determinar sus propias acciones, de acuerdo con su elección, así como tratar a las personas como individuos autónomos con sus valores; y justicia, que una vez determinados los modos de practicar la beneficencia, la enfermera necesita preocuparse por la manera de distribuir estos beneficios o recursos entre sus pacientes como la disposición de su tiempo y atención entre los diversos pacientes, y de acuerdo a las necesidades que se presentan.

## Capítulo IV

### Administración del proyecto de investigación

#### Cronograma

Actividades	Línea de tiempo					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Revisión Bibliográfica	X					
Elaboración de proyecto		X				
Revisión y correcciones		X				
Presentación e inscripción			X			
Aprobación del proyecto			X			
Levantamiento de observaciones			X	X		
Dictaminarian				X		
Sustentación					X	
Recolección de los datos					X	
Procesamiento de datos					X	
Elaboración del informe final					X	
Publicación						X

## Presupuesto

Concepto	Unidades	Precio unitario.	Precio total
<b>Recursos Humanos:</b>		<i>Sub total</i>	<i>S/8,400.00</i>
- Investigador	1	S/2,000.00	S/2,000.00
- Asesor	1	S/2,500.00	S/2,500.00
- Estadístico	1	S/800.00	S/800.00
- Asesor Metodología	1	S/500.00	S/500.00
- Revisor de redacción.	1	S/500.00	S/500.00
- Trabajadores de Campo	1	S/300.00	S/300.00
- Capacitación.	4	S/250.00	S/1,000.00
- Toma de datos	8	S/100.00	S/800.00
<b>Útiles de escritorio:</b>		<i>Sub total</i>	<i>S/250.00</i>
- Útiles de oficina	Varios	S/250.00	S/250.00
<b>Servicios:</b>		<i>Sub total</i>	<i>S/5,116.50</i>
- Internet (por hora)	100	S/1.00	S/100.00
- Típeo de proyecto (por hoja)	70	S/1.50	S/105.00
- Impresiones (trabajo completo)	15	S/0.10	S/1.50
- Fotocopias	100	S/0.10	S/10.00
- Movilidad (por viaje)	30	S/30.00	S/900.00
- Refrigerio (por persona y viaje)	60	S/25.00	S/1,500.00
- Publicación	1	S/2,500.00	S/2,500.00
		<b>Total</b>	<b>S/13,766.50</b>

## Bibliografía

- Alves, R., Castro, T., & Trelles, M. (2013). Factores intrínsecos y extrínsecos implicados en el envejecimiento cutáneo. *Cir. plást. iberolatinoam*, 39(1), 89-102. doi:10.4321/S0376-78922013000100013
- Amaro, M. (2014). Florence Nightingale, la primera gran teórica de enfermería. *Rev Cubana Enfermer*, 20(3), 1-36. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192004000300009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000300009&lng=es&tlng=es)
- Castro, F., Gonzales, G., & Alfonso, J. (2015). Cuidados de enfermería para la prevención de las infecciones posnatales. *Rev Cubana Enfermer*, 21(2), 1-9. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192005000200004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192005000200004&lng=es&nrm=iso)
- Cherrez, L. (2013). *Factores que predisponen al embarazo precoz y grado de satisfacción sobre el control prenatal en las gestantes adolescentes atendidas en el establecimiento de salud I - 4 Consuelo de Velasco - Piura año 2016*. Lima: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Obtenido de [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2503/ADOLESCENTES\\_CONTR\\_OL\\_PRENATAL\\_CHERREZ\\_MORALES\\_LORENA\\_DEL\\_CARMEN.pdf](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2503/ADOLESCENTES_CONTR_OL_PRENATAL_CHERREZ_MORALES_LORENA_DEL_CARMEN.pdf)
- De Rodriguez, I., Rosell, M., Alvarez, T., & rojas, L. (2013). Factores de riesgo asociados a la prematuridad en recién nacidos de madres adolescentes. *Rev Obstet Ginecol Venez*, 73(3), 157-170. Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322013000300003&lng=es&nrm=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322013000300003&lng=es&nrm=iso)
- Diomedi, A., Chacón, E., Delpiano, L., Hervé, B., Jemenao, I., & Medel, M. (2017). Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de

- Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. *Rev Chilena Infectol*, 34(2), 156-174. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n2/art10.pdf>
- Dirección General de Epidemiología. (2014). Boletín Epidemiológico. *Semana Epidemiológica*, 23(17), 1-27. Obtenido de <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2014/17.pdf>
- Fica, A. (2013). Consenso nacional sobre infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. *Revista chilena de infectología*, 20(1), 39-40. doi:10.4067/S0716-10182003000100005
- Flores, M., Pueblas, k., Ojeda, A., & Zurita, J. (2017). Factores de riesgo asociados con complicaciones que obligaron al retiro de catéteres venosos centrales de inserción periférica en un hospital pediátrico de tercer nivel. *Boletín Médico del Hospital*, 74(4), 289-294. doi:10.1016/j.bmhmx.2017.03.010
- García, A., Caro, V., Quiros, G., Monge, M., & Arroyo, A. (2020). Catéter venoso central y sus complicaciones. *Revista Medicina legal de Costa Rica*, 37(1), 1-76. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v37n1/2215-5287-mlcr-37-01-74.pdf>
- García, J., De Pablos, M., & Gutiérrez, A. (2010). El microbiólogo y la infección asociada a catéter. *Rev Esp Quimioter*, 23(2), 53-62. Obtenido de <https://seq.es/seq/0214-3429/23/2/garciarodriguez.pdf>
- García, P., Paya, E., Olivares, R., Cotera, A., Rodríguez, J., & Sanz, M. (2013). Diagnóstico de las infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. *Revista chilena de infectología*, 20(1), 41-50. doi:10.4067/S0716-10182003000100006
- Guija, S. (2017). *Intervención educativa "Yachachiy bacteriemia" para mejorar el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Ni*. Lima: Universidad peruana Union. Obtenido de

[http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/821/Silvia\\_Trabajo\\_Investigaci%C3%B3n\\_2017.pdf](http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/821/Silvia_Trabajo_Investigaci%C3%B3n_2017.pdf)

Herndon, D. (2009). *Tratamiento integral de las quemaduras*. Barcelona: Elsevier Masson.

Herruzo, C., Pintado, O., Rey, C., & Garcia, T. (1988). Complicaciones infecciosas de los enfermos quemados. "XIV" *data pubblicazione*, vol.14.

Imigo, F., Elgueta, A., Castillo, E., Celedon, E., Fonfach, C., Lavaderos, J., & Mansilla, E. (2011). Accesos venosos centrales. *Cuad. Cir.*, 1(8), 52-58. doi:10.4206/cuad.cir.2011.v25n1-08

INEI. (Mayo de 2014). Obtenido de [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)

INEI. (Diciembre de 2016). <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/health-sector-establishments/>.

INSNSB. (12 de 2018). <http://www.insnsb.gob.pe/estadistica-institucional/>. Recuperado el 10 de 06 de 2019

Larralde, M. (2019). La piel: conocé el órgano más grande de tu cuerpo. *Info salud HA*.

Larry, M. (2018). *Bacteriemia*. Florida: Schmidt College of Medicine. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/enfermedades-infecciosas/biolog%C3%ADa-de-las-enfermedades-infecciosas/bacteriemia>

Lona, J., Lopez, B., & Celis, A. (2016). Bacteriemia relacionada con catéter venoso central: incidencia y factores de riesgo en un hospital del occidente de México. *Bol. Med. Hosp. Infant*, 73(2), 105-110. doi:10.1016/j.bmhix.2015.09.011.

Merida, R. (Julio de 2009). *Quemaduras*. Venezuela, Caracas.

MINSA. (26 de 10 de 2017). <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/13152-minsa-70-de-ninos-quemados-lo-causan-accidentes-con-liquidos-calientes>. Recuperado el 10 de 06 de 2019

Nakachi, M. (2017). Disminución de las infecciones asociadas al catéter venoso central mediante intervenciones sencillas y de bajo costo, en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *An. Fac. med*, 78(3), 303-308. doi:10.15381/anales.v78i3.13764.

OMS. (06 de 03 de 2018). <https://www.who.int/es>. Recuperado el 10 de 06 de 2019

OPS. (26 de 08 de 2011).

[https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1479:debe-fortalecerse-prestacion-servicios-salud-personas-que-sufren-quemaduras&Itemid=900](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=1479:debe-fortalecerse-prestacion-servicios-salud-personas-que-sufren-quemaduras&Itemid=900).

Recuperado el 10 de 06 de 2019

Organizacion Mundial de la Salud. (2011). *Prevención de las infecciones nosocomiales*. Washington:

OMS. Obtenido de

[https://www.who.int/csr/resources/publications/ES\\_WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_2002\\_12.pdf](https://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf)

Organizacion Mundial de la Salud. (Abril de 2016). [https://www.who.int/topics/infectious\\_diseases/es/](https://www.who.int/topics/infectious_diseases/es/).

Obtenido de [https://www.who.int/topics/infectious\\_diseases/es/](https://www.who.int/topics/infectious_diseases/es/)

Organizacion panamericana de la Salud. (2015). *Inocuidad de Alimentos - Control Sanitario - HACCP*.

Washington: OPS. Obtenido de

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10838:2015-peligros-biologicos&Itemid=41432&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10838:2015-peligros-biologicos&Itemid=41432&lang=es)

Organizacion Panamericana de la Salud. (2016). *Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria*. Washington: OPS. Obtenido de

[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControlInfecHospitalarias\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControlInfecHospitalarias_spa.pdf)

- Orlandi, M. (2014). Piel sana y manto ácido. *Folia dermatol.*, 15(2), 121-124. Obtenido de [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/fofia/vol15\\_n2/pdf/a10.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/fofia/vol15_n2/pdf/a10.pdf)
- Palleja, E., Lopez, M., & Jimenez, P. (2017). Catéteres venosos de inserción periférica (PICC): un avance en las terapias intravenosas de larga permanencia. *Nutrición Clínica en Medicina*, 11(2), 114-127. doi:10.7400/NCM.2017.11.2.5053
- Parisaca, C., & Pinto, T. (2019). *Conocimiento y habilidad de los profesionales de enfermería sobre la prevención de infecciones asociadas al catéter venoso central, Unidad Terapia Intensiva, Hospital Agramont, 2018*. La Paz: Universidad Mayor de San Andres. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/22433/TE-1474.pdf>
- Parra, M., Souza, L., García, G., & Centellas, S. (2017). Incidencia de infección asociada a catéter venoso central y factores de riesgo relacionados en pacientes con nutrición parenteral total en un hospital de tercer nivel. *Cirugía y Cirujanos*, 85(2), 104-108. doi:10.1016/j.circir.2016.05.013
- Piriz, C. M. (2014). *Cuidados de Enfermería locales en las quemaduras*. Obtenido de [https://www.e-rol.es/biblioonline/revistas/2014/02/17\\_Cuidados.pdf](https://www.e-rol.es/biblioonline/revistas/2014/02/17_Cuidados.pdf)
- Ramis, A. B. (2007). Incidencia de infección en heridas quirúrgicas en servicios de cirugía general. *Revista Cubana de salud pública*, 33(1). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000100005)
- Rangel, H. (2005). Infección en quemaduras. *Cirugía plástica*, vol.15.
- Rivast, R. (2011). Complicaciones mecánicas de los accesos venosos centrales. *Rev. Med. Clin. Condews*, 22(3), 350-360. Obtenido de [http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED\\_22\\_3/350-360-dr-rivas.pdf](http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_22_3/350-360-dr-rivas.pdf)



- Roy, C. (14 de Junio de 2012). *El Cuidado*. Obtenido de <http://teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/callista-roy.html>
- Sandrino, M., Lobán, K., Martínez, J., Hernández, J., & Ivizate, J. (2020). Factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos en el desencadenamiento de las infecciones nosocomiales hospitalarias. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(3), 23-56. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942020000300011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000300011&lng=es&tlng=es)
- Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. (2018). Catéteres venosos centrales. *Enferm Nefrol*, 21(1), 1-256. Obtenido de [revistaseden.org/files/Articulos\\_4014\\_apitulo6172742.pdf](http://revistaseden.org/files/Articulos_4014_apitulo6172742.pdf)
- Ullman, A., Cooke, M., Mitchell, M., Lin, F., New, K., Long, D., . . . Rickard, C. (2015). Dressings and securement devices for central venous catheters (CVC). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 67(2), 1-26. doi:10.1002/14651858.CD010367.pub2
- Velasquez, M. (2015). Manejo de los sistemas de drenaje pleural. *Rev Colomb Cir*, 30(1), 131-138. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v30n2/v30n2a8.pdf>
- Velázquez, N., Masud, J., & Ávila, R. (2014). Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 61(1), 73-86. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462004000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010&lng=es&tlng=es)
- Vergara, T., Veliz, E., & Fica, A. (2016). Los días de exposición a nutrición parenteral aumentan el riesgo de bacteriemia asociada a catéter venoso central. *Rev. chil. infectol*, 33(6), 603-608. doi:10.4067/S0716-10182016000600001.
- White, E. (23 de 06 de 2010). <http://www.libertadreligiosa.org.ar/web/DeclaracionesOficiales.htm#Creacion4>.

# Apéndice

## Apéndice A: Instrumentos de recolección de datos

### Cuestionario

#### I. Introducción

El instrumento tiene como objetivo obtener información sobre el factor de riesgo que influye en las infecciones de catéter intravascular central en los pacientes que reciben (NPT), en UCI neonatal en un Hospital de Lima.

Marcar con X donde está el paréntesis para la respuesta correcta.

Técnica: observacional lista de chequeo

1. Datos generales: N° Historia Clínica: .....

2. Motivo de ingreso a la UCIN:

Shock ( )1                  Prematuridad ( )2          Metabólico ( )3          Quirúrgico ( )4

Fecha de toma del último hemocultivo: .....

Resultado del hemocultivo (+)

( ) 24 horas 1                  ( ) 48 horas 2                  ( ) Más:..... 3

Presenta infección: ( ) Si 1                  ( ) No 2

Tipo de germen: ( ) Si 1                  ( ) No 2

Bacteria:

( ) Acinetobacter baumannii 1          ( ) Enterococcus 4

( ) Pseudomonas aeruginosa 2          ( ) Escherichia coli 5

( ) Staphylococcus aureus 3          ( ) Klebsiella pneumoniae 6

( ) Otros..... 7

Hongos:

( ) candida albicans 1                  ( ) Otras candidas 2

aspergillus 3                       otros ..... 4

### 3. Datos específicos

**Factores intrínsecos:** Edad: ..... semanas

Género:         Masculino 1                       Femenino 2

Estado nutricional:

Datos antropométricos: Peso: ..... kg.      Talla:.....cm

Peso para su edad:

Bajo peso ()1              muy bajo peso ()2                      desnutrido crónico ()3

Comorbilidades mencionar: .....

Recibió nutrición parenteral anteriormente:         Si 1               No 2

**Factores extrínsecos:**

Unidad de servicio de referencia:     Cirugía 1     Emergencia 2     Neonatología 3

Qué tipo de catéter intravascular le colocaron al ingresar a UCIN:

Picc ()1                      CVC ()2                      Flebotomía ()3                      Umbilical ()4

Indicación de uso de un catéter intravascular central

Nutrición parenteral ()1                      Soluciones hipertónicas ()2                      Vasopresores ()3

Uso de técnica Seldinger     Si 1                       No 2

Tipo de antiséptico

Yodopovidona ()1                      Clorhexidina 0.5% ()2

Persona que realiza el procedimiento de inserción del catéter

Médico intensivista ()1                      Enfermera ()2                      Médico residente intensivista ()3

Sitio anatómico de inserción del catéter

Umbilical ()1                      MMI ()2                      Subclavio ()3                      MMS ()4

Número de lúmenes del catéter

1 lumen ( )1      48 horas( )2      >72 horas ( )3

Mantenimiento

24 horas ( )1      48 horas ( )2      >72 horas ( )3

Cumple con el protocolo de inserción catéter:      Si ( )1      No ( )2

Cumple con el protocolo de curación de catéter:      Si ( )1      No ( )2

Cubre con apósito transparente el catéter:      Si ( )1      No ( )2

Tiempo de duración del catéter:      7 días ( )1      > 7 días ( )2

## Apéndice B: Validez de los instrumentos

V – AIKEN

Ítems	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	S	N	C1	V de Aiken							
1.-Forma de aplicación y estructura								1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1	1		
2.-Orden de las preguntas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1				
3.-Dificultad para entender las preguntas								0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	4	5	1	0.8
4.-Palabras difíciles de entender en los ítems								0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	4	5	1	0.8
5.-Opciones de respuesta	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	3	5	1								0.6 pertinentes
6.-Correspondencia con la V de Aiken Total	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1							1 dimensión o constructo
																					0.87

## Apéndice C: Confiabilidad de los instrumentos

Alfa de Cronbach

Estadísticos de fiabilidad Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach:	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0.76	,	25

**Alfa de Cronbach: 0,76**

## Apéndice D: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Justificación	Hipótesis	Variables	Tipo / nivel de estudio	Población / muestra	Técnicas e instrumentos de recolección de datos
¿Cuáles es el factor de riesgo que influye en la infección de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en la unidad de cuidados intensivos neonatal en un Hospital de Lima en el periodo 2019?	<p>General: Determinar cuáles son los factores de riesgo que influyen en la infección de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en la unidad de cuidados intensivos neonatal en un Hospital de Lima en el periodo 2019</p> <p>Específicos: O1: Identificar los factores extrínsecos que influyen en las infecciones de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en la unidad de cuidados intensivos neonatal en un Hospital de Lima en el periodo 2019. O2: Identificar los factores intrínsecos que influyen en las infecciones de catéter intravascular central en los pacientes que reciben nutrición parenteral en la unidad de cuidados intensivos neonatal en un Hospital de Lima en el periodo 2019.</p>	<p><b>Justificación teórica:</b> los conceptos y conocimientos que se desarrollaran será de fuente de información para dar a conocer la situación del problema y a la vez servirán de base de investigaciones posteriores</p> <p><b>Justificación metodológica:</b> El tipo de estudio y el instrumento servirá de guía de aplicación disponibles para la comunidad científica y nuevos investigadores</p> <p><b>Justificación práctica y social:</b> permitirá establecer acciones fundamentales y favorables para su fortalecimiento. El presente estudio se justifica en la práctica, como fuente generadora de nuevas ideas de investigación, así también prevenir dichas complicaciones en las unidades de cuidados intensivos.</p>	<p>H1: el factor de riesgo influye para la presencia de las infecciones por catéter intravascular central.</p> <p>Ho: Los factores de riesgo no influyen para la presencia de las infecciones por CVC.</p>	<p>1: Factor de riesgo</p> <p>2: Infección</p>	<p>Descriptivo de enfoque cuantitativo de diseño No experimental y de corte transversal.</p>	<p>La población será por pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal, que reciben nutrición parenteral y que cuentan con un dispositivo intravascular central durante el periodo de estudio 2019. La muestra será 25 pacientes basados en el Registro de ingresos a la Unidad y se consideró que el tiempo de permanencia del catéter intravascular central es mayor de 24 horas</p>	<p>Se utilizará la técnica de observación con la lista de chequeo validado por la autora del trabajo</p> <p>Factores de riesgo relacionados con las infecciones producidas por el CVC del instituto neoplásicas. El instrumento esta formado por datos generales y específicos donde estudia la variable factor de riesgo.</p>