



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TEMA:**

**Manejo de Catéteres Intravasculares Centrales en el área de  
Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr.  
Roberto Gilbert Elizalde. Año 2018**

**AUTORAS:**

**LITARDO LOOR, MARJORIE ELIZABETH  
QUITIO YUNGAN, JOHANNA ELIZABETH**

**Propuesta de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADAS EN ENFERMERÍA**

**TUTORA:**

**Lcda. Rivera Salazar, Geny Margoth MSc.**

**Guayaquil, Ecuador**

**8 de Marzo del 2019**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Litardo Loor, Marjorie Elizabeth y Quitio Yungan, Johanna Elizabeth**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciatura en Enfermería**.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Lcda. Rivera Salazar, Geny Margoth MSc.**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Lcda. Mendoza Vincés, Ángela Ovilda, Msc.**

**Guayaquil, a los 8 días del mes de marzo del 2019**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Litardo Loor, Marjorie Elizabeth y Quitio Yungan, Johanna Elizabeth**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Manejo de Catéteres Intravasculares Centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Año 2018**, previo a la obtención del título de **Licenciatura en Enfermería**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o las bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación, de tipo referido.

**Guayaquil, a los 8 días del mes de marzo del 2019**

**AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_

**Litardo Loor, Marjorie Elizabeth**

f. \_\_\_\_\_

**Quitio Yungan, Johanna Elizabeth**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Litardo Loor, Marjorie Elizabeth y Quitio Yungan, Johanna Elizabeth**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Manejo de Catéteres Intravasculares Centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Año 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 8 días del mes de marzo del 2019**

**AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_

**Litardo Loor, Marjorie Elizabeth**

f. \_\_\_\_\_

**Quitio Yungan, Johanna Elizabeth**

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios, mi eterno padre por haberme permitido tomar la decisión y proyecto de ser una profesional en esta etapa de mi vida que inicié, no ha sido fácil el camino hasta ahora, él me dio las fuerzas y ganas de no rendirme; por su gran amor y bondad logré culminar mi meta con bendición.

A mi amado esposo que siempre me apoyó con paciencia.

A mi querida tutora, Lcda. Rivera Salazar, Geny Margoth, por guiarme e instruirme con sus conocimientos durante el desarrollo de mi trabajo de tesis.

**Litardo Loor, Marjorie Elizabeth**

A Dios porque bajo su bendición me permitió presentar este proyecto de titulación.

A mis padres que me educaron y apoyaron en toda la trayectoria de mi vida y formación profesional, siendo los principales promotores de mi superación; en especial a mi amada madre que estuvo junto a mi incondicionalmente y nunca me faltaron sus bellos consejos, ni la confianza hacia mí.

**Quitio Yungan, Johanna Elizabeth**

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto de investigación está dedicado a mis tres hijas, en especial a mi Joselyn que aguantó mi ausencia durante todo este tiempo; siendo la parte fundamental de este sueño alcanzado.

A mi hermano Luis Humberto que fue el principal protagonista para iniciar mi meta, con su apoyo incondicional, económico y moral que pusieron en mi confianza y empuje a seguir adelante.

A mi querida hermana Mariela Yessenia, por estar siempre a mi lado con sus consejos y apoyo incondicional.

**Litardo Loor, Marjorie Elizabeth**

El presente proyecto de titulación está dedicado primero a mi Padre Celestial, que supo guiarme por el camino correcto, darme fuerza para seguir adelante en cada uno de los obstáculos que se presentaron.

A mis queridas hermanas por su apoyo, comprensión y consejos.

A mis padres, que día a día lucharon por verme convertida en una profesional, me han dado todo lo que soy como ser humano: valores, principios, carácter, perseverancia, coraje, los cuales me ayudaron a conseguir mi objetivo.

A mi hija Fiorella, que se convirtió en mi último impulso para avanzar con fuerzas.

**Quitio Yungan, Johanna Elizabeth**

# REPORTE DE URKUND



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: Marjorie Litardo - Jhoana Quitio analisis urkund.pdf (D49287715)  
Submitted: 3/18/2019 4:32:00 PM  
Submitted By: marjorielitardol@hotmail.com  
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA CARÁTULA TEMA: Manejo de Catéteres Intravasculares Centrales en  
el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert  
Elizalde. Año 2018 AUTORAS: LITARDO LOOR, MARJORIE ELIZABETH QUITIO YUNGAN,  
JOHANNA ELIZABETH Propuesta de

titulación previo a la obtención del título de LICENCIADAS EN ENFERMERÍA TUTORA: Lcda.  
Rivera Salazar, Geny Margoth MSc. Guayaquil, Ecuador 8 de Marzo del 2019

**INTRODUCCIÓN** En el año 1999, se llevó a cabo el primer «cateterismo intravascular central», cuando inserta «Werner Frossman» en la vena ante cubital, un catéter uretral. Actualmente, en la medicina se considera este procedimiento como un pilar fundamental. En el año dos mil catorce, se insertaron alrededor de doscientos mil «catéteres intravasculares centrales» en el Reino Unido, cantidad que puede ser superior en la actualidad (1). Guía del «Centro de Control de Enfermedad» (CDC), señala que puede lograrse la reducción de la frecuencia de infecciones, a través de la valoración periódica y el desarrollo de actividades que sean de ampliación. Anualmente, en los EE.UU, se presenta desde 12.000 hasta 400.000 casos de infecciones, de estos el 90% se debe a «catéteres intravasculares centrales»; así mismo 16.000 de estos casos son dados en la unidad de «cuidados intermedios neonatales», alcanzando el 25% de los casos de mortalidad (2) (3). En base a estos antecedentes, es evidente que el personal que se encuentra a cargo de cada uno de los cuidados que debe brindar a los neonato dentro de las zonas críticas, deben estar más preparados, poniendo en consideración el desarrollo del «Proceso de atención de enfermería», método a través del cual se dan los cuidados enfocados en alcanzar favorables resultados, asentado sus bases en un modelo científico. Los neonatos poseen venas de pequeño calibre, para esto se implementan dispositivos como lo es el «catéter intravascular central». Se debe añadir, que al no conllevar los respectivos manejos por parte del personal de enfermería puede ocasionar complicaciones, tales como problemas infecciones o problemas mecánicos (4) (5). En Latinoamérica, durante estos años ha presenciado un incremento de los números de pacientes neonatos que poseen graves enfermedades, por esto necesitan para su supervivencia, que se les apliquen el «catéter intravascular central», para poder brindar los debidos tratamientos dentro de un lapso de

tiempo. En referencia a América Latina, en las áreas de «cuidados internos», desde los años setenta, se desarrollaba continuamente el manejo de estos dispositivos, debido a que es fácil de llevar a cabo este procedimiento, no provoca dolor al neonato y evita que se realicen varias venopunciones, pero también existe la probabilidad de ciertos riesgos (6). En un estudio realizado en Guayaquil en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, cuya tasa de bacteriemias disminuyó de 8.3 a 3.9 por 1000 días catéter, aplicando Bundle, cuyo cumplimiento inicial era del 72% y al finalizar el estudio tuvo una adherencia del 92%, se realizó retroalimentación continua en un periodo de tiempo y se evaluó al personal enfermero antes, durante y después de la intervención, en la cual se incrementó el nivel de conocimiento del profesional de enfermería un 47%, además se implementó el uso de Glucómetro de clorhexidina al 2% para la antisepsia del sitio de inserción del CVC, lo que redujo significativamente las bacteriemias (7). A pesar de que no existen muchos estudios en el



Ecuador, existe un trabajo de investigación desarrollado en Cuenca, por Vele y Veletanga, el cual a través de los resultados recopilados, establecieron como resultados que dentro de las áreas no se aplica adecuadamente los procesos de atención de enfermería, al momento de dar los cuidados necesarios a los pacientes neonatales aplican otras técnicas, por lo que el 65% no lo considera relevante para brindar una atención de calidad por parte del personal de enfermería (8). El presente trabajo de investigación, se desarrolla cuyo propósito es describir las prácticas que realiza el personal de enfermería para el manejo de los catéteres intravasculares centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales. Es así como este estudio tiene gran relevancia e impacto, ya que la información propende describir las prácticas en beneficio de los neonatos ingresados en esta institución.

**CAPÍTULO I 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** En la actualidad con los adelantos de las ciencias médicas, el buen uso de los antibióticos, los cuidados de enfermería a través de la aplicación del proceso atención enfermero, la tasa de mortalidad neonatal tiene una tendencia a la disminución, debido la complejidad del hospital, el tipo de pacientes que ingresan a las áreas de neonatología con diversidad de patologías como: síndromes de dificultades respiratoria, sepsis neonatal, cardiopatías congénitas, neonatos prematuros y de muy bajo peso al nacer, es necesario la inserción de un catéter intravascular central, por ello la importancia del conocimiento enfermero, valoración enfermero, planificación del cuidado, la existencia y conocimiento de los protocolos destinados al control y prevención de las bacteriemias. Existen múltiples factores de riesgos que guardan relación con el desarrollo de las infecciones del torrente sanguíneo entre ellas tenemos: el ambiente hospitalario, la existencia de un invasivo, las edades extremas de la vida (edad gestacional y peso al nacer), la vulnerabilidad de los neonatos de acuerdo a su patología de base, causadas por un microorganismo contraído mediante una (infección cruzada) o por la propia flora del paciente (infección endógena), deficiencias en la higiene de manos, otros transmitidas por un objeto inanimado o por sustancias recién contaminadas provenientes de otro foco humano de infección, las condiciones del ambiente hospitalario y la multiresistencia antibiótica. (9) El presente trabajo de investigación se labora acogiéndonos a las líneas de investigación de la carrera de enfermería de la UCSG, atención primaria y vigilancia epidemiológica. Durante el desarrollo de nuestras prácticas formativas en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, se divisó algunas dificultades en el manejo de los Catéteres Intravasculares Centrales, por parte del personal del personal de

enfermería en el área de Cuidados Intermedios Neonatales (CIN), este estudio abarcó los meses desde octubre a diciembre, donde se insertaron 277 catéteres Intravasculares centrales (CVC), de los cuales 7 cumplieron con criterios de bacteriemia con una tasa de 3.4 x 1000 días/catéteres en el mes de Octubre, 9.2 x 1000 días/catéteres en el mes de Noviembre y de 3.6 x 1000 días/catéteres en el mes de Diciembre. Es evidente que el personal de enfermería es el responsable directo del correcto manejo de estos dispositivos, debido a que son utilizados para la administración de medicamentos, infusiones medicamentosas y de mantenimiento, además el cuidado y mantenimiento está a cargo del profesional de enfermería como parte de sus funciones en su campo de acción. Entre los factores que se asocian al manejo de los dispositivos intravasculares centrales, se puede describir alta demanda de pacientes atendidos en ésta área, durante el desarrollo del estudio durante los



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. MENDOZA VINCES, ÁNGELA OBILDA MGS**  
DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. HOLGUIN JIMENEZ, MARTHA LORENA MGS.**  
COORDINADORA UTE

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. SILVA LIMA, NORMA ESPERANZA MGS.**  
OPONENTE

# ÍNDICE GENERAL

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| CARÁTULA .....                       | i         |
| CERTIFICACIÓN.....                   | ii        |
| DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD ..... | iii       |
| AUTORIZACIÓN .....                   | iv        |
| AGRADECIMIENTO .....                 | v         |
| DEDICATORIA .....                    | vi        |
| REPORTE DE URKUND .....              | vii       |
| TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....        | x         |
| ÍNDICE GENERAL .....                 | xi        |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS.....              | xiii      |
| RESUMEN .....                        | xiv       |
| ABSTRACT.....                        | xv        |
| INTRODUCCIÓN.....                    | 2         |
| <br>                                 |           |
| <b>CAPÍTULO I</b> .....              | <b>4</b>  |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....  | 4         |
| 1.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....  | 7         |
| 1.2 JUSTIFICACIÓN.....               | 8         |
| 1.3 OBJETIVOS.....                   | 9         |
| 1.3.1 Objetivo General .....         | 9         |
| 1.3.2 Objetivos Específicos.....     | 9         |
| <br>                                 |           |
| <b>CAPÍTULO II</b> .....             | <b>10</b> |
| 2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL .....   | 10        |
| 2.1 ANTECEDENTES.....                | 10        |
| 2.2 MARCO CONCEPTUAL.....            | 12        |
| 2.3 MARCO LEGAL.....                 | 21        |
| <br>                                 |           |
| <b>CAPÍTULO III</b> .....            | <b>23</b> |
| 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....  | 23        |
| 3.1 Tipo de estudio.....             | 23        |
| 3.2 Población y muestra .....        | 23        |

|   |    |
|---|----|
| 3.3 Procedimiento para la recolección de la información ..... | 23 |
| 3.4 Técnica de Procesamiento y análisis de datos .....        | 23 |
| OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....                          | 24 |
| ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....                 | 26 |
| DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....                                 | 36 |
| CONCLUSIONES.....   | 39 |
| RECOMENDACIONES.....  | 40 |
| BIBLIOGRAFÍA.....   | 41 |
| ANEXOS .....  | 46 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico No. 1 Edad .....   | 26 |
| Gráfico No. 2 Profesión del participante .....   | 26 |
| Gráfico No. 3 Nivel académico del participante .....                                     | 27 |
| Gráfico No. 4 Tiempo que labora en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde .....            | 27 |
| Gráfico No. 5 Tiempo que labora en Cuidados Intermedios Neonatales                       | 28 |
| Gráfico No. 6 Trabaja en dos o más instituciones hospitalarias.....                      | 28 |
| Gráfico No. 7 Horas trabajadas por semana.....   | 29 |
| Gráfico No. 8 Higiene de manos previo a la manipulación CIC .....                        | 29 |
| Gráfico No. 9 Higiene de manos posterior a la manipulación CIC .....                     | 30 |
| Gráfico No. 10 Verifica la permeabilidad de los catéteres .....                          | 30 |
| Gráfico No. 11 Valoración diaria del sitio de inserción del catéter .....                | 31 |
| Gráfico No. 12 Apósito transparente para la protección del catéter.....                  | 31 |
| Gráfico No. 13 Calificación del cumplimiento del manejo CIC .....                        | 32 |
| Gráfico No. 14 Conoce del protocolo para manejo de CIC .....                             | 32 |
| Gráfico No. 15 Recibe capacitación del manejo de CIC .....                               | 33 |
| Gráfico No. 16 Recibe información actualizada de inserción y mantenimiento .....         | 33 |
| Gráfico No. 17 Número de pacientes asignados en su turno.....                            | 34 |
| Gráfico No. 18 Posee recursos suficientes para el buen manejo de técnicas asépticas..... | 34 |
| Gráfico No. 19 BUNDLE mantenimiento CVC .....  | 35 |

## RESUMEN

En el desarrollo de los tratamientos y los cuidados que se aplican a los pacientes, es común el manejo de los «catéteres intravasculares centrales», a su vez el manejo de estos puede exponer a que existan complicaciones infecciosas como también mecánicas. El personal debe desarrollar su intervención en el manejo de estos instrumentos basado en conocimientos actualizados. Por lo expuesto nuestro **Objetivo** es Describir las prácticas que realiza el personal de enfermería para el manejo de los catéteres intravasculares centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. La **Metodología** utilizada fue descriptiva, cuantitativa, prospectiva y de corte transversal, se aplica un cuestionario conformado por 18 ítems con preguntas cerradas dirigido a 152 colaboradores del personal de enfermería de Cuidados Intermedios Neonatales, junto con un Bundle de mantenimiento de CVC que sirvió para observar las pautas de cotejo. Los **Resultados** mostraron que el 68% del personal de enfermería tiene más de 30 años, el 61% licenciadas de enfermería, el 56% nivel académico de tercer nivel, el 42% labora en ésta área de 11 a 20 años, el 56% de 1 a 10 años, el 42% trabaja en dos o más instituciones, el 48% realiza la higiene de manos con agua y jabón, el 82% conoce que existe el protocolo para el manejo de los catéteres. **Concluyendo** que la mayoría del personal de enfermería desarrolla correctamente el cuidado de catéteres intravasculares centrales, pero se necesita actualizar el bundle, para que tengan conocimientos actualizados.

**Palabra clave:** Manejo, catéteres intravasculares centrales, cuidados intermedios neonatales, hospital.

## ABSTRACT

In the development of treatments and care that are applied to patients, it is common the management of "central intravascular catheters", in turn the management of these can expose to infectious as well as mechanical complications. The staff must develop their intervention in the management of these instruments based on up-to-date knowledge. Therefore, our **Objective** is to describe the practices performed by the nursing staff for the management of central intravascular catheters in the area of Neonatal Intermediate Care at the Dr. Roberto Gilbert Elizalde Children's Hospital. The **methodology** used was descriptive, quantitative, prospective and cross-sectional, a questionnaire consisting of 18 items with closed questions was applied to 152 employees of nurses of Neonatal Intermediate Care, together with a Bundle of CVC maintenance that served to observe the comparison guidelines. The **Results** showed that 68% of the nursing staff is over 30 years old, 61% have a nursing degree, 56% have a third level academic level, 42% work in this area from 11 to 20 years old, 56% have 1 to 10 years, 42% work in two or more institutions, 48% perform hand hygiene with soap and water, 82% know that there is a protocol for the management of catheters. **Concluding** that the majority of the nursing staff correctly develops the care of central intravascular catheters, but the bundle needs to be updated, so that they have updated knowledge.

**Keywords:** Management, nursing, central intravascular catheters, neonatal intermediate care, hospital.

## INTRODUCCIÓN

En el año 1999, se llevó a cabo el primer «cateterismo intravascular central», cuando inserta «Werner Frossman» en la vena antecubital, un catéter ureteral. Actualmente, en la medicina se considera este procedimiento como un pilar fundamental. En el año dos mil catorce, se insertaron alrededor de doscientos mil «catéteres intravasculares centrales» en el Reino Unido, cantidad que puede ser superior en la actualidad (1).

Guía del «Centro de Control de Enfermedad» (CDC), señala que puede lograrse la reducción de la frecuencia de infecciones, a través de la valoración periódica y el desarrollo de actividades que sean de ampliación. Anualmente, en los EE.UU, se presenta desde 12.000 hasta 400.000 casos de infecciones, de estos el 90% se debe a «catéteres intravasculares centrales»; así mismo 16.000 de estos casos son dados en la unidad de «cuidados intermedios neonatales», alcanzando el 25% de los casos de mortalidad (2) (3).

En base a estos antecedentes, es evidente que el personal que se encuentra a cargo de cada uno de los cuidados que debe brindar a los neonatos dentro de las zonas críticas, deben estar más preparados, poniendo en consideración el desarrollo del «Proceso de atención de enfermería», método a través del cual se dan los cuidados enfocados en alcanzar favorables resultados, asentado sus bases en un modelo científico. Los neonatos poseen venas de pequeño calibre, para esto se implementan dispositivos como lo es el «catéter intravascular central». Se debe añadir, que al no conllevar los respectivos manejos por parte del personal de enfermería puede ocasionar complicaciones, tales como problemas infecciones o problemas mecánicos (4) (5).

En Latinoamérica, durante estos años ha presenciado un incremento de los números de pacientes neonatos que poseen graves enfermedades, por esto necesitan para su supervivencia, que se les apliquen el «catéter intravascular central», para poder brindar los debidos tratamientos dentro de un lapso de



tiempo. En referencia a América Latina, en las áreas de «cuidados internos», desde los años setenta, se desarrollaba continuamente el manejo de estos dispositivos, debido a que es fácil de llevar a cabo este procedimiento, no provoca dolor al neonato y evita que se hagan varias venopunciones, pero también existe la probabilidad de ciertos riesgos (6).

En un estudio realizado en Guayaquil en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, cuya tasa de bacteriemias disminuyó de 8.3 a 3.9 por 1000 días catéter, aplicando Bundle, cuyo cumplimiento inicial era del 72% y al finalizar el estudio tuvo una adherencia del 92%, se realizó retroalimentación continua en un periodo de tiempo y se evaluó al personal enfermero antes, durante y después de la intervención, en la cual se incrementó el nivel de conocimiento del profesional de enfermería un 47%, además se implementó el uso de Gluconato de clorhexidina al 2% para la antisepsia del sitio de inserción del CVC, lo que redujo significativamente las bacteriemias (7).

A pesar de que no existen muchos estudios en el Ecuador, existe un trabajo de investigación desarrollado en Cuenca, por Vele y Veletanga, el cual a través de los resultados recopilados, establecieron como resultados que dentro de las áreas no se aplica adecuadamente los procesos de atención de enfermería, al momento de dar los cuidados necesarios a los pacientes neonatales aplican otras técnicas, por lo que el 65% no lo considera relevante para brindar una atención de calidad por parte del personal de enfermería (8).

El presente trabajo de investigación, se desarrolla cuyo propósito es **describir** las prácticas que realiza el personal de enfermería para el manejo de los catéteres intravasculares centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales. Es así como este estudio tiene gran relevancia e impacto, ya que la información propende describir las prácticas en beneficio de los neonatos ingresados en esta institución.

# CAPÍTULO I

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad con los adelantos de las ciencias médicas, el buen uso de los antibióticos, los cuidados de enfermería a través de la aplicación del proceso atención enfermero, la tasa de mortalidad neonatal tiene una tendencia a la disminución, debido a la complejidad del hospital, el tipo de pacientes que ingresan a las áreas de neonatología con diversidad de patologías como: síndromes de dificultad respiratoria, sepsis neonatal, cardiopatías congénitas, neonatos prematuros y de muy bajo peso al nacer, es necesario la inserción de un catéter intravascular central, por ello la importancia del conocimiento enfermero, valoración enfermero, planificación del cuidado, la existencia y conocimiento de los protocolos destinados al control y prevención de las bacteriemias.

Existen múltiples factores de riesgos que guardan relación con el desarrollo de las infecciones del torrente sanguíneo entre ellas tenemos: el ambiente hospitalario, la existencia de un invasivo, las edades extremas de la vida (edad gestacional y peso al nacer), la vulnerabilidad de los neonatos de acuerdo a su patología de base, causadas por un microorganismo contraído mediante una (infección cruzada) o por la propia flora del paciente (infección endógena), deficiencias en la higiene de manos, otras transmitidas por un objeto inanimado o por sustancias recién contaminadas provenientes de otro foco humano de infección, las condiciones del ambiente hospitalario y la multirresistencia antibiótica. (9)

El presente trabajo de investigación se labora acogiéndonos a las líneas de investigación de la carrera de enfermería de la UCSG, atención primaria y vigilancia epidemiológica. Durante el desarrollo de nuestras prácticas formativas en el hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, se divisó algunas dificultades en el manejo de los Catéteres

Intravasculares Centrales, por parte del personal de enfermería en el área de Cuidados Intermedios Neonatales ( CIN ), este estudio abarcó los meses desde octubre a diciembre, donde se insertaron 277 catéteres Intravasculares centrales ( CVC), de los cuales 7 cumplieron con criterios de bacteriemia con una tasa de 3.4 x 1000 días/catéteres en el mes de Octubre, 9.2 x 1000 días/catéteres en el mes de Noviembre y de 3.6 x 1000 días/catéteres en el mes de Diciembre. Es evidente que el personal de enfermería es el responsable directo del correcto manejo de estos dispositivos, debido a que son utilizados para la administración de medicamentos, infusiones medicamentosas y de mantenimiento, además el cuidado y mantenimiento está a cargo del profesional de enfermería como parte de sus funciones en su campo de acción.

Entre los factores que se asocian al manejo de los dispositivos intravasculares centrales, se puede describir alta demanda de pacientes atendidos en ésta área, durante el desarrollo del estudio durante los meses de Octubre a Diciembre, en Cuidados Intermedios Neonatales, donde se registró 626 ingresos, de los cuales 277 neonatos presentaron catéter intravascular central. Cabe recalcar que se suma a este inconveniente el déficit de personal en relación al número de camas, por lo que garantizaría la calidad de atención de los neonatos.

En el área de Cuidados Intermedios Neonatales existen diversidades de criterios por parte del personal de enfermería en cuanto al manejo de estos dispositivos intravasculares centrales. Esto trae como consecuencia complicaciones en los pacientes pediátricos y la insatisfacción de los familiares de los niños hospitalizados, además se observó el incumplimiento del personal en cuanto a la supervisión en el mantenimiento de los catéteres intravasculares centrales.

Existen deficiencias en la aplicación de los procesos de bioseguridad, inadecuadas técnicas asépticas durante el desarrollo de las inserciones y manejo de estos dispositivos, especialmente en niños

con larga estancia hospitalaria que tienen más factores de riesgos de presentar una infección del torrente sanguíneo , lo cual aumenta las tasas de infecciones asociadas a catéter venoso central, y por ende la morbi - mortalidad neonatal, causando perjuicios económicos a sus familias, deterioro en la calidad de atención brindaba por el enfermero.

El mantenimiento del catéter intravascular actual después de su inserción es extremadamente importante el buen manejo ya que contribuirá a disminuir las infecciones del torrente sanguíneo, es por ello que se debería seguir los protocolos establecidos con criterios unificados, por lo que es necesario la continua supervisión y capacitación en servicio sobre el manejo de los catéteres por parte de los responsables.

## 1.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Qué características tiene el personal de enfermería que labora en el área de Cuidados Intermedios Neonatales?
- ¿Cuáles son las prácticas que realiza el personal de enfermería en el manejo de los catéteres intravasculares centrales?
- ¿Cuáles es el cumplimiento del manejo de los catéteres intravasculares centrales?

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

El correcto manejo de los catéteres intravasculares centrales son esenciales para la viabilidad de la mayoría de los neonatos críticos internados en la Unidad de cuidados intermedios neonatales (CIN), los eventos adversos pueden ocasionar problemas reales y potenciales, que van de la mano con los cuidados brindados al neonato.

El estudio tiene gran relevancia en el ámbito hospitalario y sobre todo para el personal de enfermería, cuyo perfil asistencial considera el cuidado integral y holístico del niño hospitalizado, por lo que esta investigación se constituye de gran impacto para el hospital pediátrico, los resultados de este estudio propende a la descripción de la realidad actual de los hechos que suceden en el área de cuidados intermedios neonatales en relación con lo observado en el tiempo que se realizó la investigación.

Según la literatura, varios autores coinciden en la importancia de la supervisión permanente, de las intervenciones oportunas, de la existencia y socialización de protocolos tanto de inserción como de mantenimiento, así como la aplicación de bundles con alto nivel de evidencia científica, cuyas pautas se adapten al tipo de hospital y de los pacientes que se encuentren hospitalizados. Considerando que, si no se realizan intervenciones, no tiene sentido la supervisión.

Por tal razón, se busca caracterizar al personal de enfermería, conocer las practicas que realiza e identificar las dificultades que tienen en el manejo de los catéteres intravasculares centrales y por ende al finalizar este trabajo de investigación podremos emitir las respectivas conclusiones y recomendaciones.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Verificar las prácticas que realiza el personal de enfermería para el manejo de los catéteres intravasculares centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar al personal de enfermería que labora en el área de Cuidados Intermedios Neonatales.
- Identificar las prácticas que realiza el personal de enfermería en el manejo de los catéteres intravasculares centrales.
- Determinar el cumplimiento del manejo de los catéteres intravasculares centrales.

## **CAPÍTULO II**

### **2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL**

#### **2.1 ANTECEDENTES**

La primera investigación fue desarrollada por Seila (9) cuyo título fue “manejo del catéter intravascular central en los neonatos críticos del «área de neonatología» perteneciente al «Hospital Gineco Obstétrico» Enrique C Sotomayor”. Este estudio tuvo como fin determinar un procedimiento que permita conocer las características en relación a los cuidados que da el personal a los pacientes neonatos que se les han aplicado catéteres, para así poder evaluar la utilidad, los beneficios obtenidos a través de la fijación, inserción, manipulación y control, dentro de esta área en el hospital en mención. Los resultados evidenciaron que el personal de esta área posee un conocimiento básico sobre los procesos que se desarrollan para el manejo del catéter como también para el manejo de vías parenterales. Así mismo estos obviaron pasos importantes para poder conllevar este control, debido a que dentro del área no cuentan con protocolos.

A esto puede añadirse lo indicado por Villamar (7), desarrolló un estudio enfocado en los cuidados de enfermería que se aplicaban en la vía percutánea en neonatos en estado crítico. Tuvo como finalidad el conocer como fueron los cuidados que eran desarrollados por el personal de enfermería al manejar estos dispositivos. A través de los resultados obtenidos del proceso de tabulación, se identificó que dentro de esta área no existe un protocolo que indique la intervención que debe realizar el personal, de esta manera concluye que el personal desarrolla varios métodos de intervención, así mismo aplican varios procedimientos asépticos que pueden causar complicaciones en los pacientes, de esta manera el autor expresó como recomendación, que deben ser



capacitados el personal de enfermería periódicamente sobre el manejo de estos dispositivos.

En estudio llevado a cabo por Rivera, Suárez, Velasco y Espinoza (8), el cual tuvo como finalidad el reducir las bacteriemias que se presentan por «dispositivos intravasculares centrales», por medio de la ejecución de medidas. Como método, se destaca que es un estudio de tipo descriptivo, prospectivo de comparación previo y posterior a la intervención dada en los meses abril a diciembre 2015. Su población fue el personal de enfermería junto con los pacientes que se encontraban en las áreas de UCIC y UCIP, los cuales poseían «catéter venoso central». Entre los resultados se destacó la reducción de la tasa 8.3 por mil a 3.9 por mil días, se logró una adherencia posterior al estudio del noventa y dos por ciento, se incrementó hasta un cuarenta y siete por ciento el nivel de conocimiento del personal, sobre la antisepsia, se implementó el «Gluconato de clorhexidina» en la inserción del CVC, notándose las bacteriemias. De esta manera concluyen que el conocimiento de los profesionales se fundamente en el cumplimiento de las medidas, aplicando el bundle como herramienta, mediante el cual se disminuye las cifras de bacteriemias. Palabras claves: Bacteriemias, dispositivo intravascular central, bundle, áreas críticas.

La siguiente investigación fue desarrollada por Rodas (10), la cual hacía referencia a la “atención de enfermería a los neonatos pre términos con hiperbilirrubinemia en el Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor”, desarrollado en el «área de prematuros». Tuvo como finalidad: “determinar las consecuencias secundarias a desconocimientos en las intervenciones de enfermería a los neonatos pre términos con hiperbilirrubinemia en el Área de Prematuros II del Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor, 2015-2016. Los resultados de la investigación evidenciaron que los neonatos prematuros con hiperbilirrubinemia, no recibían la medicación debido a las fallas en la colocación y control de la vía parenteral, que era una de las vías para suministrar alimentos, líquidos y medicinas a este tipo de pacientes menores de un mes de nacido.

Cabello (11), en su trabajo titulado “Factores de riesgo asociados a infecciones por catéter intravascular central en pacientes críticos de la unidad de cuidados intensivos, 2016-2017”, su fin principal fue conocer los factores que inciden en el «catéter venoso central», en neonatos de la «Unidad de Cuidados Intensivos», debido al registro de infecciones que se presentan del tipo local o sistémicas. Complicaciones que han causado mayor número de morbilidad y mortalidad, lo que conlleva su retirada. Alrededor del 15% al 30% de los casos, presentan bacteriemias nosocomiales, infección que ha causado altos índices de morbilidad, de mortalidad y un alto costo para la salud.

Soto (12), en su estudio que se titula “Catéter central de acceso periférico: experiencia en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario Central de Asturias, 2016-2017”, el cual se desarrolló con la finalidad de determinar la experiencia por parte del personal de enfermería en el manejo de los «catéteres intravasculares centrales», aplicados en los pacientes de la «Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos». A través de los resultados describen que el riesgo mayor se da cuando los pacientes poseen comorbilidades, tales como la inmunosupresión o también por la gravedad de la patología, junto con las técnicas de asepsia, la poca preparación del personal en relación al manejo de estos dispositivos, donde debe darse relevancia a los procesos de curación, valoración y mantenimiento, aplicando las pautas sobre la guía de atención, para poder brindar seguridad al paciente.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

El empleo de un catéter intravascular central es una práctica frecuente en el cuidado y tratamiento del enfermo hospitalizado, sin embargo, su uso predispone a complicaciones tanto mecánicas como infecciosas. De ellas, la infección relacionada al catéter es la más común y se presenta con una frecuencia que varía entre 2 y 14%, de acuerdo a los registros que se han desarrollado en el programa EPINE (Estudio de

Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España), evidenciándose que el 70% de los pacientes presente algunos de estos dispositivos. De estos el 7% son «catéteres intravenosos centrales», y el 4% se aplican como solución parental para la nutrición de los pacientes. (14)

En la mayoría de los casos, estos dispositivos producen infecciones, en la cual se describe la bacteriemia complicada y la bacteriemia no complicada. Estas complicaciones conllevan a una mortalidad y morbilidad no despreciable, en la mayoría de los casos, pueden conllevar a que sea retirado el dispositivo. (15) En algunas áreas estos dispositivos pueden alcanzar una elevada morbimortalidad, lo cual causa un alto costo sanitario. En relación de la incidencia de las bacteriemias, se puede indicar que en el año dos mil quince en los Estados Unidos, alcanzaron alrededor de doscientos cincuenta mil casos y más de treinta mil fallecimientos. (16)

## **TIPOS DE CATÉTERES VASCULARES**

Los catéteres se los divide de acuerdo a la utilización, su forma de inserción, al tamaño o de acuerdo a la vena donde va a ser colocado. A pesar de que existe cierto riesgo de que se presenta alguna infección por la aplicación de estos dispositivos, cerca del setenta por ciento de los casos de bacteriemias se relacionan con los «catéteres venosos centrales». La cuarta parte de estos casos, son aquellos catéteres que se aplican para la administración de nutrición parenteral. (17)

- **Catéter Venoso Periférico:** Aplicados para la inserción en venas que se encuentra en el antebrazo, son pocas frecuentes y son menos graves.
- **Catéter Arterial Periférico:** Insertados en las arterias ubicadas en el brazo, con la finalidad realizar control hemodinámico, y es escaso los riesgos de infecciones.
- **Catéter de Línea Media:** Aplicados en las venas del área del antebrazo, poseen una longitud mayor.

- **Catéter venoso central de inserción periférica:** Este pasa por medio de las venas del área del antebrazo para llegar a la vena cava. Los riesgos son menores en relación que los CVC.
- **Catéter Arterial Pulmonar:** Conocido también como de «Swan-Ganz», se inserta en la arteria pulmonar, permitiendo monitorear al paciente durante unos días, así mismo su riesgo menor.
- **Catéter venoso central no tunelizado:** Aplicado mayormente para los cortos tratamientos. Se produce cerca del ochenta y cinco por ciento de bacteriemias que se relacionan con catéteres vasculares.
- **Catéter Venoso Central Tunelizado:** Insertado en las venas centrales por medio de un túnel subcutáneo, propicio para largas terapias, además las infecciones son menores.
- **Catéter Venoso Central con Reservorio Implantable:** Posee un reservorio junto con un CVC, insertado subcutáneamente accediendo a través de una membrana puncionable. Son bajos los casos de infecciones que pueden presentarse.
- **Catéter Arterial Central:** Se inserta en la arteria femoral para procedimientos como la aféresis, filtración y la monitorización hemodinámica. En este si existe probabilidades de presentar infecciones. (17)

Existen dos formas de insertarlos, la primera es percutánea y la segunda es a través de un proceso quirúrgico. En relación a los percutáneos, cabe señalar que el lugar de inserción donde más se aplican, son la vena subclavia, la vena femoral o la vena yugular. Tanto los catéteres venosos de tipo centrales o periféricos, se aplican debido a la facilidad para ser insertados, además presentar pocos casos de infección o complicaciones, reflejan los pacientes también una mayor tolerancia hacia ellos. (18)

## **EPIDEMIOLOGÍA**

Se puede describir que, en relación a la epidemiología de este tipo de infecciones o complicaciones, como lo es la bacteriemia, están relacionadas con ciertos parámetros, como lo es el estado de salud que posee el paciente, cuál catéter éste posee y además el lugar de hospitalización.(19)

## **FACTORES DE RIESGOS**

Entre los factores que se relacionan con el paciente, se puede describir la pérdida de la integridad cutánea o alteraciones dadas en la microflora cutánea, la prematurez del neonato, enfermedades severas, infecciones en otras áreas del cuerpo, quimioterapia, además del incumplimiento en los protocolos de prevención por parte del personal del área. (20)

Los factores que se relacionan con el catéter, se puede señalar la elaboración que posee el instrumento, la adherencia hacia los microorganismos, las dimensiones o el lugar donde será insertado, manejo de este dispositivo, la cantidad de lúmenes que posee el catéter, la permanencia del mismo y la colocación en circunstancias de emergencia. De acuerdo al lugar donde está hospitalizado el paciente, se puede señalar las unidades tales como nefrología, cuidados intensivos y hematologías, además son vulnerables los hospitales universitarios o aquellos que son terciarios. (20)

La incidencia de las infecciones, pueden variar conforma a varios factores, pero a través de los resultados del ENVIN-UCI, del 2014, se puede determinar que la incidencia de estas en el «catéter venoso central» se presentó en 2,79 episodios por mil días en que se aplicó el dispositivo. Así mismo en los hospitales terciarios existe una incidencia mayor en relación con los hospitales o centros no universitarios, esto se manifiesta debido a la complejidad que presentan los pacientes en estas

instituciones. Sobre los lugares en donde son colocados, también puede haber riesgo de infecciones, como son el caso de las venas yugulares o las venas femorales. También existe un riesgo inferior para los que se insertan en las venas centrales o en las venas periféricas. (19)

## **PATOGENIA**

A través de la vía intraluminal o extraluminal, los microorganismos pueden acceder para producir las infecciones. A través de la adherencia de los mismos, se irá desarrollando la colonización en los diferentes dispositivos, pudiendo ocasionarse una «diseminación hematógena». Los microorganismos pueden ingresar a través de la contaminación, que se da en el producto de la infusión, en el área intraluminal o extraluminal. (22)

En el caso de los lípidos, que se aplican para el tratamiento de nutrición parenteral, poseen un riesgo mayor si estos son desarrollados por la institución de salud, además si no se siguen las normas de esterilidad en su desarrollo, lo cual puede ocasionar que se contamine con especies fúngicas o bacterianas. (23)

La contaminación que se da en la conexión con los catéteres, ha llegado ser la segunda causa que conlleva a la infección de microorganismos. Por esto la forma usual de colonización que se da en el «catéter venoso central» se da posterior a las dos semanas que ha sido aplicado. En estos, los microorganismos pasan por medio de la «superficie intraluminal», para desarrollar una biocapa de microorganismos que se desarrolla hasta el «extremo intravascular». (24)

Los microorganismos utilizan como mecanismo patogénico el lugar donde se insertan los catéteres, ideal para la colonización y para la infección. En el caso de los catéteres que se colocan por un periodo de ocho días, pueden los organismos utilizarla como un medio de llegada. A su vez, los microorganismos por medio de la inserción avanzan a través

de la «superficie extraluminal» para desarrollar una biocapa, avanzando hasta el extremo intravascular. (24)

Es poco frecuente que exista una diseminación hematológica en el catéter vascular, pero puede darse en pacientes de estado crítico que posean una larga duración de catéteres, pacientes que presentan problemas intestinales crónicos o que poseen un «dispositivo intravascular». (24)

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Las infecciones que se presenta en estos dispositivos, generalmente inician con la colonización en el área intraluminal o extraluminal del catéter, que pueden causar en su mayoría dolor, eritema o puede presentarse un drenaje purulento, lo cual conlleva a que se dé una bacteriemia junto con los síntomas casuales de la sepsis. (24)

En el caso de las bacteriemias que están relacionadas con las infecciones en los «catéteres vasculares periféricos» son comunes los signos locales, pero en los «catéteres venosos centrales» suelen no evidenciar signos locales. Se puede presentar un eritema en el trayecto subcutáneo. (25)

Los pacientes suelen presentar cuadros febriles, además de tener escalofríos, taquicardias, taquipnea o leucocitosis. Estos pueden ser continuos mientras siga siendo utilizado este catéter infectado, por lo que al retirarse los síntomas se contrarrestan totalmente; pero en caso de que los signos sean persistentes, puede existir complicaciones como la tromboflebitis, la endoftalmitis o la endocarditis infecciosa. (24)

Las infecciones que se presenta por «Cándida spp» o por «estafilococo aureus», suelen ser de alta gravedad, debido a las complicaciones que causan, inclusive pueden llegar a causar en el paciente la muerte si no se aplica un oportuno tratamiento, si no es

retirado el catéter o si no se interviene en los «focos sépticos secundarios». (25)

### **Estrategias de prevención**

Las principales medidas para contrarrestar las infecciones, son el de llevar una correcta higiene de manos, además de aplicar las técnicas sépticas adecuadas durante el manejo de estos dispositivos. Así mismo es aconsejable que se eduque al personal, sobre cada procedimiento que se desarrolla para el mantenimiento y el control de posibles infecciones. (27)

Como medida también se debe seleccionar correctamente los lugares en donde se realizará la inserción, además de escoger el material adecuado para realizarlo, considerando también el máximo de medidas de precaución de barrera, como también el control de los cambios de equipos de perfusión, que deben ser dentro de los intervalos correctos, desarrollar correctamente las curaciones o procedimientos asépticos, los cuales ayudarán a contrarrestar la posibilidad de que exista algún tipo de riesgo o complicación. (27)

### **Estrategias generales de prevención de las infecciones asociadas con los catéteres vasculares**

Sobre la educación sanitaria, se debe desarrollar actividades de capacitación al personal que labora en instituciones de salud, con relación al manejo de estos dispositivos, también sobre la inserción y la conservación, como un control para la prevención de cualquier tipo de infección. (28)

Se debe llevar una higiene adecuada de las manos, está puede ser hecha con productos derivados de alcohol o también con agua y jabón, previo y posterior al manejo de los catéteres. No se debe excluir este



procedimiento al hacerse uso de los guantes, de igual debe ser realizado. (28)

Se aconseja tener una técnica aséptica en los procesos de inserción o para el cuidado de estos dispositivos, pero en el caso de los catéteres arteriales o venosos centrales, se deben aplicar barreras máximas. El tejido celular subcutáneo debe ser desinfectado con «solución de clorhexidina», previo al manejo o cambio de apósitos. (28)

Se aconseja que los catéteres vasculares se deben retirar inmediatamente si no van a ser utilizados, así mismo en el caso de los «catéteres venosos centrales», no deben ser cambiados a diario y pueden usarse rutinariamente, pero al haber sospecha de infección no deben ser usados. Los sistemas de perfusión se deben cambiar cada tres días, pero en el caso de los que sirven para administrar hemoderivados son cambiados cada cuatro horas. (28)

### **Recomendaciones del CDC para Manejo de Catéteres Intravasculares Centrales**

Sobre la selección del catéter indican que esto se hace basado en la duración y el propósito del mismo, además en base a los registros de complicaciones que posee la institución. Se aconseja no usar agujas que sean de acero, cuando se desee administrar medicamentos o líquidos, debido a que llegan a producir necrosis en los tejidos. Si la terapia intravenosa es mayor a seis días, es necesario aplicar catéteres de longitud media. No se recomienda que se apliquen catéteres venosos que posean antimicrobianos o antisépticos impregnados.

En relación a la selección del punto de inserción, se recomienda que en los adultos debe de localizarse este en una extremidad superior. En caso de que esté en una extremidad inferior, debe transferirse pronto a una extremidad superior. En los pacientes pediátricos, se aconsejan que deben ser insertados en el cuero cabelludo, en el pie o en la mano.

Para la sustitución del catéter, no existen muchas recomendaciones, pero se aconseja que en caso de que el paciente refleje signos como lo es la flebitis, debido a la hipersensibilidad o por el calor, lo recomendable es que sean retirados.

Para el cambio del equipo, del apósito o las llaves de paso, se aconseja que deben cambiarse los equipos por lo menos dentro de setenta y dos horas. Se indica que el equipo corto puede ser conectado al dispositivo vascular, para que ayude al proceso aséptico al momento de cambiar los dispositivos. Al iniciar la infusión, luego de veinticuatro horas deben cambiarse los equipos que administran la sangre o que sea productor de emulsiones de lípidos.

Además, se añade, que a través de una solución salina se purgará los tapones y las llaves correspondientes a la cánula venosa periférica. Pero en los casos en donde se deba tomar muestras de sangre, se debe aplicar solución purgante de heparina. En relación a las pomadas antimicrobianas, no se aconseja que estas se apliquen en los «catéteres venosos periféricos».

Sobre la antisepsis cutánea, se aconseja que la piel sea limpiada con un adecuado antiséptico, como lo es la povidona yodada, el alcohol o además la tintura de iodo, previo a la inserción, aplicando los mismos en el punto de inserción, previo al procedimiento. En el caso de la tintura de iodo, se aconseja que luego de haber sido aplicada se retire con alcohol, previo al procedimiento de inserción.

Sobre la colocación del apósito, señala que se debe usar en lo posible gasa estéril, que sirva para cubrir el punto donde va a insertarse el catéter, el mismo que deberá ser reemplazado cuando el dispositivo se encuentre sucio o húmedo, al realizar la sustitución de este instrumento, se debe evitar que se contamine el punto de inserción.

## **Criterios para notificación de bacteriemias**

El Centers for Disease Control and Prevention(27), indica que se determinan las bacteriemias, las cuales abarcan el 12% al 25% de los pacientes que reciben atención médica en la unidad de cuidados intensivos. Así mismo este el CDC, señala que las bacteriamias se presentan desde un hemocultivo, generalmente los pacientes tienen un catéter venoso central durante el tiempo del desarrollo de la infección, por esta razón no se puede relacionar esta infección con otra que el paciente haya tenido. A través de varios estudios se ha podido evidenciar la reducción de 70% de los casos de bacteriemias en las unidades de cuidados intensivos, por medio de la adhesión a las mejores prácticas recomendadas para la inserción de estas vías centrales, así mismo por medio de una mejor educación, el monitoreo de los datos y comentarios relacionados el progreso y además a través de los esfuerzos de prevención tanto locales como estatales en colaboración.

## **2.3 MARCO LEGAL**

### **Constitución de la República**

La presente hace varias indicaciones para la salud de los menores, la cual debe ser ejecutada y promocionada a nivel nacional. En el artículo 35, se indica que se debe dar atención de manera prioritaria a las mujeres gestantes, adultos mayores, a los menores y a los adolescentes; así como también a las personas con discapacidades, que hayan sido privadas de su libertad o que presenten patologías de mayor complejidad; personas que han recibido violencia o maltrato, que han sufrido desastres, recibirán este tipo de atención de centros tanto públicos como privados. Pero así mismo que posean algún familiar con enfermedades en estado terminal o que necesiten de cuidados paliativos, recibirán atención progresiva conforme a lo indicado en los protocolos de cuidados”. (29)

Los niños son un grupo de alta vulnerabilidad, quienes deben sentirse gustosos a través de los cuidados que son brindados por el personal de salud.

**Art. 43.-** Señala que debe asegurar el estado, que las mujeres gestantes deben de recibir protección para beneficio de su salud integral, el cual debe extenderse a los procesos del parto y posparto.

El objetivo principal es el de cuidar de la salud integral, abarcando aspectos psicológicos, aspectos físicos y aspectos emocionales, evitando su deterioro dentro de la atención. (29)

**Art. 44.-** A través de la familia y la sociedad, se debe lograr el desarrollo de manera íntegra de los menores y los adolescentes, para que puedan ser respetados sus derechos, los cuales deben prevalecer sobre los demás. Estos buscarán lograr que tengan un proceso de crecimiento, además de maduración, para el desarrollo de sus capacidades, de su intelecto, del logro de sus aspiraciones o potencialidades, dentro de cada uno de sus entornos, como es el escolar, el familiar y el social. De tal manera que puedan satisfacer sus necesidades a través del respaldo de diferentes políticas, tanto locales como nacionales. (29)

Deben recibir los niños servicios que se de calidad y de calidez, además que sean respetados sus derechos, para poder darles seguridad y afectividad, logrando así el buen vivir indicado constitucionalmente.

### **Ley Orgánica de Salud**

En el artículo número diecisiete de esta ley, señala que la autoridad a cargo junto con los integrantes que conforman el «Sistema Nacional de Salud», deberán de promover la salud en los menores. De esta forma se garantizará el bienestar de ellos, por medio de la atención eficaz. (30)

## CAPÍTULO III

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Tipo de estudio

- **Nivel:** Descriptivo: que nos permitió observar y describir el comportamiento del sujeto en estudio, sin influir sobre los colaboradores del área de CIN.
- **Método:** Cuantitativo: diseñando una estructura de recopilación para cuantificar, analizar datos obtenidos y entender su comportamiento.
- **Tiempo:** Prospectivo: nos permite exponer el problema, causa o razón y luego seguir en un determinado tiempo a una población sujeta al estudio.
- **Diseño:** De corte transversal: nos permite describir la frecuencia de una exposición en una población definida.

#### 3.2 Población y muestra

Participaron 152 colaboradores del personal de enfermería de Cuidados Intermedios Neonatales (CIN), para determinar el Manejo de Catéteres Intravasculares Centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Año 2018.

#### 3.3 Procedimiento para la recolección de la información

1.- Para la recolección de información se elaboró un cuestionario la misma que contenía 18 ítems con preguntas cerradas

2.- Para corroborar la información obtenido del cuestionario, se aplicó un bundle de mantenimiento de Catéter intravascular central que las enfermeras de control de infecciones facilitaron para observar las pautas de cotejo (Revisión de la necesidad diaria, Higienización de las manos, Evidencia de signos de infección en sitio de inserción, debidamente rotulado, fecha inserción y curación, Uso del cobertor transparente y visible, sitio de inserción)

#### 3.4 Técnica de Procesamiento y análisis de datos

Fueron procesados a través del software Microsoft Excel para la consolidación, tabulación, procesamiento y análisis de los datos obtenidos. Para el respectivo análisis se consideró el marco conceptual en relación a los resultados obtenidos a través de la información recabada.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**VARIABLE:** Personal de Enfermería de Cuidados Intermedios Neonatales

| DEFINICIÓN  | DIMENSIONES                                | INDICADORES                         | ESCALA   |
|---|--|-------------------------------------|--|
| Personal a cargo del cuidado del ser humano, tienen habilidades, cualidades y características que lo diferencian. | Características del personal de enfermería | Edad                                | 20 a 30 años<br>31 a 40 años<br>41 a 45 años<br>Mayor de 46 años             |
|   |  | Profesión                           | Licenciado de Enfermería<br>Auxiliar de enfermería<br>Ayudante de enfermería |
|   |  | Nivel académico                     | Auxiliar de enfermería<br>Ayudante de enfermería<br>3er nivel<br>4to nivel   |
|   |  | Tiempo que labora en la institución | Menos de 1 año<br>De 1 a 10 años<br>De 11 a 20 años<br>Más de 20 años        |
|   |  | Tiempo que labora en el área CIN    | Menos de 1 año<br>De 1 a 10 años<br>De 11 a 20 años<br>Más de 20 años        |
|   |  | Trabaja en otra institución         | Si<br>No   |
|   |  | Horas trabajadas                    | 40 horas<br>80 horas<br>120 horas<br>Más de 120 horas                        |

**VARIABLE:** Catéteres Intravasculares Centrales

| <b>DEFINICIÓN</b>   | <b>DIMENSIONES</b>      | <b>INDICADORES</b>   | <b>ESCALA</b>  |
|---|-------------------------|--|--|
| Son una parte fundamental de la formación de los futuros profesionales. | Prácticas de enfermería | Higiene de manos manipulación:<br><br>Antes<br>Agua y jabón<br>Alcohol gel<br>Mixto<br><br>Rotula los catéteres<br><br>Valoración del sitio de inserción del catéter<br><br>Utiliza el apósito transparente para la protección del catéter | Sí No<br>Sí No<br>Sí No<br><br>Siempre<br>A veces<br>Nunca<br><br>Siempre<br>A veces<br>Nunca<br><br>Siempre<br>A veces<br>Nunca |

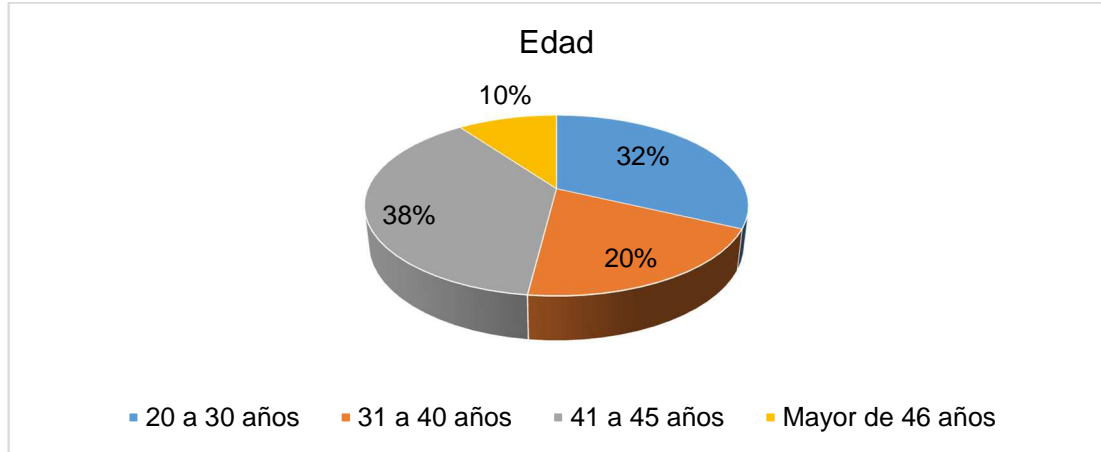
**VARIABLE:** Cumplimiento

| <b>DEFINICIÓN</b>   | <b>DIMENSIONES</b> | <b>INDICADORES</b>   | <b>ESCALA</b>  |
|---|--------------------|--|--|
| Procesos para el cuidado y tratamiento del paciente hospitalizado | Cumplimiento       | Existe un protocolo<br><br>Recibe periódicamente capacitación<br><br>Recibe información actualizada<br><br>Pacientes asignados en su turno<br><br>Recursos materiales necesarios | Si<br>No<br><br>Si<br>No<br><br>Si<br>No<br><br>0 a 4 pctes.<br>5 a 8 pctes.<br>9 a 12 pctes.<br>+ 12 pacientes<br><br>Siempre<br>A veces<br>Nunca |

# ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

## 1. Edad del participante

Gráfico No. 1 Edad



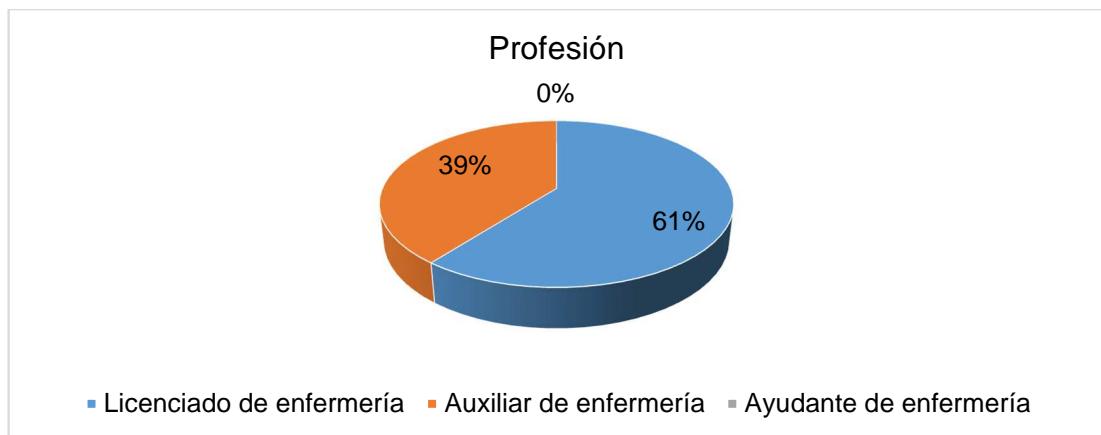
Fuente: Encuesta

Elaborado por: Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Los datos tabulados en la presente tabla, permite evidenciar que el 68% del personal de enfermería tiene más de 30 años de edad, lo que corresponde a una edad que tienen responsabilidades y madurez para apropiarse de su cargo.

## 2. Profesión del participante

Gráfico No. 2 Profesión del participante



Fuente: Encuesta

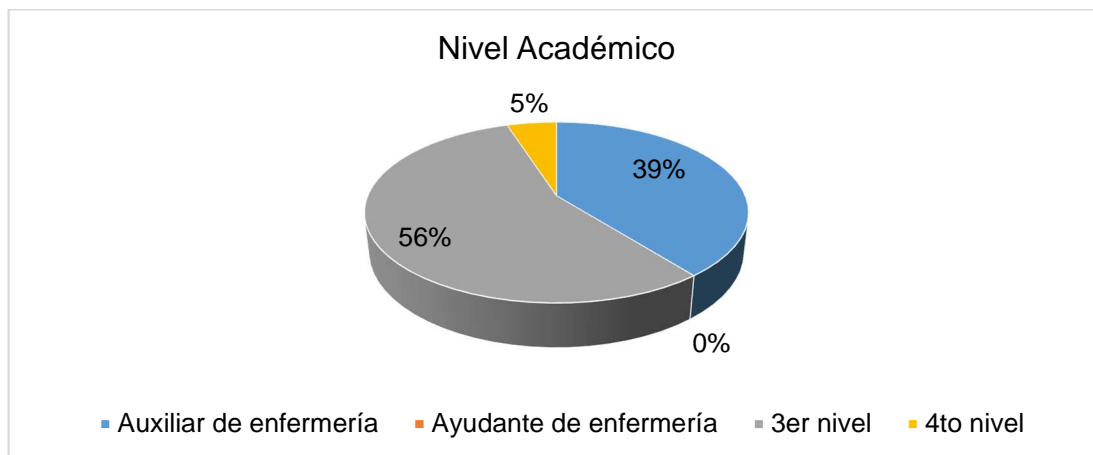
Elaborado por: Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Los datos representados en el presente cuadro estadístico, menciona que el 61% del personal de enfermería que labora en el área de cuidados intermedios neonatales tiene título universitario. No obstante, un 39% son auxiliares de enfermería y que algunas veces se les asigna el mantenimiento de los catéteres intravasculares centrales.



### 3. Nivel académico del participante

**Gráfico No. 3** Nivel académico del participante



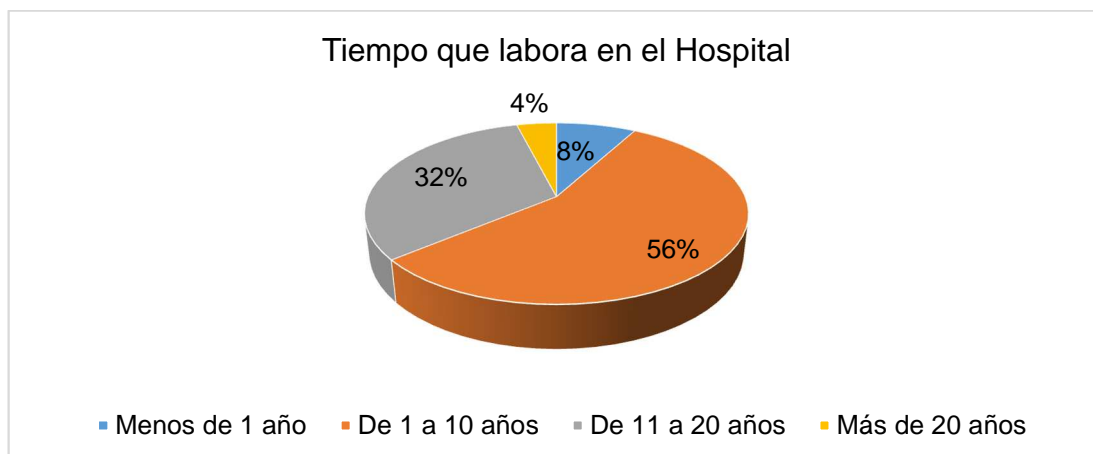
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Esta información valida al gráfico N° 3. El gráfico N° 4 refleja un 61% de sus colaboradores son enfermeros profesionales, información relevante que garantiza la calidad de atención de los neonatos.

### 4. Tiempo que labora en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde

**Gráfico No. 4** Tiempo que labora en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde



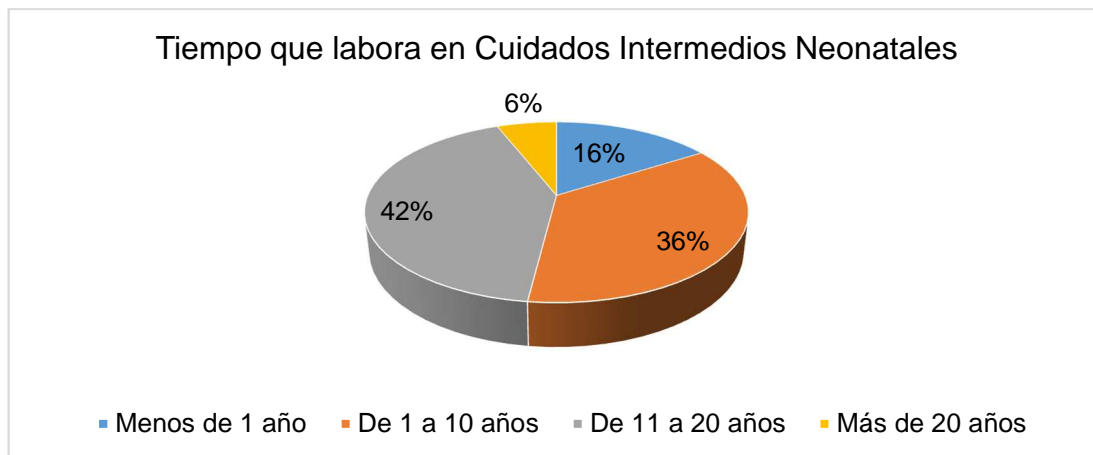
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** El gráfico demuestra que un 8% de sus colaboradores tienen menos de un año de trabajo en la institución y que el 92% tienen un tiempo importante para poder adquirir la experticia pertinente en cuanto al mantenimiento de los catéteres intravasculares centrales.

## 5. Tiempo que labora en Cuidados Intermedios Neonatales

**Gráfico No. 5** Tiempo que labora en Cuidados Intermedios Neonatales



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** El 16% de los colaboradores tienen menos de un año laborando en el área de cuidados intermedios neonatales, dato significativo ya que la experiencia del enfermero en el cuidado de los pacientes neonatos, la adquisición de habilidades, destrezas y experticia en el manejo de los pacientes críticos requieren un lapso de tiempo considerable que va de la mano con el nivel académico.

## 6. ¿Trabaja en dos o más instituciones hospitalarias?

**Gráfico No. 6** Trabaja en dos o más instituciones hospitalarias



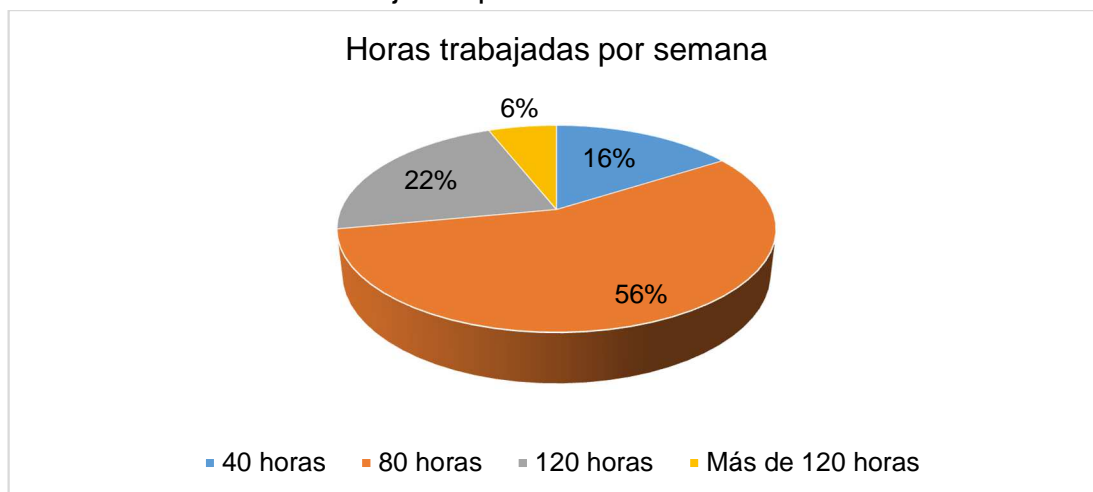
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Los datos recopilados a través de la encuesta, permiten observar que el 42% de los encuestados tiene doble dependencia laboral, lo cual podría tener influencia en el manejo inadecuado de los catéteres intravasculares centrales, estos enfermeros llegan a sus sitios de trabajo con una carga horaria importante, lo que disminuye su capacidad de respuesta y productividad.

## 7. ¿Horas trabajadas semanalmente?

**Gráfico No. 7** Horas trabajadas por semana



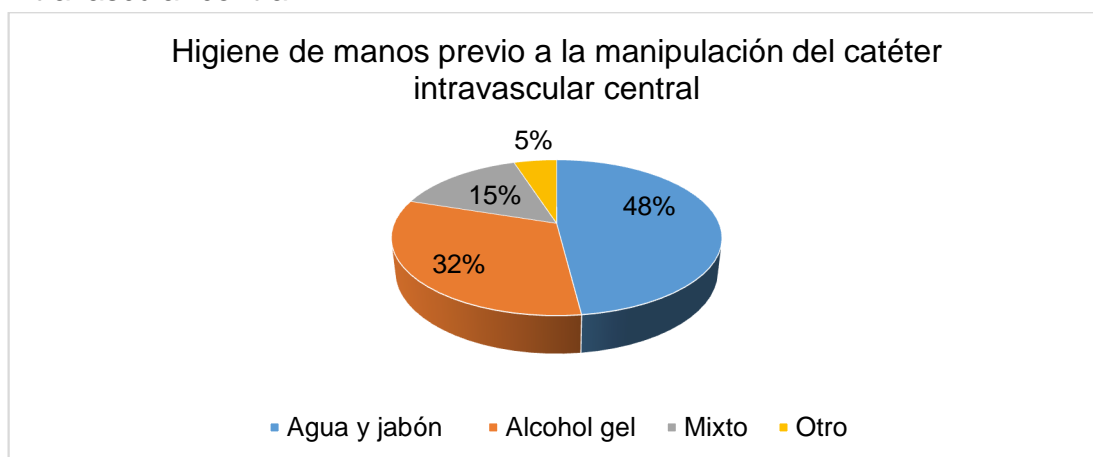
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Los datos tabulados en este gráfico evidencia que un 84% de los participantes tienen una carga laboral más de 40 horas semanales. Dato importante motivo de análisis.

## 8. ¿Para la manipulación antes del contacto con el catéter intravascular central se realiza la higiene de manos con?

**Gráfico No. 8** Higiene de manos previo a la manipulación del catéter intravascular central



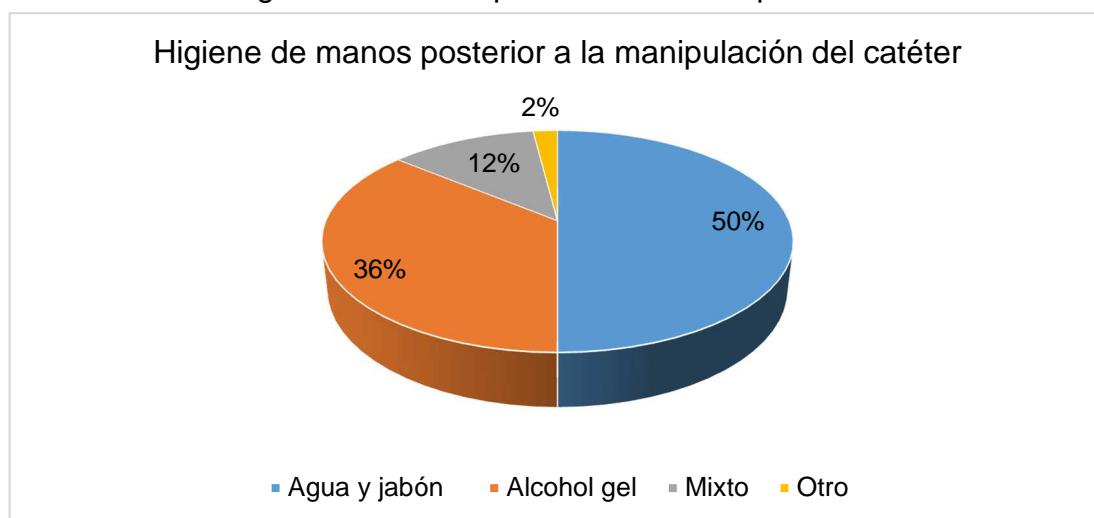
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Los participantes refieren que el 48% de ellos se higieniza las manos con agua y jabón antes del contacto con el catéter, el resto de los colaboradores se higieniza las manos con otros productos autorizados por el servicio.

## 9. ¿Después de la manipulación del catéter intravascular central se realiza la higiene de manos con?

**Gráfico No. 9** Higiene de manos posterior a la manipulación del catéter



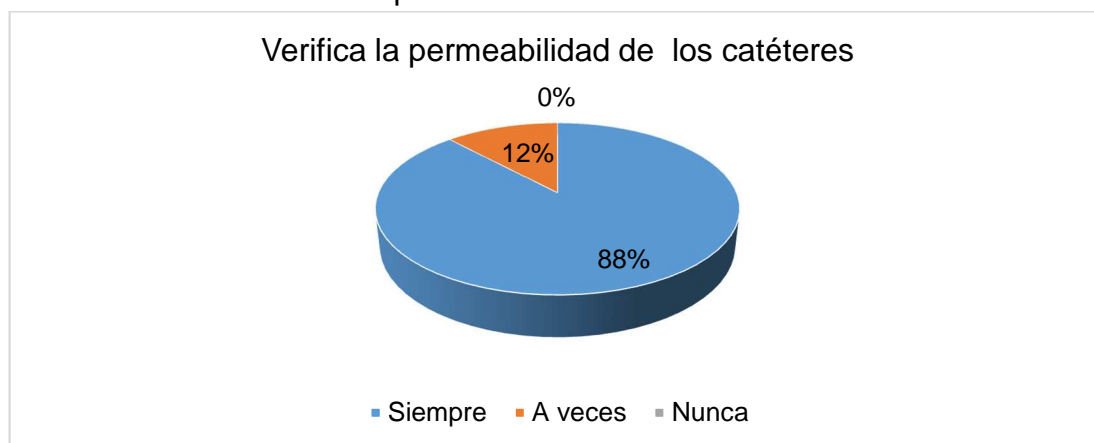
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** En referencia a este gráfico el 50% de los participantes se adhieren al programa al programa de higiene de manos con: “agua y jabón” y el resto de los participantes utilizan otros productos para la higiene de sus manos

## 10. ¿Verifica la permeabilidad de catéteres de pacientes asignados?

**Gráfico No. 10** Verifica la permeabilidad de los catéteres



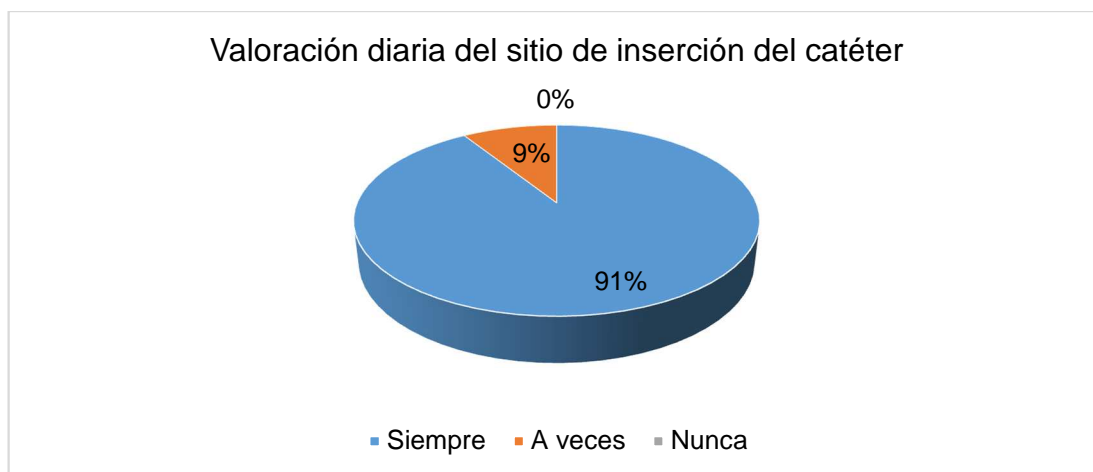
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** El 12% de los enfermeros durante la entrega y recepción del turno no verifica la permeabilidad del catéter, lo cual no es beneficioso ya que existe el riesgo de que haya complicaciones en el manejo de los pacientes neonatales de ésta área, cabe recalcar que esto se da porque la entrega/recepción de guardia no se realiza en el tiempo previsto.

## 11. Realiza valoración diaria del sitio de inserción del catéter en su turno

**Gráfico No. 11** Valoración diaria del sitio de inserción del catéter



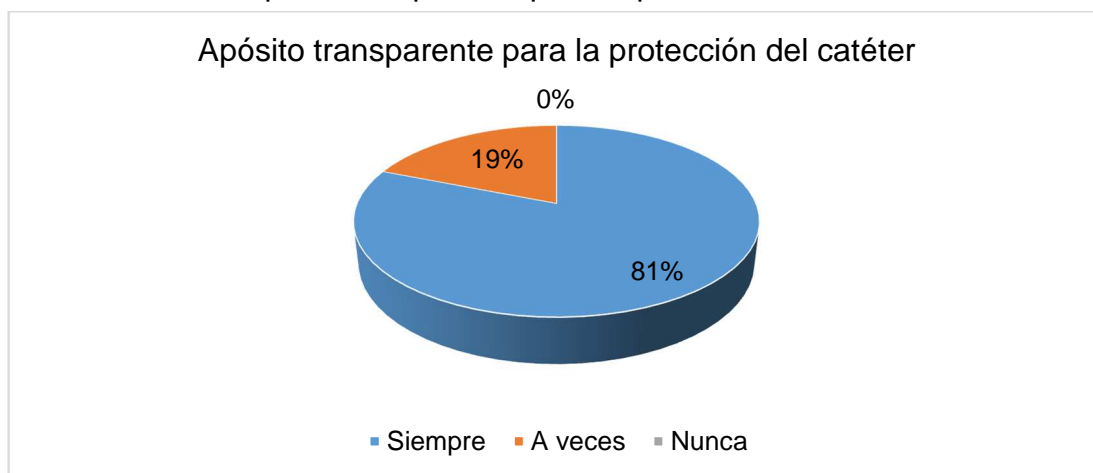
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Se describe que un 9% de los participantes no valora a diario el sitio de inserción del catéter y que a pesar de la supervisión todavía se observa este tipo de comportamientos en el área de cuidados intermedios neonatales, donde grupos minoritarios de enfermeros/as que no llevan a cabo la valoración.

## 12. ¿Utiliza el apósito transparente para la protección del catéter?

**Gráfico No. 12** Apósito transparente para la protección del catéter



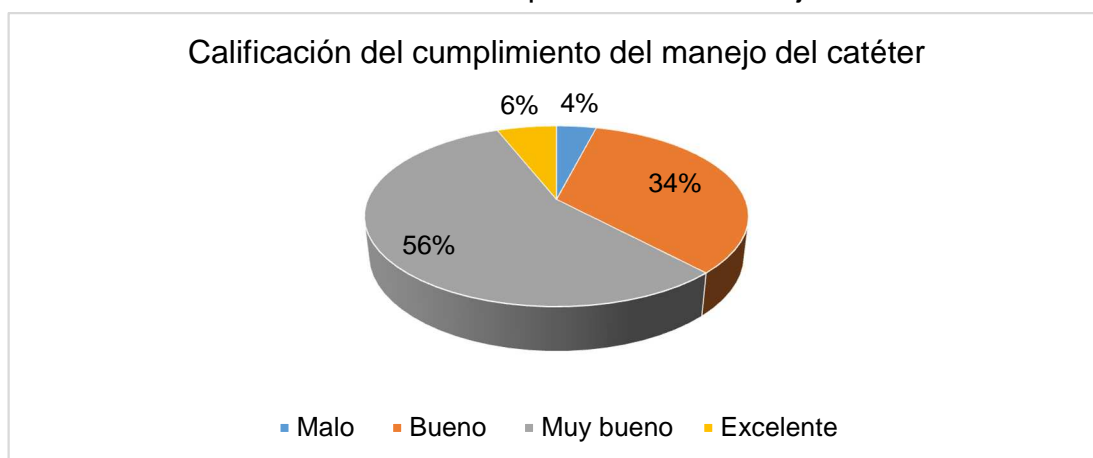
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Un 19% de los encuestados refieren no utilizar el apósito transparente como medida de protección, a pesar que el área de cuidados intermedios neonatales cuenta con este recurso; lo que nos permite observar riesgos de respuestas inflamatorias en el sitio de inserción.

### 13. ¿Cómo calificaría el cumplimiento del manejo de catéteres intravasculares centrales entre sus compañeros?

**Gráfico No. 13** Calificación del cumplimiento del manejo del catéter



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** El 4% de los encuestados califican el cumplimiento en el manejo de los CVC ente sus colegas como malo y tan solo un 6% lo considera bueno. Por lo que es importante el trabajo en equipo y la exigencia entre los colegas en el momento de la entrega y recepción de guardia.

### 14. ¿Conoce la existencia de un protocolo para el manejo de los Catéteres Intravasculares Centrales?

**Gráfico No. 14** Conoce del protocolo para manejo del catéter



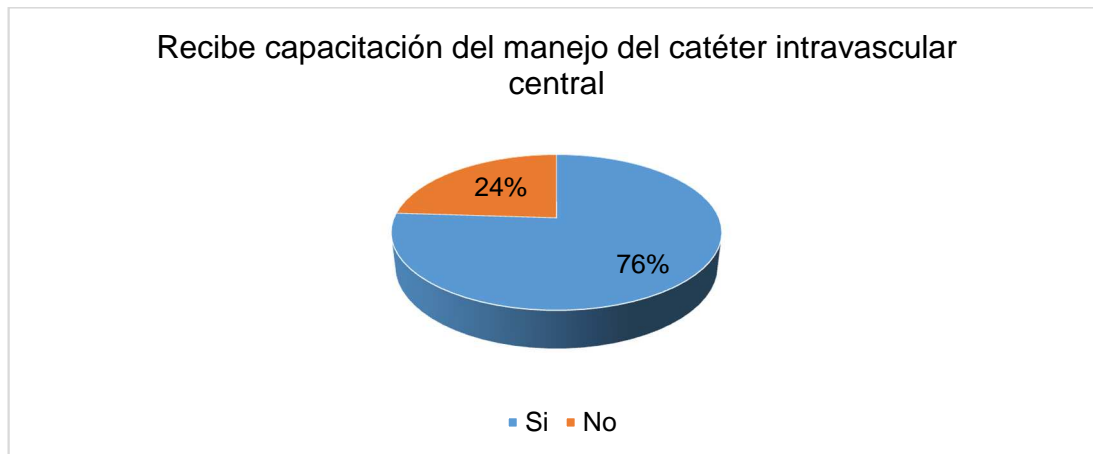
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Una importante proporción conoce el protocolo para el mantenimiento de los CVC. Pero el 18% objeta desconocer la existencia de un protocolo, se considera que es importante la supervisión continua del enfermero en vigilancia epidemiológica y la respectiva retroalimentación de los protocolos establecidos por la institución.

**15. ¿Recibió en los últimos seis meses capacitación sobre el manejo de catéteres intravasculares centrales?**

**Gráfico No. 15** Recibe capacitación del manejo del catéter intravascular central



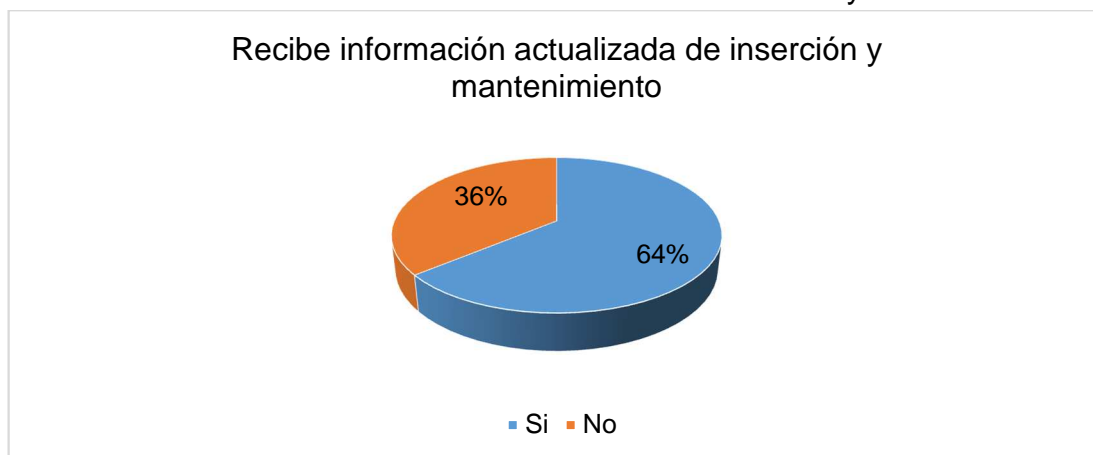
Fuente: Encuesta

Elaborado por: Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Este gráfico valida la información que nos indica el gráfico N° 14, se observa que el 24% de los participantes menciona que no recibió capacitación en los últimos seis meses sobre el manejo de estos dispositivos.

**16. ¿En los últimos 3 meses recibió información actualizada sobre la inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares centrales?**

**Gráfico No. 16** Recibe información actualizada de inserción y mantenimiento



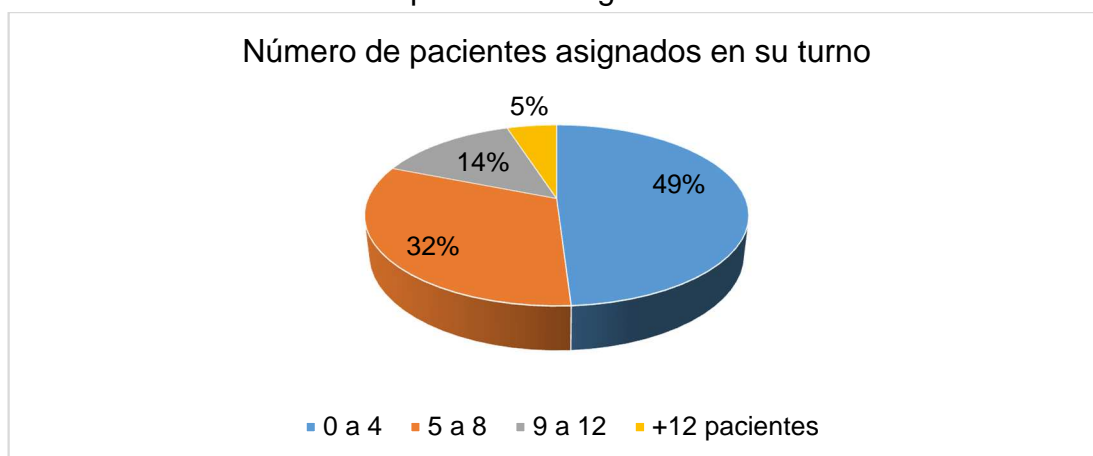
Fuente: Encuesta

Elaborado por: Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** Este gráfico valida los resultados plasmados en el gráfico N° 14 y gráfico N° 15, dando como resultado que un 36% de los encuestados, menciona que no recibió información actualizada sobre temas referentes al manejo de los catéteres intravasculares centrales.

### 17. ¿Cuántos pacientes tiene asignado durante su turno?

**Gráfico No. 17** Número de pacientes asignados en su turno



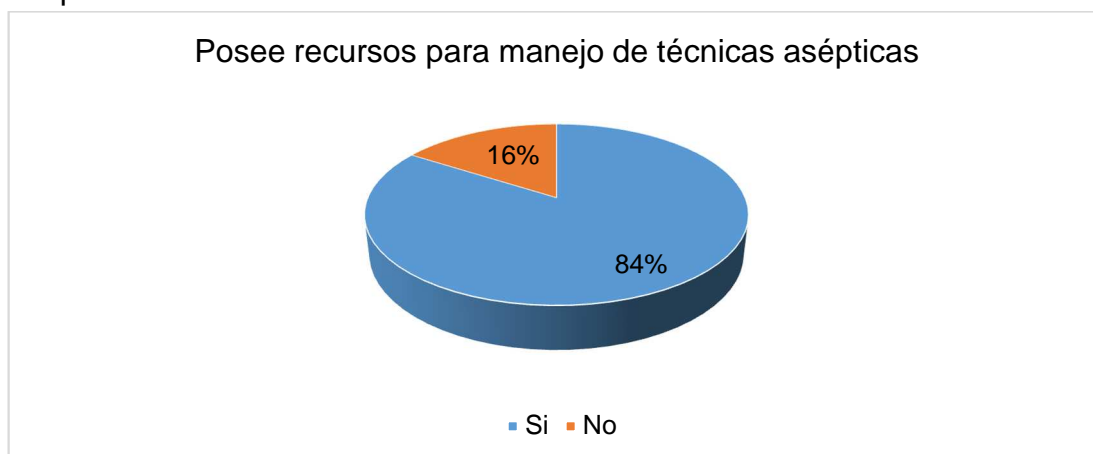
**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** En referencia a esta pregunta los resultados describen que el 51% de los enfermeros tienen asignados en su turno más de 5 pacientes, indicador importante que interfiere en la calidad de atención brindada a los neonatos ingresados en ese servicio.

### 18. ¿En su servicio tiene suficientes recursos para el manejo de técnicas asépticas adecuadas?

**Gráfico No. 18** Posee recursos suficientes para el buen manejo de técnicas asépticas



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

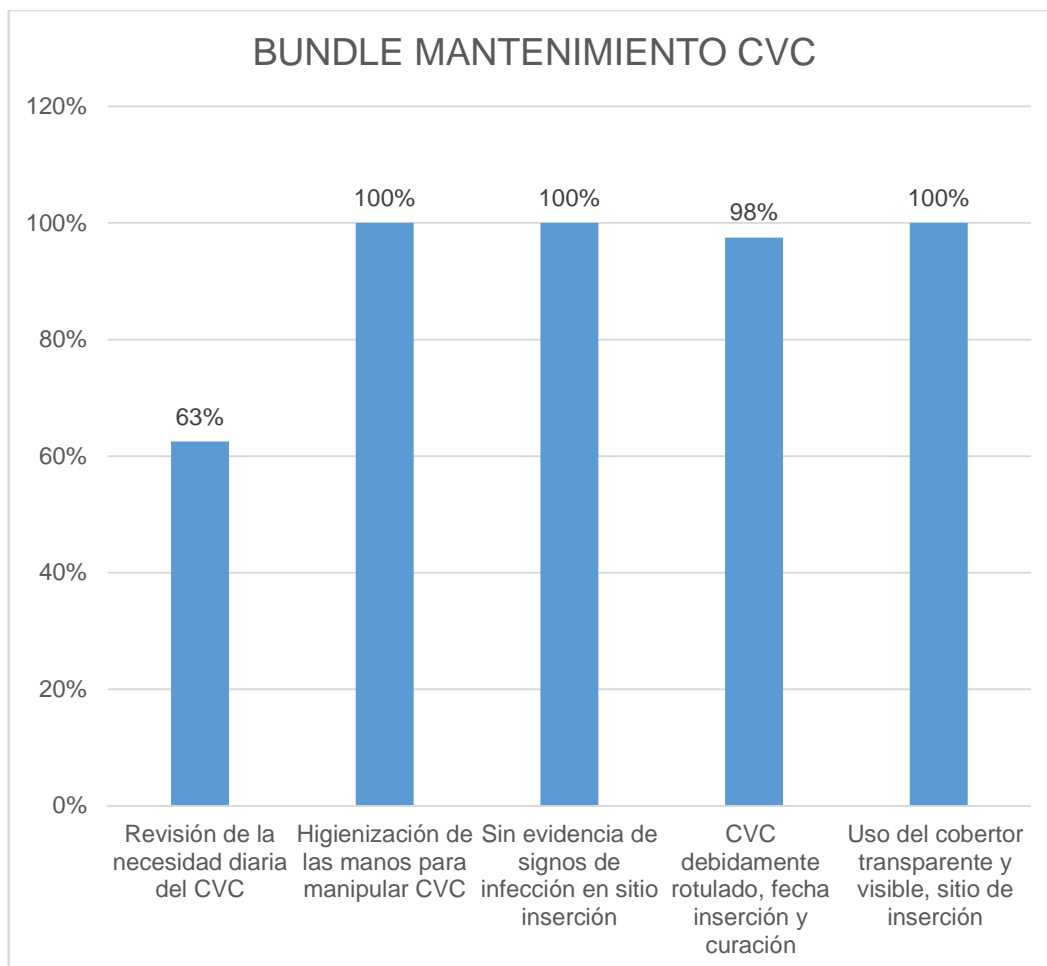
**Análisis:** El 16% de los encuestados refieren no poseer los recursos suficientes para el buen manejo de los catéteres intravasculares centrales.



## GUÍA DE OBSERVACIÓN INDIRECTA BUNDLE MANTENIMIENTO CATÉTER INTRAVASCULAR CENTRAL

### 19. BUNDLE mantenimiento catéter intravascular central

Gráfico No. 19 BUNDLE mantenimiento catéter intravascular central



**Fuente:** Datos Bundle Mantenimiento CVC Hospital Roberto Gilbert Elizalde

**Elaborado por:** Marjorie Litardo Loor - Johanna Quitio Yungan

**Análisis:** A través de haber aplicado BUNDLE de mantenimiento de catéteres intravasculares centrales en el área de cuidados intermedios neonatales a 30 neonatos de forma aleatoria en 10 por cada turno, se pudo comprobar que el 37% del personal de enfermería no revisa las necesidades diarias del catéter intravascular central, mientras que el 2% señala que no rotula debidamente los dispositivos según las pautas del instrumento de observación. Cabe recalcar que en los datos obtenidos se encuentra en la pregunta No. 12, que el 19% no hace uso de este instrumento, dando a notar que hay una contradictoria entre los dos instrumentos de observación; por lo que se debe realizar una revisión más a fondo y prevenir que existan riesgos de respuestas inflamatorias en el sitio de inserción.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados que logramos obtener en este trabajo de investigación se consiguió aplicando un cuestionario, se revisa la mejor evidencia científica de varios autores que coinciden con los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación.

Medina A (30), en base a su estudio desarrollado sobre los factores que inciden en el personal de enfermería del área de cuidados intensivos neonatales del año 2017, en las características sociodemográficas encontramos que el grupo de edad con mayor predominio fue entre en la edad de 36 a 45 años, el sexo con mayor predominio fue el femenino, en las características laborales encontramos que una gran parte tiene menos de seis años trabajando en la institución, en el área de cuidados intensivos neonatales, la mayoría de estos en la mañana y en la tarde; así mismo estos señalan que existe cierta sobrecarga laboral, no cuentan con apoyo por parte de los coordinadores y los supervisores siempre son exigentes con el personal de enfermería. Así mismo indicaron que a veces cuentan con los materiales para poder realizar los procedimientos de enfermería en el cuidado de los catéteres intravasculares centrales, existe un grupo de inferior del personal de enfermería que no sigue el protocolo que existe en el área.

Ordoñez J (31) a través de su estudio, identificó que la mayoría del personal de enfermería ejercía rol de internas, con cargos de licenciadas, en relación a la medidas de bioseguridad se determinó que una gran parte lavaba sus manos previo y posterior al manejo de los catéteres venosos centrales, tenía conocimiento también sobre las complicaciones que suelen presentarse tales como la infecciones nosocomiales, trombosis, pericarditis, entre otros; sobre el manejo fue evidente que aún existen personales que no revisan la permeabilidad de los instrumentos, así como también la asepsia y hace uso de barreras físicas al administrar

medicamentos soluciones o tomas de muestra y cumple con las indicaciones que señala el protocolo del área.

Gaona (32), en su estudio relacionado con los cuidados que aplica el personal de enfermería en el manejo de los catéteres intravasculares centrales en la unidad de cuidados intensivos, se determinó en referencia a la edad, se observó un predominio en la edad de 31 a 40 años, con un tiempo de servicio de 1 a 5 años, licenciadas, la mayoría aplica medidas universales de asepsia, protege el sitio de inserción del catéter, sobre el actualizar sus conocimientos, la mayoría indicó que participa en programas de educación, reconoce los signos de infección. Por lo tanto, queda establecido que las profesionales de enfermería brindan cuidados en el 90% acertados a las necesidades de los pacientes.

Ocaña (33), a través de su estudio señala que es relevante conocer las características de las intervenciones de enfermería que se brindan a los pacientes en el manejo de catéteres intravasculares centrales, para de esta forma poder garantizar un correcto manejo de estos instrumentos y unificar criterios en la aplicación de técnicas. En su estudio determinó que sobre alguna capacitación sobre el manejo de catéteres intravasculares centrales, hubo una gran prevalencia que señaló no haber recibido estas capacitaciones, pero la mayoría de estos si aplica las medidas de asepsia para la inserción del catéter intravenoso periférico, así mismo conoce el proceso de mantenimiento de estos dispositivos, pero hubo una mayor prevalencia que no lleva un registro de la inserción del catéter intravenoso central y menos de la mitad señala que no sigue las recomendaciones del protocolo sobre el manejo de estos dispositivos.

Briones ZR y Santillán BD (34), en un estudio para determinar los cuidados que realizaba el personal de enfermería en los catéteres intravasculares centrales, se determinó que el personal de enfermería señala que previo al procedimiento realiza el lavado de manos aplica solamente agua y jabón, además conocen cuales son los signos que pueden presentarse si existe algún tipo de infección, la mayoría indicó

que si utilizó el apósito para cubrir el sitio de inserción del catéter intravascular central, pero hubo una gran parte del personal que indica que no educa a los padres de familia de los neonatos sobre los cuidados que deben seguir, la mayoría del personal señaló que para identificar la permeabilidad mediante la administración de solución salina y aspiración

A esto puede añadirse lo indicado por Villamar (7), quien a través de su estudio buscaba determinar los cuidados en las vías centrales en neonatos en estado crítico, expresó que dentro del área de cuidados intensivos neonatales, no se actualizaba los protocolos, por lo cual el personal desarrollaba métodos de intervención en base a conocimientos ambiguos, así mismo aplican varios procedimientos asépticos que pueden causar complicaciones en los pacientes, de esta manera el autor expresó como recomendación, que deben ser capacitados el personal de enfermería periódicamente sobre el manejo de estos dispositivos.

Se determinó en esta investigación mediante el análisis de una encuesta a una población de 152 colaboradores del personal de enfermería, se demostró que la mayoría tenía una edad superior a los 30 años, licenciadas, teniendo un título de tercer nivel, trabajando desde hace 1 a 10 años, cerca del 42% trabaja en varias instituciones de salud, trabajando en la institución alrededor de 40 horas semanales, cerca del 48% realiza la higiene de manos con agua y jabón, previo y posterior a la manipulación del catéter. En relación a la permeabilidad, la mayoría señala realizar siempre su verificación y valoración, el 82% señaló si conocer el protocolo que existe en el área, pero solo el 76% ha recibido capacitación sobre el manejo de los catéteres intravasculares centrales. Sobre las técnicas asépticas la mayor parte señala que si recibe recursos para realizar el manejo de esta técnica.

## CONCLUSIONES

Cabe enfatizar que a pesar de la presencia de un grupo importante de enfermeros profesionales, existen actividades que se delegan al auxiliar de enfermería, cabe mencionar que un grupo minoritario del personal de enfermería tiene menos de 1 año laborando en el área de Cuidados Intermedios Neonatales se suma a ello la doble dependencia laboral, ya que el exceso de horas de trabajo afecta a la calidad del cuidado, además la alta demanda de neonatos con diversidades de patologías que ameritan un dispositivo intravascular central, esta problemática tiene repercusiones sobre el manejo de los dispositivos.

En cuanto a las prácticas que realiza el personal de enfermería existen diversidad de criterios en el manejo de los catéteres intravasculares centrales, debido que entre los colaboradores no se han realizado retroalimentaciones de manera regular, se suma a ello el desconocimiento de los protocolos de mantenimiento y que a pesar de su existencia no se han divulgado entre los nuevos integrantes del equipo de salud del área de Cuidados Intermedios Neonatales.

Sobre las dificultades que se presentan en el personal de enfermería, la encuesta divulga que el desconocimiento de los protocolos conlleva al incumplimiento, deficiencias en la información actualizada y el número de pacientes asignados al profesional durante su turno con una razón cama-paciente de 1x10%, evidenciando que este indicador interfiere en la calidad de atención brindada a los neonatos ingresados en ese servicio.

Que al aplicar el Bundle de mantenimiento del catéter intravascular central, los participantes señalan que no valoran a diario la necesidad de la retirada del catéter y algunos pacientes no tenían un apósito transparente en el sitio de inserción de manera que permita visualizar signos de infección.

## RECOMENDACIONES

A la docencia en enfermería y servicio de cuidados intermedios neonatales: que es importante que se considere la retroalimentación conforme al personal de enfermería sobre el manejo de catéteres intravasculares centrales, mejorar los programas de inducción al personal nuevo e identificar las dificultades en el servicio que tiene sus colaboradores y renovar periódicamente la lista de cotejo Bundle, en un periodo no más de dos años.

Al departamento de infectología: optimizar los sistemas de supervisión en vigilancia epidemiológica de manera que permita mejorar el cumplimiento del personal de enfermería en el manejo de catéteres intravasculares centrales, que se actualicen y socialicen los protocolos existentes para el buen manejo de los dispositivos intravasculares centrales y se publiquen en las áreas los resultados del cumplimiento de las pautas de cotejo e higiene de manos.

A la carrera de enfermería que este tema sea motivo de futuras investigaciones, para conocer cuáles son los aspectos que han sido objeto de estudio de tal forma que se abarquen temáticas que aún no han sido investigados, que ayuden a dar una mejor atención a los pacientes neonatos en ésta área.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez, K.; Molina, F. Estado actual del catéter venoso central. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2014 Junio; 37(8).
2. Centers for Disease Control And Prevention. Guía para la prevención infecciones del catéter intravascular central. [Online].; 2011 [cited 2018 Noviembre 12. Available from: <https://www.sati.org.ar/documents/Enfermeria/infectologia/Recomendaciones%20CDC%20cateteres%202011%20traducida%20Fabiana.pdf>.
3. Rodríguez, J. El acceso venoso periférico y sus repercusiones en la salud del paciente Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte; 2017.
4. Silveira, S.; Oliveira, M. Cuidados de enfermería neonatal ofrecidos a pacientes con catéter venoso central. *Escuela de Enfermería Aurora de Afonso Costa*. 2014 Junio; 3.
5. Organización Mundial de la Salud. Reducción de la mortalidad en la niñez. [Online].; 2014 [cited 2018 Noviembre 1. Available from: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>.
6. Villamar, A. Cuidados de enfermería de una vía percutánea en neonatos y prematuros de estado crítico Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015.
7. Rivera G.; Suárez R.; Velasco I.; Espinoza H. Disminución de las infecciones asociadas a dispositivos intravasculares centrales aplicando un manojito de medidas (Bundle). Áreas críticas UCIP y UCIC Hospital pediátrico. Guayaquil-Ecuador año 2015. *Reciamuc Revista científica de investigación actualización del mundo de las ciencias*. 2018 Febrero; 2.(1): p. 517-531.
8. Vele, S.; Veletanga, D. Aplicación del Proceso de Atención de Enfermería de las enfermeras/os que laboran en el hospital Regional

Vicente Corral Moscoso Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca, Escuela de Enfermería; 2015.

9. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las infecciones nosocomiales. [Online].; 2014 [cited 2019 Febrero 5. Available from: [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).
10. Seila, M. manejo del catéter intravascular central en los neonatos críticos del Área de Neonatología del Hospital Gineco Obstétrico Enrique C Sotomayor Cantabria, España: Universidad de Cantabria; 2014.
11. Coello, R. Atención de enfermería a los neonatos pre términos con hiperbilirrubinemia en el Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor, periodo 2011 – 2012 Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2016.
12. Cabello, N. Factores de riesgo asociados a infecciones por catéter intravascular central en pacientes críticos de la unidad de cuidados intensivos Lima, Perú: Universidad Peruana; 2017.
13. Soto, L. Catéter central de acceso periférico: experiencia en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario Central de Asturias Oviedo, España: Universidad de Oviedo; 2017.
14. Fariñas, C.; Teira, R.; Ridríguez, P. Infección asociada a cuidados sanitarios México: Facultad de Medicina; 2016.
15. Ocón, M.; Mañas, A.; Medrano, A. Factores de riesgo de aparición de bacteriemia asociada al catéter en pacientes no críticos Zaragoza, España: Scielo; 2014.
16. Ferrareze, M. Control de infección relacionada con catéter venoso central impregnado con antisépticos Sao Paulo, Brasil: Scielo; 2016.
17. Grothel, C., Cassia, A.; Carneiro, L. Incidencia de infección en pacientes que se aplica catéter venoso central Brasil: Scielo; 2016.
18. Díaz, J.; Pacheco, L.; Carrasco, J. Factores que influyen en el desarrollo de infección relacionada al manejo de catéter venoso central y gérmenes relacionados. [Online]. Tabasco, México: Redalyc;



- 2010 [cited 2018 Noviembre 2.
19. Ferrer, C.; Almirante B. Infecciones relacionadas con el uso del catéter intravascular central. [Online].; 2014 [cited 2018 Noviembre 3. Available from: [https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/eimc/seimc\\_eimc\\_v31n12p115a124.pdf](https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/eimc/seimc_eimc_v31n12p115a124.pdf).
  20. Avendaño, L.; Gerra, A.; Sierra, N. Factores relacionados con las infecciones asociadas a dispositivos intravasculares y el cuidado de enfermería en la Unidad de Cuidado Intensivo Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2014.
  21. Palomar, M.; Álvarez, F.; Riera, M.; León, C.; López, M. Elsevier. [Online].; 2010 [cited 2018 Noviembre 3. Available from: <http://public-files.prbb.org/publicaciones/ae494f50-ffae-012d-a845-000c293b26d5.pdf>.
  22. Sociedad Española de Medicina Preventiva y Salud Pública. Sociedad Española de Medicina Preventiva y Salud Pública. [Online].; 2011 [cited 2018 Noviembre 5. Available from: <http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/Diapos%20resultados%20EPINE%2019902011.pdf>.
  23. García, C.; Castellanos, M.; García, A.; Valenzuela, G. Infecciones relacionadas con el catéter venoso central en pacientes del Hospital General. [Online].; 2015 [cited 2018 Noviembre 10. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S021216112012000300014](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112012000300014).
  24. Padrón, O.; Ojeda, N.; Rodríguez, A. Infección relacionada con catéter venoso central. Revista Española de anestesiología y reanimación. 2014 Junio; 1(26).
  25. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Informe anual de actividades del comité de control y prevención de infecciones Intrahospitalarias. [Online].; 2014 [cited 2018 Octubre 31. Available from: [http://nnn.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/comite\\_prevenccion\\_infecciones/14012015\\_CCPIH\\_INFORME%20ANUAL.pdf](http://nnn.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/comite_prevenccion_infecciones/14012015_CCPIH_INFORME%20ANUAL.pdf).
  26. Sandoval, H.; Villalta, F. Implementación de un proyecto de prevención

de infecciones de torrente sanguíneo asociado al uso de catéter venoso central, en las unidades de cuidados intensivos. Revista de ciencia y arte de enfermería. 2014 Septiembre; 1(7).

27. Centers for Disease Control and Prevention. Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad. [Online].; 2014 [cited 2018 Febrero 22. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6008a4.htm>.
28. Constitución de la República del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador Montecristi, Ecuador: Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador; 2008.
29. Ministerio de Salud Pública. Ley Orgánica de Salud Quito, Ecuador: Asamblea Nacional Constitucional. Ministerio de Salud Pública; 2015.
30. Medina AL. Factores que inciden en el personal de enfermería del área de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Guayaquil Guayaquil, Ecuador: UCSG; 2017.
31. Ordoñez JA, Ordoñez JE. Medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales por parte del personal de enfermería del servicio de cuidados intensivos Cuenca, Ecuador: Univ de Cuenca; 2014.
32. Gaona QL. Cuidados de enfermería a pacientes con accesos vasculares en la unidad de cuidados intensivos neonatales Guayaquil, Ecuador: UCSG; 2016.
33. Ocaña IM. Guía para la adecuada colocación de catéteres intravenosos periféricos por parte del personal de enfermería Ambato, Ecuador: Rev Univ Aut Reg Ecu; 2014.
34. Briones ZR, Santillán BD. Cuidados de enfermería del catéter venoso central en pacientes de un hospital pediátrico Cuenca, Ecuador; 2018.
35. Miguel, S. Infección nosocomial: bacteriemia asociada a catéter venoso central y su prevención España: Scielo; 2016.
36. Sandoval, M.; Guevara, A.; Torres, K. Epidemiología de las infecciones intrahospitalarias en el manejo de catéteres intravasculares centrales. [Online].; 2014 [cited 2018 Noviembre 7. Available from: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0075-](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-)

52222013000100002.

37. Lozano, M.; Macías, C.; Vargas, G. Importancia del cuidado de enfermería en la atención del recién nacido crítico. Dominio de las ciencias. 2017 Julio; 3(4).
38. Cárdenas, R.; Cobeñas, C.; García, J. Calidad del cuidado de enfermería en pacientes del servicio de emergencias Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.

# ANEXOS

## ANEXO 1.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Tema:** Manejo de Catéteres Intravasculares Centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Año 2018

| ETAPA              | ACTIVIDADES   | Nov/18  |   |   |   | Diciem/18 |   |   |   | Ene/19  |   |   |   | Febr/19 |   |   |   |
|--------------------|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|
|                    |   | Semanas |   |   |   | Semanas   |   |   |   | Semanas |   |   |   | Semanas |   |   |   |
|                    |   | 1       | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 |
| Inicial            | Recepción del trabajo de titulación y asignación de estudiantes |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Revisión y corrección del tema                                  |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Revisión del planteamiento del problema                         |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Revisión de preguntas de investigación                          |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Introducción  |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Justificación   |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Objetivos: general y específico                                 |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Fundamento conceptual   |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
| Intermedia         | Metodología de estudio: operacionalización de variables         |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Recolección de datos  |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Análisis y presentación de resultados                           |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
| Semi-final         | Conclusiones y recomendaciones                                  |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Referencias bibliográficas                                      |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Anexos  |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
|                    | Primer borrador anillado a la carrera                           |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |
| Tutor/<br>oponente | Revisión de pares   |         |   |   |   |           |   |   |   |         |   |   |   |         |   |   |   |

**ANEXO 2. FORMATO DE ENCUESTAS**  
**CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**Instructivo:** Este formulario contiene preguntas basadas en el Manejo de catéteres intravenosos centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales y va dirigido a el personal de enfermería que labora en esta área.

Escriba una X en la información requerida.

**1. Edad del participante**

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 20 a 30 años     | <input type="checkbox"/> |
| 31 a 40 años     | <input type="checkbox"/> |
| 41 a 45 años     | <input type="checkbox"/> |
| Mayor de 46 años | <input type="checkbox"/> |

**2. Cargo del participante**

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Licenciado en enfermería | <input type="checkbox"/> |
| Auxiliar de enfermería   | <input type="checkbox"/> |
| Ayudante de enfermería   | <input type="checkbox"/> |

**3. Nivel académico del participante**

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Auxiliar de enfermería | <input type="checkbox"/> |
| Ayudante de enfermería | <input type="checkbox"/> |
| 3er nivel              | <input type="checkbox"/> |
| 4to nivel              | <input type="checkbox"/> |

**4. Tiempo que labora en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde**

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Menos de 1 año  | <input type="checkbox"/> |
| De 1 a 10 años  | <input type="checkbox"/> |
| De 11 a 20 años | <input type="checkbox"/> |
| Más de 20 años  | <input type="checkbox"/> |

**5. Tiempo que labora en CIN**

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Menos de 1 año  | <input type="checkbox"/> |
| De 1 a 10 años  | <input type="checkbox"/> |
| De 11 a 20 años | <input type="checkbox"/> |
| Más de 20 años  | <input type="checkbox"/> |

**6. ¿Trabaja en dos o más instituciones hospitalarias?**

Si

No

**7. ¿Horas trabajadas semanalmente?**

40 horas

80 horas

120 horas

Más de 120 horas

**8. ¿Para la manipulación antes del contacto con el catéter intravascular central se realiza la higiene de manos con?**

Agua y jabón

Alcohol gel

Mixto

Otro

**9. ¿Después de la manipulación del catéter intravascular central se realiza la higiene de manos con?**

Agua y jabón

Alcohol gel

Mixto

Otro

**10. ¿Verifica en su turno los catéteres de los pacientes asignados?**

Siempre

A veces

Nunca

**11. Realiza valoración diaria del sitio de inserción del catéter en su turno**

Siempre

A veces

Nunca

**12. ¿Utiliza el apósito transparente para la protección del catéter?**

Siempre

A veces

Nunca

**13. ¿Cómo calificaría el cumplimiento del manejo de catéteres intravasculares centrales entre sus compañeros?**

Malo

Bueno

Muy bueno

Excelente

**14. ¿Conoce la existencia de un protocolo para el manejo de los catéteres intravasculares centrales?**

Si

|  |
|--|
|  |
|  |

No

**15. ¿Recibió en los últimos seis meses capacitación sobre el manejo de catéteres intravasculares centrales?**

Si

|  |
|--|
|  |
|  |

No

**16. ¿En los últimos 3 meses recibió información actualizada sobre la inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares centrales?**

Si

|  |
|--|
|  |
|  |

No

**17. ¿Cuántos pacientes tiene asignado durante su turno?**

0 a 4

|  |
|--|
|  |
|--|

5 a 8

|  |
|--|
|  |
|--|

9 a 12

|  |
|--|
|  |
|--|

+12 pacientes

|  |
|--|
|  |
|--|

**18. ¿En su servicio tiene suficientes de recursos para el manejo de técnicas asépticas adecuadas?**

Si

|  |
|--|
|  |
|  |

No





## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Litardo Loor, Marjorie Elizabeth** con C.I 0916950199 y, **Quitio Yungan, Johanna Elizabeth** con C.I 0930543087, autoras del trabajo de titulación: “**Manejo de Catéteres Intravasculares Centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Año 2018**”. Previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 8 de Marzo del 2019

### AUTORAS

f. \_\_\_\_\_

**Litardo Loor, Marjorie Elizabeth**

f. \_\_\_\_\_

**Quitio Yungan, Johanna Elizabeth**

| <b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>     |  |  |           |
|---|--|--|-----------|
| <b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b> |  |  |           |
| <b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>                              | Manejo de Catéteres Intravasculares Centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Año 2018   |  |           |
| <b>AUTORAS</b>  | Quitio Yungan, Johanna Elizabeth<br>Litardo Loor, Marjorie Elizabeth   |  |           |
| <b>REVISOR/TUTORA</b>                                   | Lcda. Rivera Salazar, Geny Margoth MSc.  |  |           |
| <b>INSTITUCIÓN:</b>                                     | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  |  |           |
| <b>FACULTAD:</b>  | Ciencias Médicas   |  |           |
| <b>CARRERA:</b>   | Enfermería   |  |           |
| <b>TITULO OBTENIDO:</b>                                 | <b>Licenciadas en Enfermería</b>   |  |           |
| <b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>                            | <b>8 de Marzo del 2019</b>   | <b>No. DE PÁGINAS:</b>   | <b>50</b> |
| <b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>                                 | <b>Vigilancia epidemiológica.</b>  |  |           |
| <b>PALABRAS CLAVES/<br/>KEYWORDS:</b>                   | <b>Manejo, Catéteres Intravasculares Centrales,<br/>Cuidados Intermedios Neonatales.</b>   |  |           |
| <b>RESUMEN:</b>   | <p>En el desarrollo de los tratamientos y los cuidados que se aplican a los pacientes, es común el manejo de los «catéteres intravasculares centrales», a su vez el manejo de estos puede exponer a que existan complicaciones infecciosas como también mecánicas. El personal debe desarrollar su intervención en el manejo de estos instrumentos basado en conocimientos actualizados. Por lo expuesto nuestro Objetivo es Describir las prácticas que realiza el personal de enfermería para el manejo de los catéteres intravasculares centrales en el área de Cuidados Intermedios Neonatales en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. La Metodología utilizada fue descriptiva, cuantitativa, prospectiva y de corte transversal, se aplica un cuestionario conformado por 18 ítems con preguntas cerradas dirigido a 152 colaboradores del personal de enfermería de Cuidados Intermedios Neonatales, junto con un Bundle de mantenimiento de CVC que sirvió para observar las pautas de cotejo. Los Resultados mostraron que el 68% del personal de enfermería tiene más de 30 años, el 61% licenciadas de enfermería, el 56% nivel académico de tercer nivel, el 42% labora en ésta área de 11 a 20 años, el 56% de 1 a 10 años, el 42% trabaja en dos o más instituciones, el 48% realiza la higiene de manos con agua y jabón, el 82% conoce que existe el protocolo para el manejo de los catéteres. Concluyendo que la mayoría del personal de enfermería desarrolla correctamente el cuidado de catéteres intravasculares centrales, pero se necesita actualizar el bundle, para que tengan conocimientos actualizados.</p> |  |           |
| <b>ADJUNTO PDF:</b>                                     | <input checked="" type="checkbox"/> SI   | <input type="checkbox"/> NO  |           |
| <b>CONTACTO CON AUTORES:</b>                            | <b>Teléfono:</b><br>0989009377<br>0990372338   | <b>E-mail:</b><br>marjorielitardol@hotmail.com<br><a href="mailto:etenelema85@gmail.com">etenelema85@gmail.com</a> |           |
| <b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>                     | <b>Nombre:</b> Lcda. Holguín Jiménez, Martha Lorena Mgs.<br><b>Teléfono:</b> 0993142597  |  |           |

|   |  |
|---|--|
|   | E-mail: <a href="mailto:marthaholquin01@cu.ucsg.edu.ec">marthaholquin01@cu.ucsg.edu.ec</a> |
| <b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>   |  |
| <b>Nº. DE REGISTRO</b>                  |  |
| <b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>            |  |
| <b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b> |  |