

UNIVERSIDAD METROPOLITANA  
RECINTO DE BAYAMÓN, PUERTO RICO  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA GRADUADO DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

NIVEL DEL CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL  
MANEJO DE LOS CATÉTERES CENTRALES VENOSOS EN UNA UNIDAD DE  
CUIDADO INTENSIVO NEONATAL DE UN HOSPITAL DEL ÁREA NORTE

LUZ M. GUADALUPE ESQUILÍN  
Investigadora Principal

DRA. MARIA J. COLON  
Co-Investigadora

MAYO 2016

## **Dedicatoria**

### **A Dios, y a la Virgen de la Guadalupe,**

Por su infinita misericordia, por bendecirme en todo momento, por iluminar mi camino y por darme salud para poder realizar una de mis metas más preciada.

### **A mi adorado hijo Jeremy Fuentes Guadalupe,**

A ti, querido hijo, que has estado en todo este proceso de mis estudios, que no ha sido fácil para ninguno de los dos, que eres mi motivación para seguir hacia adelante, por tu paciencia y apoyo a tu corta edad, te digo Gracias, te adoro hijo mío.

### **A mi madre, padre, mis hermanos y mis sobrinos,**

Por creer en mí en todo momento, por la paciencia, los consejos y por siempre apoyarme en todas mis decisiones. Muchas Gracias.

### **A Dr. Amaury Vélez,**

Por su apoyo incondicional, por siempre escucharme y darme siempre los mejores consejos, Gracias por su paciencia y por su amistad sincera.

## **Agradecimiento**

### **A Dios Padre, y la Virgen de la Guadalupe,**

Gracias por ser mi guía e iluminar mi camino en todo momento, por darme salud para poder culminar mi meta. Gracias por protegerme a mí y a mí adorado hijo Jeremy, por darme fortaleza y fuerza ante las dificultades que se presentaron en mi camino. Gracias por tus Bendiciones.

### **A mi hijo Jeremy Fuentes Guadalupe,**

Gracias a mi querido hijo por ser paciente y siempre estar a mi lado en este camino hacia mi meta. Gracias por tu amor incondicional, y el apoyo que siempre me demostraste. Te adoro infinitamente querido Jeremy.

### **A mi mentora Dra. María J. Colon,**

Gracias por todo su apoyo incondicional, por guiarme y ofrecerme apoyo emocional, por su tiempo, su cariño, y siempre ser tan buena y comprensiva conmigo. Muy agradecida y bendecida de haberla tenido como mi mentora. Muchas Gracias.

### **A mis Amigas Marangelly González, Cándida Reyes, Jennifer Báez, Héctor Pérez**

Por apoyarme en todo momento, por su ayuda y sus consejos, por su apoyo emocional, por motivarme a seguir hacia adelante. Gracias por su amistad sincera e incondicional.

### **Abstracto**

El diseño de este estudio es uno descriptivo exploratorio, cuantitativo realizado en un hospital del área norte de Puerto Rico, con 25 profesionales de enfermería que laboran en una unidad de intensivo neonatal. El estudio se realizó con el propósito de determinar el nivel de conocimiento promedio que poseen los profesionales de enfermería en el manejo de los catéteres venosos centrales. La variable fue medida a través de un cuestionario desarrollado por la investigadora. De acuerdo a los datos el 84% de los participantes son femeninas, con edad promedio de 30-39 años, los cuales poseen un título de bachillerato (64%), con experiencia promedio de 2-9 años trabajando en un intensivo neonatal, (48%). En relación con las preguntas y objetivos del estudio, los datos reflejan que el personal de enfermería posee conocimiento en los CVC con un 44% bastante y un 40% conoce un poco. En relación al manejo de las CVC 44% refiere saber bastante y un 28% un poco. Es indispensable que las instituciones hospitalarias por medio de adiestramientos, se asegure que el profesional de enfermería adquiera conocimiento y domine el manejo de los catéteres venosos centrales, sin exponer a riesgo la vida del neonato. El 44% de los participantes indicó que conoce un poco sobre si el profesional de enfermería puede hacer el acercamiento a los familiares para orientar sobre CVC. Además, los profesionales de enfermería que participaron en este estudio indicaron un 60% un poco que sacan tiempo para educar a los familiares sobre CVC. El 44% conoce bastante y 40% conoce un poco sobre los diferentes tipos de CVC. En relación a cuanto conocen sobre los microorganismos que pueden crecer en el área de los CVC por el manejo inadecuado 56% conoce bastante y un 36% conoce un poco. En conclusión, es necesario un programa



de capacitación continua y una supervisión objetiva en el manejo y cuidados de CVC para garantizar la seguridad y calidad brindada al neonato.

## Tabla de Contenido

	Páginas
Portada.....	1
Página aprobatoria.....	2
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Abstracto.....	5
Tabla de contenido.....	7
Lista de tablas.....	11
Lista de figuras.....	14
Capitulo I. Introducción.....	17
Introducción.....	17
Exposición del problema.....	17
Propósito del estudio.....	18
Preguntas de investigación.....	19
Justificación del estudio.....	19
Definiciones operacionales.....	22

Resumen.....	23
Capitulo II. Revisión de literatura.....	24
Introducción.....	24
Trasfondo histórico.....	33
Marco teórico.....	35
Resumen.....	38
Capitulo III. Metodología.....	39
Introducción.....	39
Diseño del estudio.....	39
Población.....	39
Muestra.....	39
Criterios de inclusión/exclusión.....	40
Instrumento.....	40
Validez y confiabilidad del instrumento.....	40
Protección de los sujetos.....	40
Procedimiento para coleccionar la data.....	41
Análisis de datos.....	42

Resumen.....	42
Capitulo IV. Hallazgos.....	43
Introducción.....	43
Presentación de los datos-demográficos.....	44
Presentación de los datos relacionados con El nivel del conocimiento del profesional de enfermería en el manejo de los catéteres centrales venosos en una unidad de cuidado intensivo neonatal de un hospital del área norte.....	48
Resumen.....	69
Capitulo V. Discusión y Conclusiones.....	70
Introducción.....	70
Relación de los hallazgos con la revisión de literatura.....	70
Relación de los hallazgos con el modelo conceptual.....	72
Conclusiones.....	73
Implicaciones de para enfermería.....	74
Limitaciones del estudio.....	75
Recomendaciones.....	75

Referencias.....	76
Apéndices.....	80
Apéndice A Cuestionario.....	81
Apéndice B Consentimiento.....	82

## Lista de tablas

	Páginas
<b>Tabla 1.</b> Datos de la muestra por genero.....	34
<b>Tabla 2.</b> Datos de la muestra por edad.....	35
<b>Tabla 3.</b> Datos de la muestra de años trabajando en la unidad.....	36
<b>Tabla 4.</b> Datos de la muestra por preparación académica.....	37
<b>Tabla 5.</b> Datos ¿Cuánto conoces en los catéteres venosos centrales en los neonatos?.....	38
<b>Tabla 6.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre los diferentes tipos de catéter venosos centrales?.....	39
<b>Tabla 7.</b> Datos ¿Cuánto conoces de los diferentes lugares donde se coloca los CVC en los neonatos?.....	40
<b>Tabla 8.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre la técnica que debe de utilizar el medico al realizar el procedimiento de insertar un CVC?.....	41
<b>Tabla 9.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre el propósito de insertar un CVC?.....	42
<b>Tabla 10.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre las complicaciones que puede ocurrir en el neonato por el CVC s el manejo del personal de enfermería es inadecuado?.....	43



<b>Tabla 11.</b> Datos ¿Cuánto conoces de los riesgos de los CVC en los neonatos?.....	44
<b>Tabla 12.</b> Datos ¿Cuánto conoces posee sobre los tratamientos que se ofrece a los tratamientos que se ofrece a los neonatos por los CVC?.....	45
<b>Tabla 13.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre los microorganismos que pueden crecer en el área de CVC por manejo inadecuado del personal de enfermería en las líneas centrales?.....	46
<b>Tabla 14.</b> Datos ¿Cuántas veces realizas el lavado de manos correctamente al realizar el manejo de las líneas venosas centrales?.....	47
<b>Tabla 15.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre los pasos a seguir al realizar el manejo de las líneas venosas centrales?.....	48
<b>Tabla 16.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre como remover correctamente y la eliminación de gasas y guantes contaminados cuando realizas el cuidado al área de la línea central venosa?.....	49
<b>Tabla 17.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre vigilar los signos de alarma en las líneas centrales venosas?.....	50
<b>Tabla 18.</b> Datos ¿Cuánto conoces si como el profesional de enfermería puede hacer acercamiento a los familiares para orientar sobre los CVC en el neonato?.....	51

<b>Tabla 19.</b> Datos ¿Cómo describes tu nivel en el conocimiento con respecto al tema de la aplicabilidad de las medidas de bioseguridad en el cuidado del CVC?.....	52
<b>Tabla 20.</b> Datos ¿Cuántas veces sacas tiempo por el conocimiento que tienes posee para educar a os familiares del neonato sobre CVC?.....	53
<b>Tabla 21.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre si el neonato sufre al insertar el CVC?.....	54
<b>Tabla 22.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre la inspección, palpación del sitio de inserción y fijación del CVC en el manejo de las líneas venosas centrales?.....	55
<b>Tabla 23.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre el uso de utilización de guantes estériles al manejo de las líneas venosas centrales? .....	56
<b>Tabla 24.</b> Datos ¿Cuánto conoces sobre las barreras protectoras en el manejo de las líneas centrales venosas?.....	57
<b>Tabla 25.</b> Medidas de tendencia central.....	58

## Lista de figuras

	Páginas
<b>Figura 1.</b> Genero.....	34
<b>Figura 2.</b> Edad.....	35
<b>Figura 3.</b> Años trabajando en la unidad de intensivo neonatal.....	36
<b>Figura 4.</b> Preparación académica.....	37
<b>Figura 5.</b> ¿Cuánto conoces sobre los CVC en los neonatos?.....	38
<b>Figura 6.</b> ¿Cuánto conoces de los diferentes CVC?.....	39
<b>Figura 7.</b> ¿Cuánto conoces de los diferentes lugares donde se colocan los CVC?.....	40
<b>Figura 8.</b> ¿Cuánto conoces de la técnica a utilizar el medico al realizar el procedimiento de insertar un CVC?.....	41
<b>Figura 9.</b> ¿Cuánto conoces sobre el propósito de insertar un CVC?.....	42
<b>Figura 10.</b> ¿Cuánto conoces sobre las complicaciones que pueden ocurrir en el neonato por CVC si el manejo del personal de enfermería es inadecuado?.....	43
<b>Figura 11.</b> ¿Cuánto conoces de los riesgos de los CVC en los neonatos?.....	44
<b>Figura 12.</b> ¿Cuánto conoces sobre los tratamientos que se ofrece a los neonatos por los CVC? .....	45

- Figura 13.** ¿Cuánto conoces sobre los microorganismos que pueden crecer en el área de los CVC por manejo inadecuado del personal de enfermería?..... 46
- Figura 14.** ¿Cuántas veces realizas el lavado de manos correctamente al realizar el manejo de líneas venosas centrales?..... 47
- Figura 15.** ¿Cuánto conoces sobre los pasos a seguir al realizar el manejo de las líneas venosas centrales?..... 48
- Figura 16.** ¿Cuánto conoces sobre como remover correctamente las gasas y guantes contaminados cuando realizas el cuidado al área de las líneas centrales?..... 49
- Figura 17.** ¿Cuánto conoces sobre vigilar los signos de alarma en las líneas centrales venosas?..... 50
- Figura 18.** ¿Cuánto conoces si como profesional de enfermería puedes hacer el acercamiento a los familiares para orientar sobre los CVC en los neonatos?..... 51
- Figura 19.** ¿Cómo describes tú nivel de conocimiento con respecto al tema de la aplicabilidad de las medidas de bioseguridad en el cuidado del CVC?..... 52
- Figura 20.** ¿Cuántas veces sacas tiempo por el conocimiento que tienes para educar a los familiares del neonato sobre el CVC?..... 53
- Figura 21.** ¿Cuánto conoces sobre si el neonato sufre al insertar el CVC?.....54

- Figura 22.** ¿Cuánto conoces sobre la inspección, palpación del sitio de inserción y fijación del CVC en el manejo de las líneas venosas centrales?..... 55
- Figura 23.** ¿Cuánto conoces sobre el uso de utilización de guantes estériles al manejo de las líneas venosa centrales?..... 56
- Figura 24.** ¿Cuánto conoces sobre las barreras protectoras en el manejo de las líneas centrales venosas?..... 57

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

#### **Exposición del problema**

Esta investigación se propone evaluar el *Nivel de conocimiento del profesional de enfermería en el manejo de los catéteres venosos centrales en una Unidad Neonatal de un Hospital del área norte*. El catéter venoso central, es un dispositivo plástico que permite acceder al compartimiento intravascular a nivel central. El mismo varía según su uso, ya sea en forma temporal (días) o permanente (semanas, meses) así como también, en el número de lúmenes, y en el motivo por el cual se instala (Gómez, 2011). En la Unidad de Cuidados intensivos, las rutinas son complejas, en lo que se refiere a procedimientos especializados, existe una gama de ellos, así tenemos que la canalización de una vía central es hoy en día un procedimiento de frecuente ejecución en los Centros Hospitalarios, debido al incremento de pacientes graves o que requieren terapia intravenosa durante largo tiempo. Sin embargo, si el personal de enfermería carece del manejo correcto cabe la posibilidad de poner en peligro la vida del neonato (Bonilla, 2010).

Las áreas de cuidados intensivos debido al estado crítico de los pacientes, y la gran cantidad de datos y parámetros que deben ser interpretados generan un trabajo muy exigente como el cuidado de las líneas venosas centrales en neonatos. Asimismo, demanda que el personal de enfermería posea el conocimiento necesario y las competencias para el manejo de las líneas centrales. (Angueyra, 2013).

La investigación tiene como población a neonatos de ambos géneros de la Unidad de Cuidado Neonatal de un Hospital del área norte, que fueron sometidos al



procedimiento de catéter venoso central para recibir tratamiento, establecer y mejorar su salud.

### **Propósito del estudio**

La utilización de los catéteres venosos centrales intravasculares con fines diagnósticos o terapéuticos es cada vez más frecuente, especialmente en pacientes con una situación crítica o patología aguda o crónica grave. Las infecciones asociadas a catéteres constituyen la principal causa nosocomial y están relacionadas con una alta morbilidad y mortalidad, prolongación de estancias hospitalarias y aumento de costos (Rumí, Torralbas & Albert, 2014). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011), en EEUU se producen 80.000 bacteriemias en pacientes portadores de catéteres centrales de los que se derivan 28.000 muertes cada año. Así mismo se encontró que en Estados Unidos se administran fármacos por vía parenteral a más de 20 millones de pacientes hospitalizados, de los cuales 5 millones requieren algún tipo de acceso vascular central. El riesgo para una infección relacionada con el catéter es de 2 a 855 veces, más alta con catéter venoso central, que con catéter venoso periférico. Estas infecciones están asociadas con 2,400 a 20,000 muertes por año. Según Pujols & Limón (2013) datos del National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS), según sus siglas en inglés indican que la infección vinculada con catéteres, es la tercera causa de infección intrahospitalaria, que representa 14% de todas las infecciones nosocomiales. Las infecciones asociadas con catéteres aumentan de manera considerable la morbilidad y mortalidad, lo que hace que se incrementen los costos y los días de hospitalización (Bacilio & Villalobos, 2013). Estas cifras son alarmantes en el Cuidado Neonatal y requiere de la atención de la administración y del profesional de enfermería por las complicaciones que causa al

neonato la falta de conocimiento y el manejo de las líneas centrales venosas. Según los autores Pari, Rojas & García (2012) es indispensable que el patrono por medio de adiestramiento de talleres se asegure que el profesional de enfermería domina el manejo correcto del catéter venoso central sin exponer a riesgo la vida del neonato y el sufrimiento a la familia. El propósito de esta investigación por parte de la investigadora es determinar el Nivel del conocimiento del personal de enfermería en una unidad neonatal de un Hospital del área norte sobre los catéteres venosos centrales y de las líneas venosas centrales.

### **Pregunta de investigación**

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento promedio que poseen los profesionales de enfermería sobre el catéter venoso central?

### **Objetivos**

1. Determinar el nivel del conocimiento promedio que tiene el profesional de enfermería sobre del manejo correcto de las líneas venosas centrales.
2. Evaluar y verificar aspectos del conocimiento teórico práctico del profesional de enfermería en el manejo de las líneas centrales venosas.

### **Justificación**

El conocimiento en torno a los catéteres venosos centrales y el manejo de las líneas venosas centrales es de gran importancia, debido a que la infección relacionada al catéter venoso central constituye una de las principales complicaciones de su uso y la primera causa de bacteriemia nosocomial primaria. Igualmente, la presencia de obstrucción o trombosis representa graves consecuencias a pacientes portadores de un

catéter venoso central. El personal de enfermería es quien comparte la mayor parte del tiempo con el neonato durante su hospitalización. Asimismo, es la persona indicada para detectar signos de alarma de complicaciones como infección cuando realiza la administración de los medicamentos y realizar el manejo correcto de los catéteres venosos centrales. La trascendencia del papel de enfermería en relación con las infecciones intrahospitalarias relacionadas a catéter radica en su directa responsabilidad en el cuidado del mismo (Gómez, 2011).

Esta investigación pretende conocer las destrezas del personal de enfermería que trabaja en una unidad de intensivo neonatal en un hospital en el área norte de Puerto Rico ya que el catéter venoso central es un procedimiento que se realiza comúnmente en las unidades de cuidado intensivo. Este estudio cobra mayor significado ya que esta modalidad de tratamiento, su uso, usualmente es de tiempo prolongado en pacientes neonatales que se encuentran críticamente enfermos aumentando así la incidencia de mortalidad.

Según Raile & Marriner (2011) el conocimiento que se genera a través de la investigación en enfermería se emplea para mejorar la práctica, la calidad de los cuidados y conseguir unos resultados óptimos e intervenciones de enfermería eficientes a base de las necesidades del paciente. Todo profesional de enfermería posee competencias, capacidades, destrezas y conocimientos en diferentes aspectos del campo de la salud que lo distingue de otras profesiones. La profesión de enfermería se interesa en las actividades que desarrollan y canalizan sus practicantes para lograr la promoción, el mejoramiento de la salud y el bienestar de los seres humanos. Los profesionales de enfermería son parte de un equipo interdisciplinario, que trabaja para el restablecimiento

de la salud y mejoramiento de la calidad de vida de los neonatos con los catéteres venosos centrales realizando el manejo de las líneas venosas centrales de forma correcta y adecuada. En las Unidades de Cuidados Críticos, se utilizan los catéteres venosos centrales (CVC), tubos delgados flexibles y biocompatibles, que permiten acceso rápido y seguro a la circulación venosa. A través de ellos se pueden realizar mediciones de variables hemodinámicas, como la presión venosa central; administración de medicamentos, especialmente agentes vasoactivos u otras soluciones irritantes (Bacilio & Villalobos, 2013). Además, una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Salud (2011), en 55 hospitales de 14 países representativos de cuatro regiones de Latinoamérica mostró que un promedio de 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaba infección intrahospitalaria (IIH), en un momento dado, y más de 1,4 millones de personas alrededor del mundo sufren sus complicaciones.

En el estudio de la Organización Mundial de la Salud (2011), se demostró que la máxima prevalencia de infección intrahospitalaria (IIH) ocurre en Unidades de Cuidados Intensivos. Dentro de los tipos de infección intrahospitalarias (IIHs) más común es la causada en los sitios de inserción de un catéter. Estas representan una pequeña proporción (aproximadamente 5%), pero la tasa de letalidad es alta y asciende a más de 50% en el caso de algunos microorganismos. Aproximadamente ocurren de 50, 000 a 120, 000 infecciones relacionadas a catéteres en las Unidades de Cuidados Intensivos de los EUA cada año, con un costo de \$296 millones a 2.3 billones de dólares (Pari, Rojas & García, 2012).

Es importante la experiencia del profesional de enfermería para el cuidado de los catéteres intravasculares y la vigilancia de los signos de infección. El adecuado



mantenimiento de los accesos vasculares incide de manera muy importante en la duración del catéter, el bienestar del paciente y la reducción de costos hospitalarios (Rumí, Torralbas, & Albert (2014). Según Lovera, Raigosa & Vázquez (2012) se resaltan como aspectos importantes que más para la inserción del catéter los siguientes: el catéter que más se utilizó fue el de una sola pieza, la región ante cubital fue el lugar que con mayor frecuencia se colocó, la punta del catéter intracardiaco fue el sitio que con mayor frecuencia se puso el tiempo promedio de permanencia del catéter fue 10 días y la principal causa de retiro del mismo fue la finalización del tratamiento, seguida de la presencia de cordón flebítico. La adherencia a los protocolos establecidos en los distintos escenarios, revisión de estándares y la educación continua al personal de enfermería ofrece mayores posibilidades de reducir la incidencia de infecciones. Añaden los autores que, no obstante, la complicación más relevante fue el cordón flebítico probablemente por el desplazamiento de la punta del catéter y continuidad de infusión de la nutrición parenteral de alta osmolaridad.

### **Definiciones Operacionales**

- Conocimiento - Es el grado alto, medio y bajo de las nociones aprendidas acerca de la técnica de curación de catéter venoso central de las enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos (Pari, Rojas & García, 2012).
- Catéter venos central - sondas que se introducen en los grandes vasos del tórax o en las cavidades cardiacas derechas, con fines diagnósticos o terapéuticos (Pari, Rojas & García, 2012).
- Unidad de Cuidado Intensivo- Esta unidad también recibe el nombre de “terapia intensiva” y es un lugar especial del hospital en el cual se recuperan las personas

que han sufrido accidentes, que padecen enfermedades graves o que han sido operadas. En la unidad de terapia intensiva, los pacientes reciben la ayuda adicional de máquinas, así como la atención especial de médicos, enfermeros y otras personas Berman &, Snyder (2013).

- Neonatal - período inmediatamente después del nacimiento, las primeras cuatro semanas de vida Lourenco & Ohara (2010).

## B. Operacional

1. Conocimiento que posee el personal de enfermería- Es un conjunto de información y datos relevantes sobre el paciente, familia y comunidad que el personal de enfermería obtiene mediante experiencias o el aprendizaje en el diario vivir con personas sanas o enfermas que requieren de alto grado de competencias y desarrollo cognitivo cuando ofrece cuidado directo o indirecto Berman & Snyder (2013).

## Resumen

En este capítulo de la propuesta de la investigación, se brindó la exposición del problema, preguntas de investigación, justificación, objetivos, definiciones conceptuales y operacionales.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### **Introducción**

El conocimiento es un conjunto de datos sobre hechos, verdades o de información almacenada a través de la experiencia o del aprendizaje (a posteriori), o a través de introspección (a priori) (Cordero & Vásquez, 2015). También según se define como la percepción de la realidad adquirida a través del aprendizaje e investigación (Cordero & Vazquez,2015). El personal de enfermería día a día debe incrementar su acervo de conocimientos, para mejorar la calidad de cuidado que brinda; el mismo debe incluir conocimientos de teorías generales y de teorías de enfermería, normas, patrones de conducta, ciencias biomédicas del comportamiento lo cual permite hacer la valoración inicial y posteriormente una evaluación final. Enfermería siempre ha poseído un elemento de habilidad y destreza manual, y en la medida que el profesional de enfermería desempeña una función que contenga este tipo de actividad, gentileza y rapidez seguirán siendo las marcas distintivas de la excelencia. La clave de la experiencia del cuidado reside tanto en los conocimientos como en las destrezas (Berman & Snyder 2013).

Explica Soto (2014) que el cuidado es la acción de preservar, guardar, conservar, asistir, además implica ayudar a la otra persona, tratar de incrementar su bienestar y evitar que sufra algún perjuicio. El cuidado es el proceso que responde a las necesidades de los demás con relaciones caracterizadas por la comprensión, la aceptación y la empatía; es decir implica el reconocimiento de una necesidad, la capacidad de respuesta de la misma y la disponibilidad de recursos para satisfacerla.

El abordaje venoso profundo (AVP) es uno de los procedimientos invasivos más usados en pacientes críticamente enfermos, tanto en las salas de emergencia como en las

unidades de cuidados intermedios e intensivos. Este proceder data de principios de siglo 20, cuando en 1927 se utilizó para cateterizar el bulbo superior de la vena yugular interna (García, Góngora & Serrano, 2014).

La introducción del catéter venoso central (CVC) como forma alterna en la obtención de un acceso venoso ha significado un gran avance en la medicina moderna pues ha permitido el desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas y tratamientos especializados que contribuyen a mejorar la calidad de la atención al paciente críticamente enfermo. El catéter venoso central es la cateterización venosa que se define como la inserción de un catéter biocompatible en el espacio intravascular, central o periférico, con el fin de administrar soluciones, medicamentos, nutrición parenteral, medios de contraste y realizar pruebas diagnósticas, entre otros. Idealmente un catéter venoso central debe cumplir algunos requisitos como: blando y flexible, radio y opaco para su control radiológico (García, Góngora & Serrano 2015).

Las indicaciones para el uso de catéter venoso central según Soria (2014): 1) monitorización hemodinámica (medición CVP), 2) acceso vascular (requerimientos de múltiples infusiones y malos accesos venosos periféricos), 3) administración de sustancias vaso activas o tóxicos irritantes (drogas vasoactivas, antibióticos, nutrición parenteral total y quimioterapia 4) procedimientos radiológicos y terapéuticos (acceso circulación pulmonar, circuito extracorpóreo e instalación sonda marcapaso), las vías de abordaje del catéter venoso central: vena subclavia, vena basílica y cefálica, vena femoral y yugular interna.

Según Espino (2010) las clasificaciones de los catéteres venosos centrales son: transitorios y permanentes. El catéter venoso central es transitorio y se conoce como

catéter central de inserción periférica (PICC). El procedimiento se realiza insertando el catéter a través de las venas subclavia, yugular o venas de la fosa antecubital para llegar a la vena cava superior y de allí a la aurícula derecha. Se usan por un periodo de tiempo limitado (hasta 10 días), se denominan CVC transitorio o temporal. Su uso se ha generalizado para administrar soluciones hiperosmolares y algunos agentes inotrópicos.

La segunda clasificación de catéter venoso central es el permanente, que puede ser tunelizado (CVCT) o implante subcutáneo. El procedimiento se lleva a cabo colocando el catéter por su extremo proximal a la vena subclavia y aurícula derecha y en su lado distal se une a un depósito de titanio o reservorio que se ubica entre el músculo y el tejido subcutáneo de la fosa infraclavicular (Espino, 2010). Se usa en pacientes que requieren tratamiento por periodos prolongados en forma continuada o intermitente (quimioterapia). Algunas complicaciones mecánicas inmediatas de estos catéteres centrales son neumotórax, hemotórax y mala posición del catéter y otras complicaciones mecánicas tardías como son las trombosis y la obstrucción. Las complicaciones infecciosas por lo regular son la bacteremia asociada al catéter, la sepsis asociada al catéter y la flebitis (Soria, 2014).

Se requiere que el profesional de enfermería siempre valore el estado clínico del paciente para cooperar en todo el proceso de curación y manutención del catéter, así como las condiciones generales del catéter y la piel alrededor. Igualmente, valorar las condiciones generales del catéter y la piel alrededor. Asimismo, es importante evaluar signos locales y sistémicos de complicaciones como: sangrado, infecciones, embolias, trombosis, migración del catéter, desinserción del catéter y/o conexiones. Asimismo, se debe valorar la ubicación y posible desplazamiento del catéter. Por ende, también se

debe valorar la permeabilidad del catéter y las vías sin uso que deben permanecer cerrados, así como el conocimiento del paciente y familia que posean sobre el procedimiento (Soria, 2014).

Igualmente, el profesional debe conocer que el catéter se extrae es porque ya no cumple la función para la cual fue instalado o que debe ser cambiado por cumplir tiempo de uso; este proceso se conoce como retiro. Se debe, además, evaluar el estado clínico del paciente e informar de la indicación médica de retiro, observar la ubicación y condiciones del catéter, así como identificar el tipo de infusión que se está administrando para ser suspendido transitoria o definitivamente. El profesional de enfermería debe conocer que el objetivo principal del cuidado de enfermería del catéter venoso central es evitar complicaciones locales y sistemáticas derivadas del procedimiento mediante medidas asépticas, el uso de guantes estériles y observar cambios en respiraciones, pulso y estado de conciencia del paciente por posible embolia de fibrina que se pueden formar alrededor del catéter cuando se retira.

Uno de los roles que debe cumplir la enfermera/o durante todos los procedimientos es el educar tanto al paciente y familia con respecto a los beneficios, riesgos y complicaciones derivadas del portar un catéter, los signos de complicaciones para dar aviso de inmediato al médico o miembros del equipo de salud y la mantención de una buena higiene mediante el adecuado lavado de manos. Además, debe estar en constante capacitación del personal a cargo, educando sobre el manejo de técnica aséptica para la correcta colaboración en el procedimiento y las medidas para asegurar la mantención de la integridad y fijación del catéter (Medina, 2014).



Los objetivos del catéter venoso central son evitar multipunciones manteniendo una vía de acceso venoso para terapias prolongadas y soluciones hiperosmolares. Se debe disminuir las situaciones de stress para el niño (enfriamiento, dolor, y/o manipulación). Por otro lado, facilitar la movilización del recién nacido y disminuye el riesgo de infección. (Rodríguez & Pérez 2011).

Los catéteres periféricos se encuentran en las venas y se dividen en dos grupos: las venas periféricas y las venas profundas. Las venas periféricas son aquellas que se encuentran debajo de las capas cutáneas, las cuales son visibles y palpables, por ejemplo, las venas cefálicas, basilicas, venas del antebrazo y otras. Las venas profundas están, por el contrario, situadas más profundamente, ellas no se ven y no son palpables, por ejemplo, subclavias, yugulares internas y femoral. Según García, Gongora & Serrano (2015) se denomina abordaje venoso periférico si la vena en la que se realiza la punción es periférica, el abordaje venoso central y si la vena puncionada está próxima al corazón, como la subclavia y la yugular.

Manipular el catéter central únicamente por necesidad, reduce significativamente la contaminación del mismo. El uso de estos sistemas puede producir una variedad de complicaciones que incluyen tromboflebitis séptica, endocarditis, bacteremia e infecciones metafísicas como osteomielitis y artritis, resultantes de la diseminación hematogena desde un catéter colonizado. Dentro de este marco el personal de enfermería comparte la responsabilidad con el personal médico de la aplicación y cumplimiento de medidas aséptica durante la colocación y manejo incluyendo la toma de muestras y hemocultivo. La trascendencia del papel de enfermería en relación con las infecciones intrahospitalarias relacionadas a catéter venoso central radica en su directa

responsabilidad en el cuidado de los mismos los resultados serán óptimos si se dispone de personal que conozca y cumpla con el protocolo establecido en los hospitales para la colocación y manejo de catéteres venosos central de su unidad hospitalaria con un código de ética inalterable García, Gongora & Serrano, (2014).

Los investigadores Bacilio & Villalobos (2013), en su estudio descriptivo correlacional de corte transversal *Nivel del conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del hospital Belén de Trujillo-2013*, tuvieron como objetivo determinar el nivel de conocimiento y cuidado que brindan la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del Hospital Belén de Trujillo durante los meses de Junio a Noviembre del 2013. Los autores expusieron que los resultados arrojaron que el 70% de las enfermeras tienen un nivel de conocimiento promedio y a su vez el cuidado que brinda al paciente con catéter venoso central pudiera ser mejor. Asimismo, el 27% de las enfermeras obtuvieron nivel de conocimiento y cuidado adecuado, determinándose que existe relación altamente significativa ( $P= 0.000$ ) entre las dos variables. Por lo tanto, este estudio evidencia que los profesionales de enfermería poseen de una manera u otra un grado de conocimiento de los catéteres venosos centrales y los cuidados del mismo.

Pari, Rojas & García (2012), en su artículo '*Relación entre el conocimiento y la aplicación de la guía de curación de catéter venoso central en profesionales de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-2012*', afirman que la variable independiente "conocimiento", indica que el 78.33%, de los profesionales de enfermería encuestados poseen conocimientos teóricos, y el 21.67 % no tiene el conocimiento teórico. Se observó una relación entre las



variables y el conocimiento sobre las medidas de bioseguridad para la curación del catéter venoso central y la aplicación de medidas de bioseguridad utilizadas en la curación de catéter venoso central por parte del personal de enfermería (VI9.SI= 96%, VD9.SI=96.7%). Argumentan los investigadores que hay una alta relación entre las variables sobre el conocimiento de los pasos para el procedimiento de curación de catéter venoso central y la aplicación de los pasos realiza para el procedimiento de curación del catéter venoso central (VI10.SI= 60%, VD10.SI=60%). Los autores concluyeron que el 63% de los profesionales de enfermería, conocen el número de horas, que se debe realizar la primera curación del catéter venoso central y que existe una alta relación entre el conocimiento (78.33%) y su aplicación (80.43%), por parte de los profesionales. En este estudio existe una congruencia entre el conocimiento del catéter venoso central y el manejo adecuado a las líneas.

Altamirano, Flores, & Torres (2013) realizaron un estudio titulado '*El Nivel de Conocimientos y aplicación de Medidas para el Mantenimiento de Acceso Vasculares Centrales en México*'. Los autores realizaron el estudio con una muestra de 90 profesionales de enfermería de los servicios de terapia intensiva neurológica y medicina interna, encontrando que el 69 % de los sujetos realizó una correcta aplicación total de medidas para el mantenimiento de los accesos vasculares centrales; sin embargo, el 31% tienden a omitir algunas medidas. En el nivel de conocimiento 48% obtuvo un resultado inadecuado, seguido por un 37% que obtuvo un nivel inferior, 14% tuvo un nivel de conocimiento promedio y finalmente solo 1% obtuvo un nivel de conocimiento esperado. En este estudio se evidencia la carencia de conocimiento de forma alarmante de parte del profesional de enfermería que pone en riesgo la vida de los neonatos cuando su sistema

inmunológico este inmaduro. Se evidencia la necesidad de la institución de salud reeducar al personal de enfermería.

Los investigadores Resendiz & Muñoz (2012) en el estudio '*Nivel de conocimientos y práctica adquiridos durante un curso-taller de terapia intravenosa*', indicaron que el conocimiento presente en el personal de enfermería fue adecuado. Los resultados indicaron que el personal de enfermería aplica las medidas de asepsia y antisepsia antes, durante y después de la intervención a pacientes con vía venosa central exponen los investigadores. Por consiguiente, podríamos decir que poseen el conocimiento de la asepsia en el manejo de las líneas centrales venosas.

Ríos, Gastélum, Rivas, Murillo & Uzeta (2014), en su estudio sobre '*Estado actual del conocimiento en el manejo de los catéteres centrales por el personal de enfermería en el Hospital General de Culiacán;*', mencionan que el 100% del personal de enfermería conoce la utilidad de un CVC; el 79% identifica los tipos de CVC; según el uso de los antisépticos el 22% conoce el tiempo de acción del alcohol, 29% de Clorhexidina y el 25% del Yodopovidona ("Isodine" M. R ). De los encuestados del 72 al 87% se coloca cubrebocas y realizan el lavado de manos antes de utilizar el CVC y el 69% realizan antisepsia de los lúmenes durante los procedimientos. Asimismo, exponen que el personal de enfermería, conoce y aplica las barreras mínimas de seguridad cuando manejan CVC. Sin embargo, desconocen los tiempos de eficacia de las sustancias antisépticas, las indicaciones del uso de lúmenes y la dosis de heparina como factor protector del catéter. Argumentan, los investigadores que es necesario un programa de capacitación continua y una supervisión objetiva en el manejo y cuidados del CVC para

garantizar la seguridad y calidad de la atención y desarrollar líneas de investigación del manejo de CVC por enfermería.

Paiva (2011) realizó un estudio *Conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central del Servicio de Emergencia en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Lima. 2010*. Según los hallazgos del estudio respecto a los conocimientos sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central, una parte de la muestra tiene medidas inadecuadas antes de la curación. Sin embargo, un 57% de la muestra posee medidas adecuadas durante la curación, y 60% de los sujetos posee un manejo inadecuado luego de la curación. Los aspectos que desconocen según estos datos se asocia al tiempo utilizado en la higiene de manos, colocación de barreras protectoras, y el registro de la fecha de curación del catéter. Asimismo, un porcentaje considerable del personal de enfermería tiene prácticas adecuadas en la aplicabilidad de las medidas de bioseguridad en el cuidado del CVC referidos a la higiene de manos, utilización de guantes estériles, inspección y palpación del sitio de inserción y fijación del catéter, y eliminación de gasas y guantes contaminados. Las prácticas inadecuadas, se dan porque no explican el procedimiento al paciente, y no retiran el apósito transparente de la forma adecuada, repercutiendo seriamente en el mismo a través de la prolongación de su estancia hospitalaria, costos y procesos de restablecimiento de su salud.

Mamanay (2010) realizó el estudio titulado '*Grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad por la enfermera en la inserción del catéter venoso periférico en el Servicio de Medicina "A" del Instituto Nacional de Salud del Niño*'. El objetivo fue



determinar el grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad en la inserción de catéteres venosos periféricos en niños hospitalizados del servicio de Medicina. La población estuvo conformada por 13 profesionales de enfermería. Según Mamanay (2010) los resultados indicaron que el 54 % de la muestra estudiada practican medidas de bioseguridad adecuadas y 46 % inadecuadas. Antes del procedimiento 85 % fueron adecuadas y 15 % inadecuadas; durante 69 % fueron adecuadas y 31 % inadecuadas; después 77 % fueron adecuadas y 23 % inadecuadas. La investigadora determinó sobre el grado de cumplimiento que la mayoría del personal de enfermería practican medidas de bioseguridad adecuadas y un porcentaje menor pero significativo no las cumple. Luego del análisis y manejo de los resultados obtenidos se puede interpretar que los resultados se ven condicionados por la distribución de funciones del personal de salud y la emergencia, que no se encuentra contemplado en las normas y recomendaciones sobre el manejo de catéteres, lo que refleja a la hora de la medición un cumplimiento actividades adecuadas en el mantenimiento de la salud de estos pacientes.

#### *Trasfondo histórico*

Explica Huertas (2012) que el uso de catéteres venosos aparece en la literatura desde el año 1900. En 1929 Werner Fossmann experimenta la cateterización venosa central con cadáveres. En 1945 Gristish y Ballinger fabrican y difunden catéteres de plástico. Ocho años después en 1953 el doctor Sven Ivar describe la técnica de abordaje a la vena con una guía metálica flexible, lo que permitió disminuir los riesgos durante su instalación.

En 1961 Opderbecke utiliza la vena cefálica y basílica para colocar catéteres centrales.

En 1973 Jhon Broviac diseña un catéter de estancia prolongada que ayudó a mantener por

un tiempo mayor la vida de los pacientes. Para 1982 John Niedenhunber utiliza la tecnica del cateter central para implantación y facilitar la actividad diaria con una mayor seguridad de su uso.

El acceso vascular es un paso inicial y necesario en casi todos los pacientes pediátricos hospitalizados y en algunos no hospitalizados con tratamientos ambulatorios. El acceso a las venas centrales del tórax, ha modificado el resultado de muchos problemas quirúrgicos y no quirúrgicos en la infancia. Por la complejidad y la diversidad de patologías observadas en el paciente pediátrico, el cirujano infantil debe de invertir una considerable cantidad de tiempo en lograr un acceso venoso, principalmente cuando es central (Santos, 2014).

En la actualidad la aparición de tecnologías innovadoras y estrategias, como la fabricación de catéteres de materiales como el poliuretano y silicona, que son biocompatibles. Además, la aparición de catéteres recubiertos con antisépticos para disminuir la colonización por microorganismos de la flora del paciente y los recubiertos a base de antibióticos de uso limitado favorecen la resistencia bacteriana y ofrecen mayores beneficios a los pacientes (Huertas, 2012).

En 1986, se hicieron modificaciones para crear catéteres de doble y triple luz, de modo que dos o tres soluciones pudieran administrarse simultáneamente. Surgieron después los catéteres que poseen una válvula de dos vías, lo que elimina la necesidad de irrigar con heparina y previene la embolia aérea en el caso de una desconexión accidental del catéter. A esto le siguieron la creación de dispositivos implantados en el tejido celular subcutáneo, compuestos por una cámara con un elastómero siliconizado autosellable y conectado a la vena cava superior por un catéter (Santos, 2014).

### *Marco teórico*

En los neonatos el mantenimiento y el manejo adecuado del catéter venoso central, permite brindar un tratamiento adecuado. Basado en lo antes expuesto, el Modelo de Virginia Henderson será utilizado como marco teórico para la investigación. Su modelo se basa en los modelos de las necesidades humanas que parten de la teoría de las necesidades humanas para la vida y la salud como núcleo para la acción de enfermería. Henderson concibe la función específica del profesional de enfermería en ayudar a la persona, enferma o sana, a la realización de actividades que contribuyen a la salud, a su recuperación, (o una muerte tranquila), que realizaría, la voluntad o los conocimientos necesarios, y a hacerlo de tal manera que le ayude a ganar la independencia lo más rápidamente posible en el caso del neonato es totalmente dependiente.

En su teoría Henderson identifica cuatro metaparadigmas: persona, salud, entorno y enfermería. Henderson define a la persona como un individuo que precisa ayuda para su recuperación de la salud y su independencia, o para tener una muerte tranquila. La mente y el cuerpo son inseparables. Ella contempla al paciente y a la familia como una unidad. Igualmente, no ofrece ninguna definición propia de salud, pero en sus obras utiliza la palabra salud como sinónimo de independencia. Asimismo, tampoco define entorno, sino que la utiliza como el conjunto de todas las condiciones influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo. La profesión de la enfermería para Henderson en su función única es la de ayudar al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud o a su recuperación o a una muerte tranquila). Señala catorce necesidades básicas del ser humano sano o enfermo. Estas necesidades son las mismas para todos los seres humanos y existen



independientemente de la situación en que se encuentra cada individuo. Pueden no ser satisfechas por causa de una enfermedad o en determinadas etapas del ciclo vital, incidiendo en ellas factores físicos, psicológicos o sociales.

Entre las 14 necesidades básicas que expone Virginia Henderson están: respirar normalmente, comer y beber adecuadamente, eliminar por todas las vías corporales, moverse y mantener una postura adecuada, dormir y descansar, escoger ropa adecuada; vestirse y desvestirse, mantener la temperatura dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el entorno, mantener la higiene corporal y la integridad de la piel, evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas, comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones, vivir de acuerdo con sus propios valores y creencia, ocuparse en algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal, participar en actividades recreativas y aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y usar los recursos disponibles.

Cuando una necesidad no está satisfecha, el individuo no es un todo complejo e independiente. En relación al estudio propuesto, el neonato tiene que ser manejado con mucha delicadeza. Es entonces cuando el profesional de enfermería tiene que ayudar o suplir al neonato sus necesidades. Sobre las actividades que el personal de enfermería realiza para suplir ayuda al neonato a cubrir estas necesidades, Virginia Henderson los denomina cuidados básicos de enfermería los cuales se aplican a través de un plan de cuidado de enfermería, elaborado en razón de las necesidades detectadas en el neonato. Esa teoría tiene importancia en esta investigación para la práctica ya que los cuidados del neonato con catéter venosos central pueden ser estructurados en seis necesidades según el

modelo de Virginia Henderson. Cinco están orientados hacia el paciente y otros orientados hacia la familia del neonato. A base de su teoría las siguientes necesidades son esenciales en el mantenimiento del neonato con línea venosa central:

- Necesidad de respiración. Se debe presentar especial cuidado en la alteración del intercambio gaseoso y mantener vías de aire limpias. Controlar los parámetros de la respiración, saturación de oxígeno y realizar controles de gases arteriales.
- Necesidad de eliminación. Controlar la alteración en la eliminación urinaria, utilizar técnicas asépticas requeridas en la toma de muestra.
- Mantenimiento de la temperatura corporal. Se controlará la hipotermia y la hipertermia.
- Mantener temperatura ambiental adecuada.
- Medidas para controlar la hipotermia.
- Necesidad de alimentación e hidratación, controlar el déficit de volumen de líquidos y las alteraciones de la perfusión tisular (renal, cerebral, cardiopulmonar).
- Necesidades de seguridad e infecciones, vigilar la destrucción de la integridad cutánea, manejar adecuado del catéter venoso central con técnicas estériles y controlar zonas potenciales de infección.
- Necesidad de creencias, intentar controlar el duelo disfuncional y el sufrimiento, llevando a cabo las siguientes actividades: información adecuada, seguridad de que se tomaron todas las medidas posibles antes por su edad de neonato.

Suposiciones del modelo de Virginia Henderson



Los siguientes principios pueden ser considerados como la aceptación de la investigación:

- La enfermera/o tiene el conocimiento para identificar el manejo de la línea venosa central, sus riesgos, complicaciones entre otras. El manejo correcto del personal de enfermería en línea central venosa.
- El cuidado clínico terapéutico al neonato por parte del personal de enfermería con línea venosa central y el conocimiento en el manejo del mismo permite evitar infecciones innecesarias.
- La falta de conocimiento en el manejo de línea venosa central poner en riesgo el tratamiento de medicamentos, alimentación parenteral entre otras y hasta la muerte.
- Teniendo un perfil del nivel de conocimiento que posee el personal de enfermería sobre el manejo de línea venosa central se establecen estrategias educativas y de formación, y se mejora el manejo adecuado.

#### Resumen

Se Presentó información conceptual y teórica relacionada al tema bajo estudio. Se puede constatar que la instalación de los catéteres venosos centrales se ha catalogado como uno de los procedimientos básicos que desarrolla el profesional de enfermería, por lo que es indispensable que lo realice siguiendo estándares de calidad.

## CAPÍTULO III METODOLOGÍA

### *Introducción*

En este capítulo se describe la población, la muestra y los criterios de inclusión de los sujetos que participaron en este estudio. Además, detalla cómo se recolectaron y analizaron los datos, así como se garantizaron los derechos de los participantes.

### *Diseño del estudio*

El diseño de este estudio es uno descriptivo exploratorio, cuantitativo. El diseño de investigación desglosa las estrategias básicas que el investigador adopta para generar información exacta e interpretable. Se seleccionó este diseño, ya que según Polit (2011), los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

### *Población del estudio*

La población se refiere a un conjunto de individuos o elementos que podemos observar, medir una característica o atributo (Polit, & Hungler, 2011). La población del estudio estuvo compuesta del personal de enfermería intensivista de un hospital de Puerto Rico.

### *Muestra del estudio*

La muestra es una representación significativa de las características de una población. (Polit, & Hungler, 2011) La muestra estuvo compuesta de veinte cinco (25) profesionales de enfermería en una Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (NICU) de un hospital del área norte de Puerto Rico. Los participantes fueron escogidos al azar y por disponibilidad.

### *Criterios de inclusión*

- Mayores de 21 años de edad
- Personal de enfermería de grado asociado, bachillerato y maestría
- Que se encuentren laborando en una Unidad de Intensivo Neonatal
- De ambos géneros

### *Criterios de exclusión*

- Menores de 21 años de edad
- No laborar en unidades de intensivo neonatal
- No interesar participar del estudio

### *Instrumento de investigación*

Para la recogida de los datos la investigadora principal diseñó un cuestionario utilizando las variables del estudio. El cuestionario focaliza dos áreas de interés: la primera parte se relaciona al perfil socio-demográfico de los participantes. La Segunda parte se relaciona a indicadores sobre el tema bajo estudio, configurados a modo de aseveraciones.

### *Validez y confiabilidad del instrumento*

Como parte de la validación del instrumento, el mismo fue examinado y validado por un panel de cinco jueces experto en unidades neonatales. Sus recomendaciones fueron incorporadas en el instrumento.

### *Protección de los sujetos*

Para garantizar la protección de los sujetos, se observaron los principios de confidencialidad, protección de la identidad. Se le explicó que la participación en la investigación es libre y voluntariamente y que el riesgo potencial de completar el

instrumento se considera mínimo. Actualmente el potencial a riesgo real físico, psicológico, social, legal o de otra índole es de riesgo mínimo incluyendo el del investigador. El único riesgo potencial de los participantes es sentirse levemente cansados y aburridos al completar el instrumento.

La investigadora proveyó una Hoja Informativa, la cual describe el propósito, beneficios y riesgos del estudio. Los participantes que aceptaron ser parte del estudio libre y voluntariamente podían retirarse del mismo en el momento que lo desearon, sin ser cohesionado por el investigador. Se les explicó a los participantes de antemano el beneficio potencial de formar parte de la investigación académica, ya que no han de recibir compensación económica por su participación. La investigadora estuvo disponible para contestar preguntas o dudas sobre el estudio. Una vez contestado el instrumento por los participantes este le fue entregado al investigador en el sobre manila para su tabulación y análisis.

#### *Procedimiento para coleccionar la data*

Se coordinó con la Administración de los Servicios de Enfermería de un Hospital del área norte para su autorización de llevar a cabo la investigación en la Unidad de Cuidado Intensivos Neonatal a los enfermeros profesionales del área. A su vez, se solicitó y se obtuvo por escrito de la Administración del Hospital del área norte, la autorización para realizar la investigación. El lugar de reunión con los participantes que cumplieron con los criterios de inclusión y participaron libre y voluntariamente fue coordinado a través de la Supervisora de la Unidad de Cuidado Intensivos Neonatal. Igualmente, se le entregó a cada participante en un sobre manila una Hoja Informativa con todas las instrucciones específicas de cómo llenar y entregar los cuestionarios. Se le orientó que se



tardarían aproximadamente de 15 a 20 minutos para completar el cuestionario. En la Hoja Informativa se les explicó a los sujetos que libre y voluntariamente participen en este estudio de investigación el propósito, los posibles riesgos y beneficios además de la protección de privacidad y confidencialidad del estudio. Asimismo, se le explicó que lean cuidadosamente cada una de las premisas del cuestionario y realizar una marca de cotejo (✓) al lado de la premisa que mejor ellos se identifiquen.

Luego de terminar de completar el cuestionario, devolvieron el mismo en el sobre manila y lo colocaran en la caja que se asignó. Para facilitar la entrega del sobre manila, la investigadora ubicó en el lugar de trabajo la caja donde cada participante depositó el cuestionario. Los datos recopilados del cuestionario se guardaron en un lugar privado, en la residencia principal del investigador, seguro y bajo llave. Los cuestionarios recopilados fueron almacenados en un archivo bajo llave por un periodo de cinco (5) años. Los mismos están bajo la tutela del investigador principal. Luego de haber finalizado el periodo de los 5 años los documentos obtenidos durante la investigación serán triturados con una trituradora de papel.

#### *Análisis de datos*

Para el análisis de datos se utilizó el software SPSS 23, la estadística descriptiva; estos métodos permiten conocer, representar y cuantificar el comportamiento de un conjunto de datos. Se registraron los datos en tablas y gráficas.

#### *Resumen*

En este capítulo se presentó la población, muestra, instrumento, diseño de estudio, procedimiento para coleccionar la data, y análisis de la data.



## CAPITULO IV

### HALLAZGOS DE RESULTADOS

#### INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presentan los hallazgos de la investigación y el análisis de los datos de este estudio del tema “*Nivel del Conocimiento del Profesional de Enfermería en el Manejo de los Catéteres Centrales Venosos en una Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal de un Hospital del Área Norte*”. Se exploró, además, las variables de datos demográficos como, por ejemplo: género, edad y preparación académica. Se describe y se detallan los hallazgos más relevantes de la investigación.

Los datos obtenidos fueron recopilados en un cuestionario mediante la utilización de la escala Likert y se utilizó el software SPSS 23 para el cálculo de los datos. La escala Likert contenía cuatro categorías las cuales fueron: nada, un poco, bastante y mucho. Se incluye además las medidas de tendencia central, las cuales incluyen, muestra, media, mediana, moda y desviación estándar

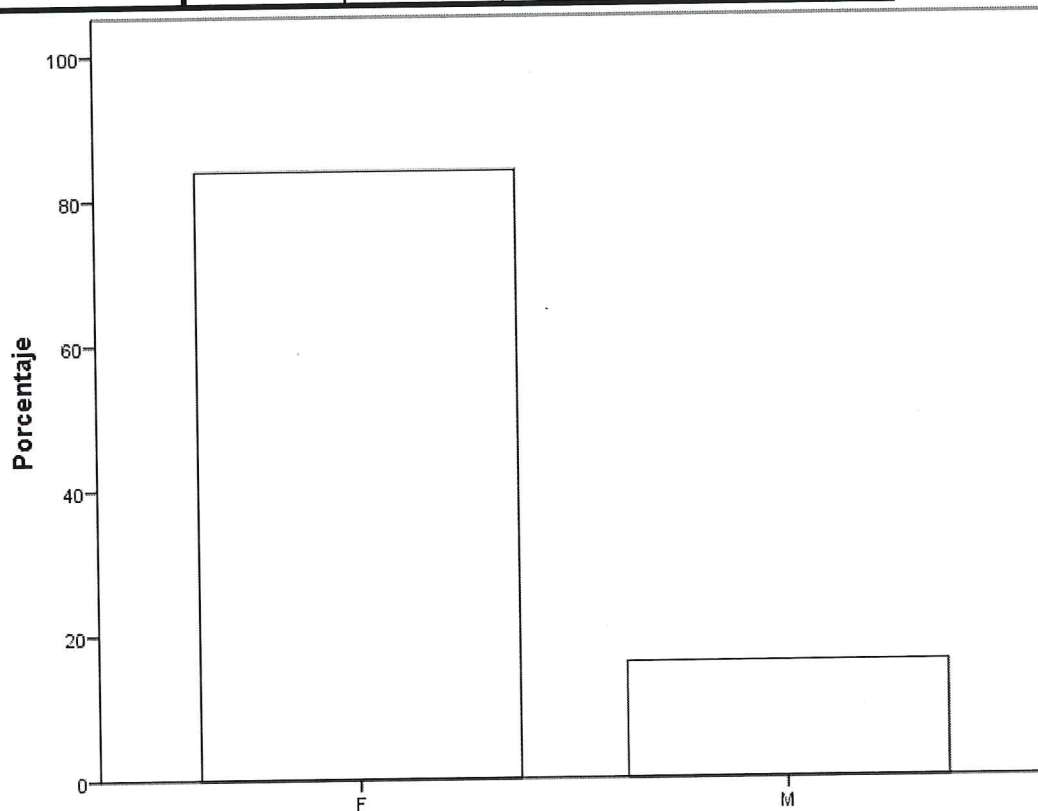
La interpretación de los hallazgos se llevó a cabo en relación a la pregunta de investigación y a las variables del instrumento administrado a una muestra de profesionales de enfermería que trabajan en una unidad de Intensivo Neonatal.

El estudio reveló en los datos demográficos que el 84 % son féminas de las cuales la edad promedio de la muestra fluctuaba entre 30 a 39 años para 36% y 40 a 49 años para un 32%.

*Genero*

**Tabla 1**

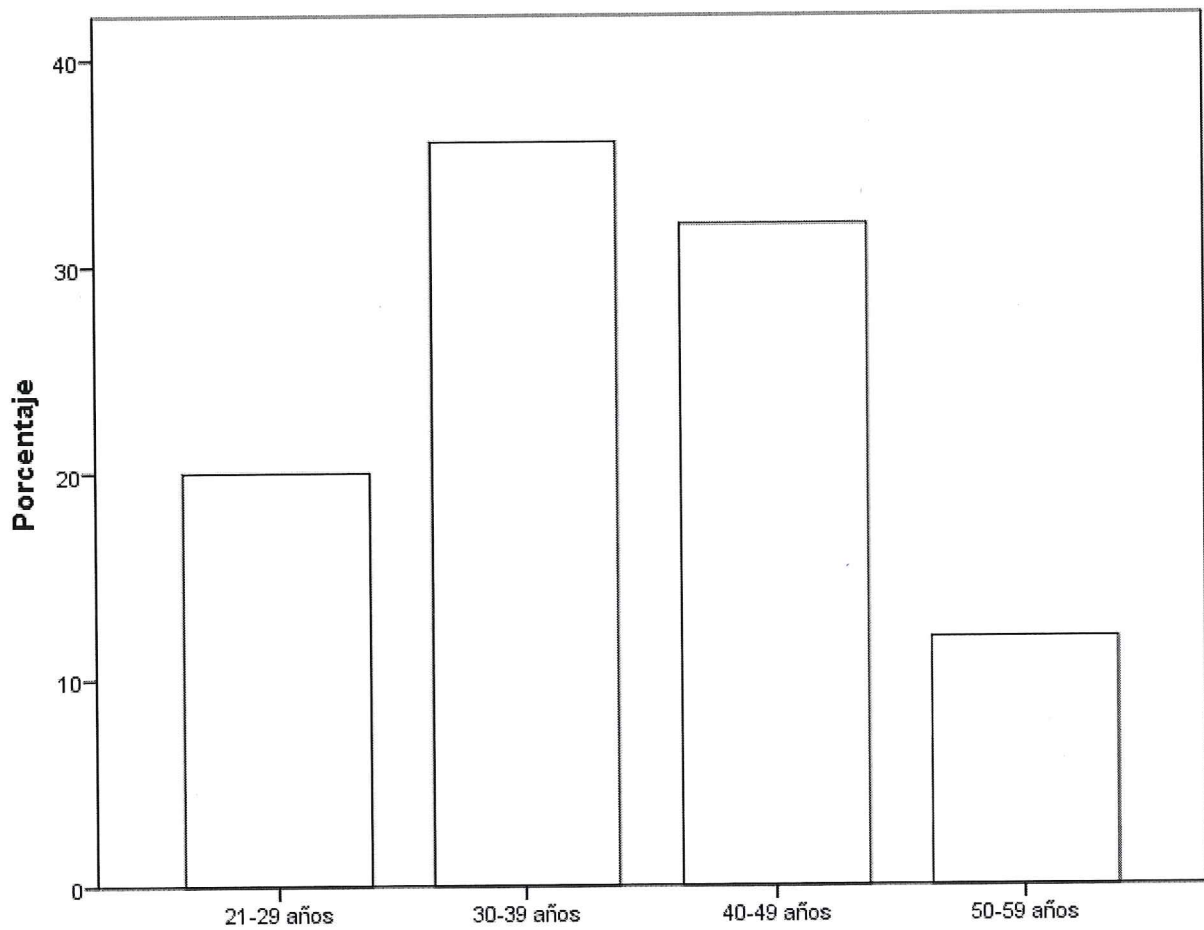
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido F	21	84.0	84.0	84.0
M	4	16.0	16.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	



*Figura 1. Género*

**Tabla 2***Edad***DD2**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 21-29 años	5	20.0	20.0	20.0
30-39 años	9	36.0	36.0	56.0
40-49 años	8	32.0	32.0	88.0
50-59 años	3	12.0	12.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

*Figura 2. Edad*

**Tabla 3***Años trabajando en el Departamento o unidad cuidado de intensivo neonatal***DD3**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido >2 años	2	8.0	8.0	8.0
2-5 años	6	24.0	24.0	32.0
6-9 años	6	24.0	24.0	56.0
10-14 años	4	16.0	16.0	72.0
15-19 años	3	12.0	12.0	84.0
20-24 años	3	12.0	12.0	96.0
<25	1	4.0	4.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

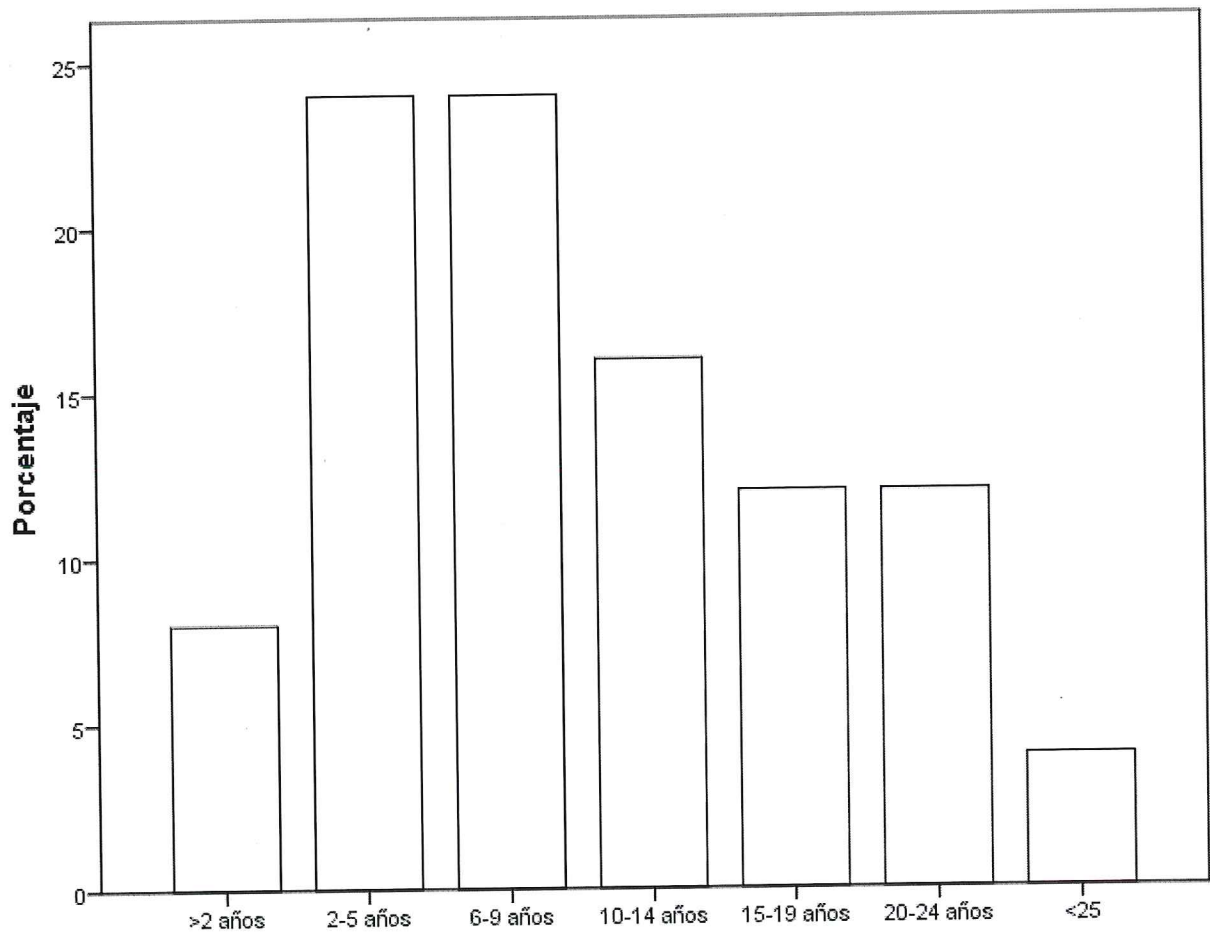
*Figura 3. Años trabajando en el Departamento o unidad cuidado de intensivo neonatal*

Tabla 4

*Preparación académica***DD4**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ADN	8	32.0	32.0	32.0
BSN	16	64.0	64.0	96.0
MSN	1	4.0	4.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

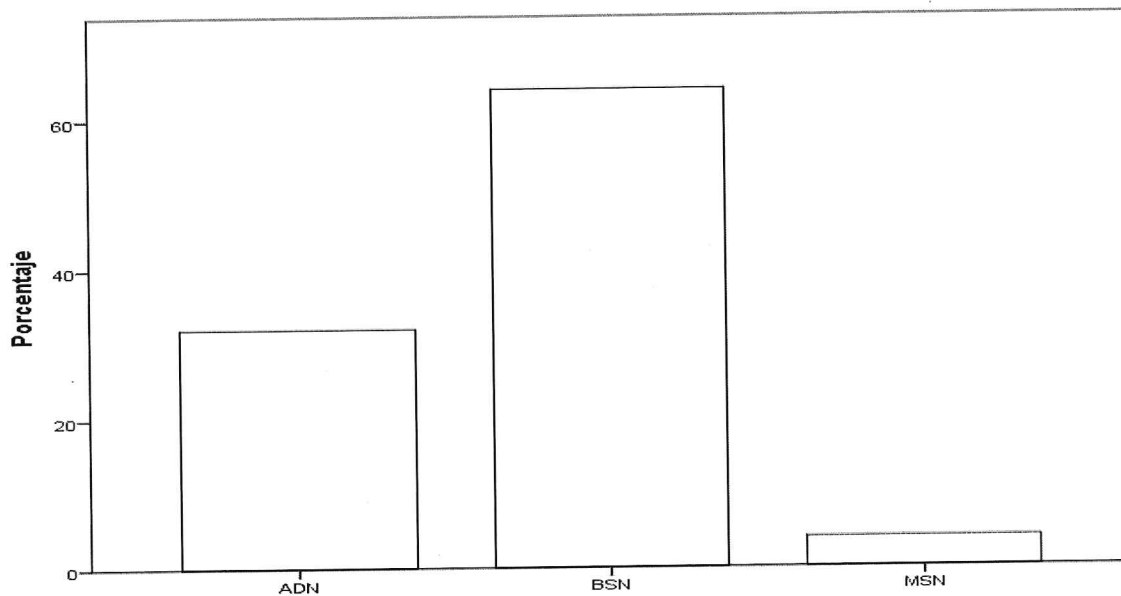


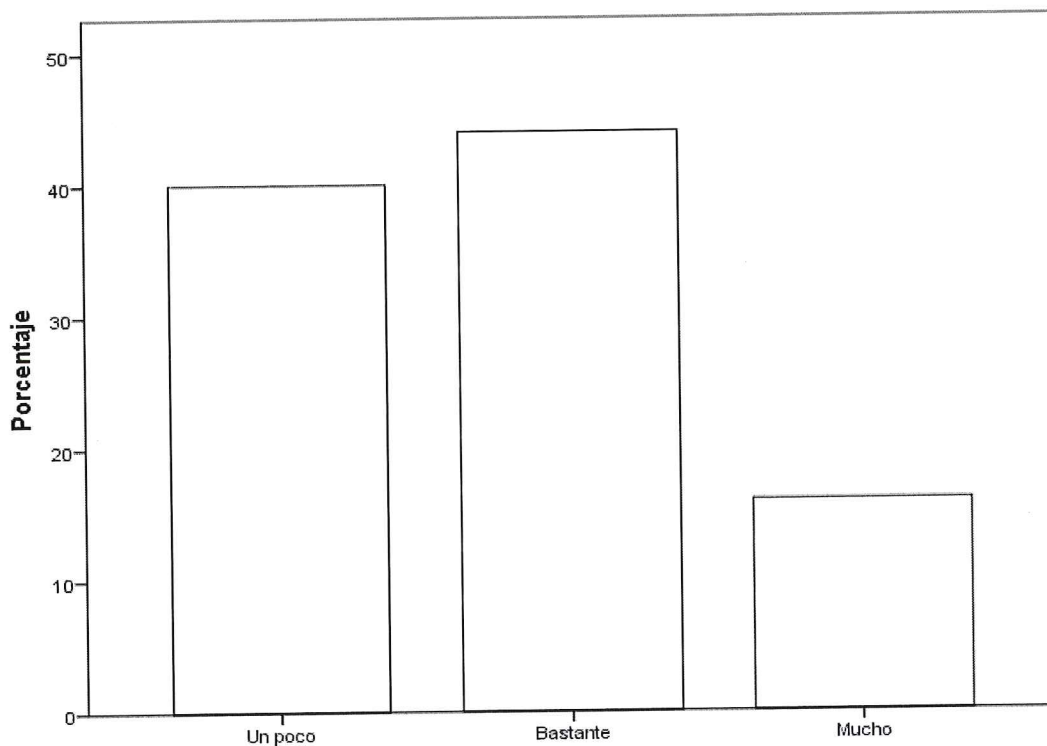
Figura 4. Preparación académica



En la parte 2 del cuestionario la tabla 5 indicó que 44% conocen bastante, 40% un poco y mucho 16% sobre los catéteres venosos centrales en los neonatos.

**Tabla 5**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	10	40.0	40.0	40.0
Bastante	11	44.0	44.0	84.0
Mucho	4	16.0	16.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	



*Figura 5. ¿Cuánto conoces sobre en los catéteres venosos centrales en los neonatos?*

El 44% de la muestra indico conocer bastante sobre los diferentes tipos de catéteres venosos centrales, un 40% un poco.

**Tabla 6**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nada	1	4.0	4.0	4.0
Un poco	10	40.0	40.0	44.0
Bastante	11	44.0	44.0	88.0
Mucho	3	12.0	12.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

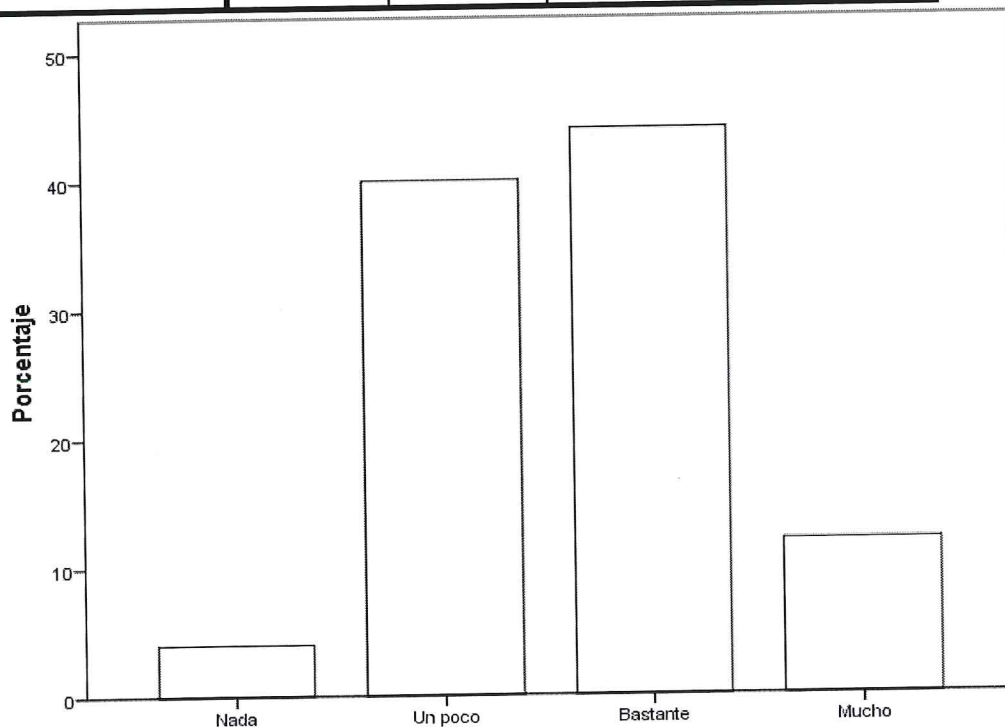
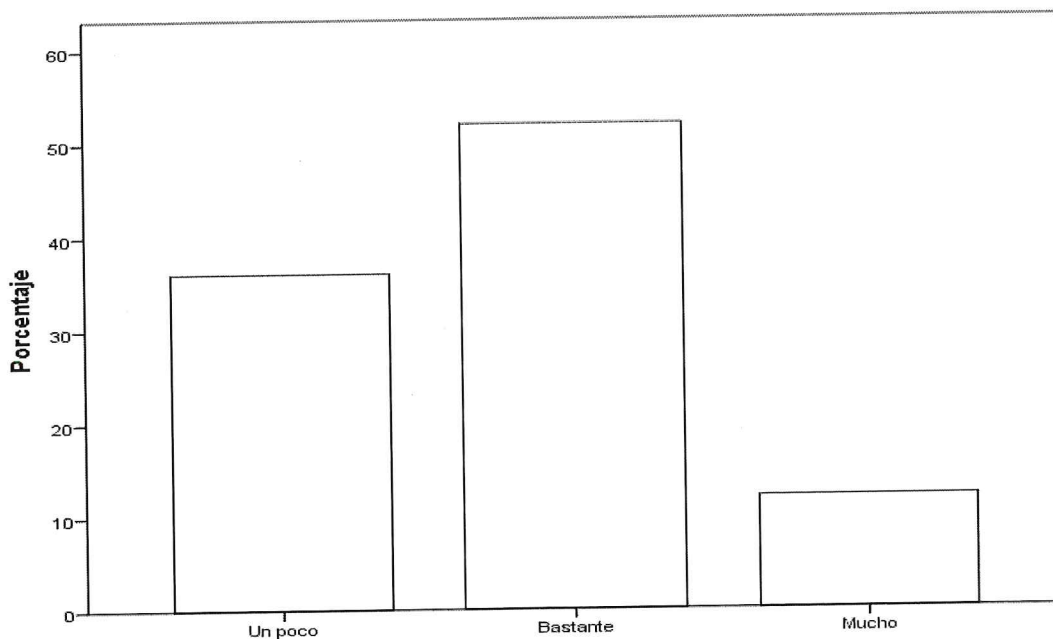


Figura 6 ¿Cuánto conoces sobre los diferentes tipos de catéter venosos centrales?

El 52% contestó según la tabla 7 que conocen bastante para 52% los lugares donde se colocan los catéteres venosos centrales en los neonatos.

**Tabla 7**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	9	36.0	36.0	36.0
Bastante	13	52.0	52.0	88.0
Mucho	3	12.0	12.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

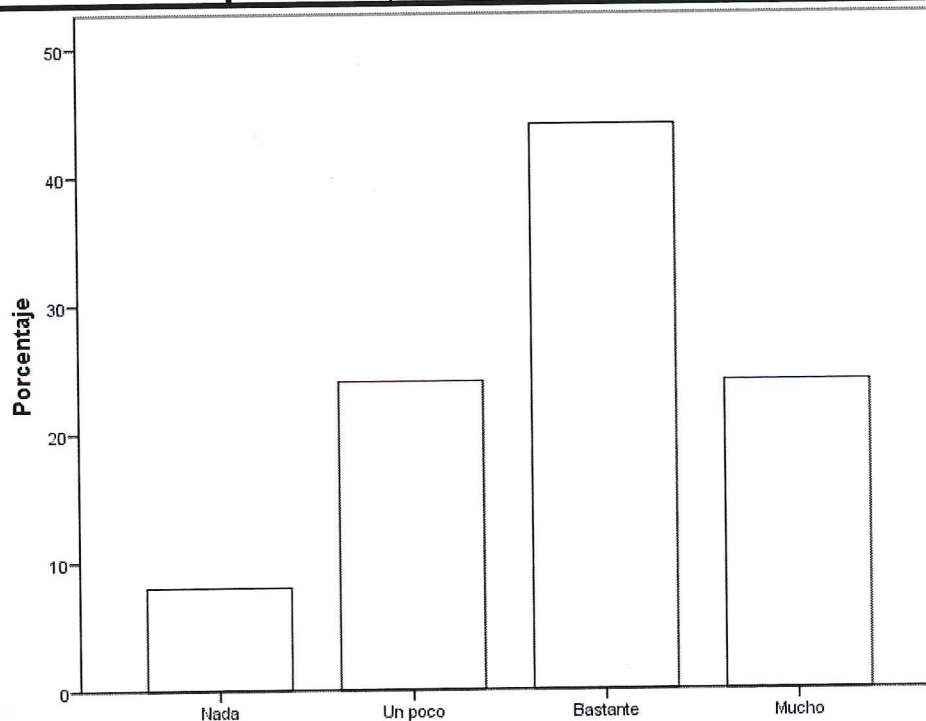


*Figura. 7. ¿Cuánto conoces de los diferentes lugares donde se coloca los catéteres venosos centrales en los neonatos?*

De estos el 44% conocen sobre la técnica que el médico debe utilizar para insertar un catéter venoso central.

**Tabla 8**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nada	2	8.0	8.0	8.0
Un poco	6	24.0	24.0	32.0
Bastante	11	44.0	44.0	76.0
Mucho	6	24.0	24.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

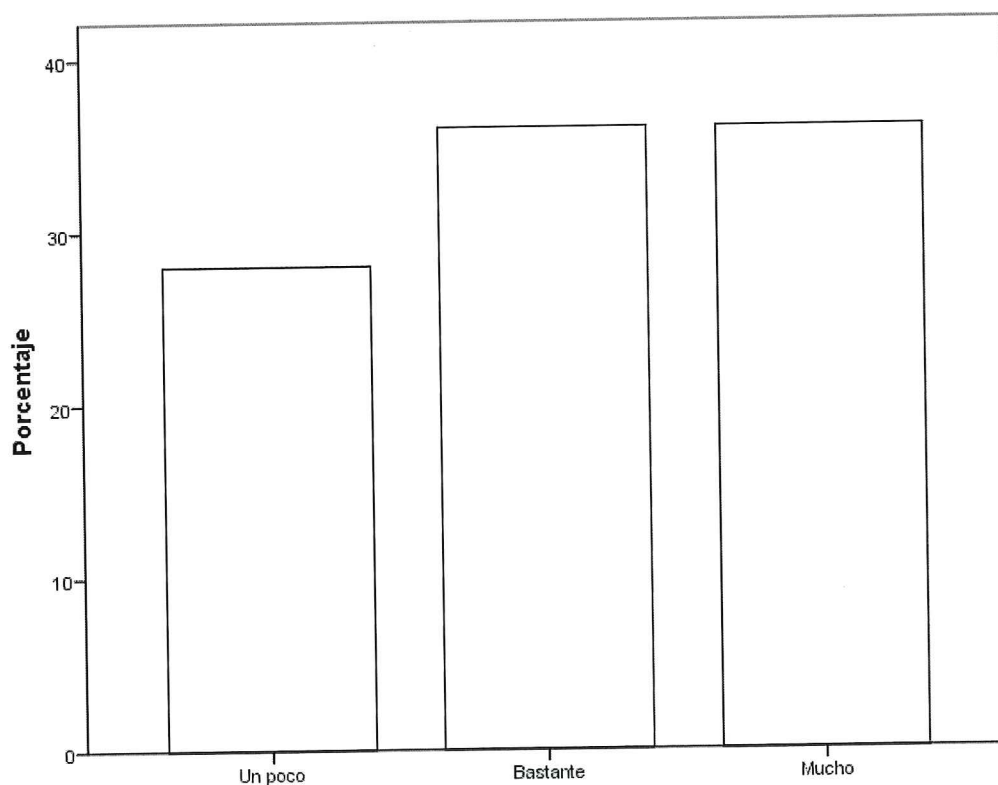


*Figura 8.* ¿Cuánto conoces sobre técnica que debe de utilizar el médico al realizar el procedimiento de insertar un catéter venoso central?

De estos el 36% contesto bastante y otro 36% contesto mucho conocer el propósito de insertar un catéter venoso central. Solamente 28% contesto un poco sobre el propósito del catéter venoso central.

**Tabla 9**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	7	28.0	28.0	28.0
Bastante	9	36.0	36.0	64.0
Mucho	9	36.0	36.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	



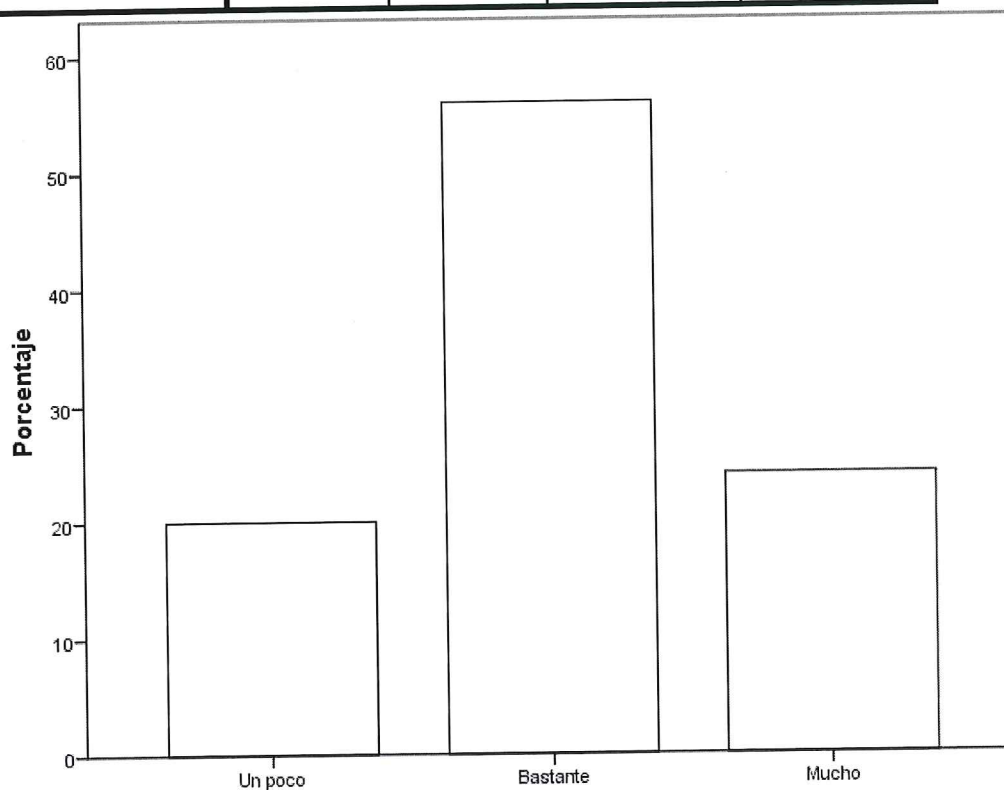
*Figura 9.* ¿Cuánto conoces sobre el propósito de insertar un catéter venoso central?



El 56% contestó conocer bastante sobre las complicaciones de los catéteres venosos si el manejo de enfermería es inadecuado.

**Tabla 10**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	5	20.0	20.0	20.0
Bastante	14	56.0	56.0	76.0
Mucho	6	24.0	24.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

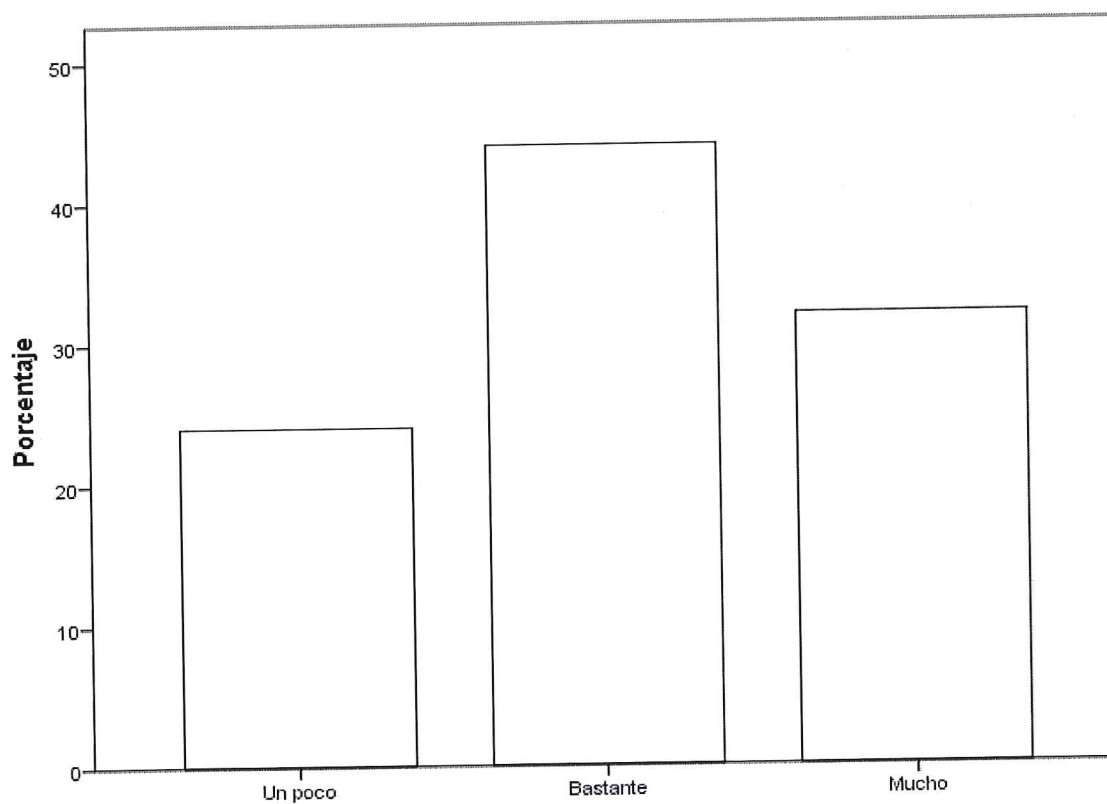


*Figura 10.* ¿Cuántos conoces sobre las complicaciones que puede ocurrir en el neonato por el catéter venoso central si el manejo del personal de enfermería es inadecuado?

En la tabla 11 nos indicó que el 44% de la muestra conocen los riesgos de los catéteres venosos centrales en neonatos.

**Tabla 11**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	6	24.0	24.0	24.0
Bastante	11	44.0	44.0	68.0
Mucho	8	32.0	32.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

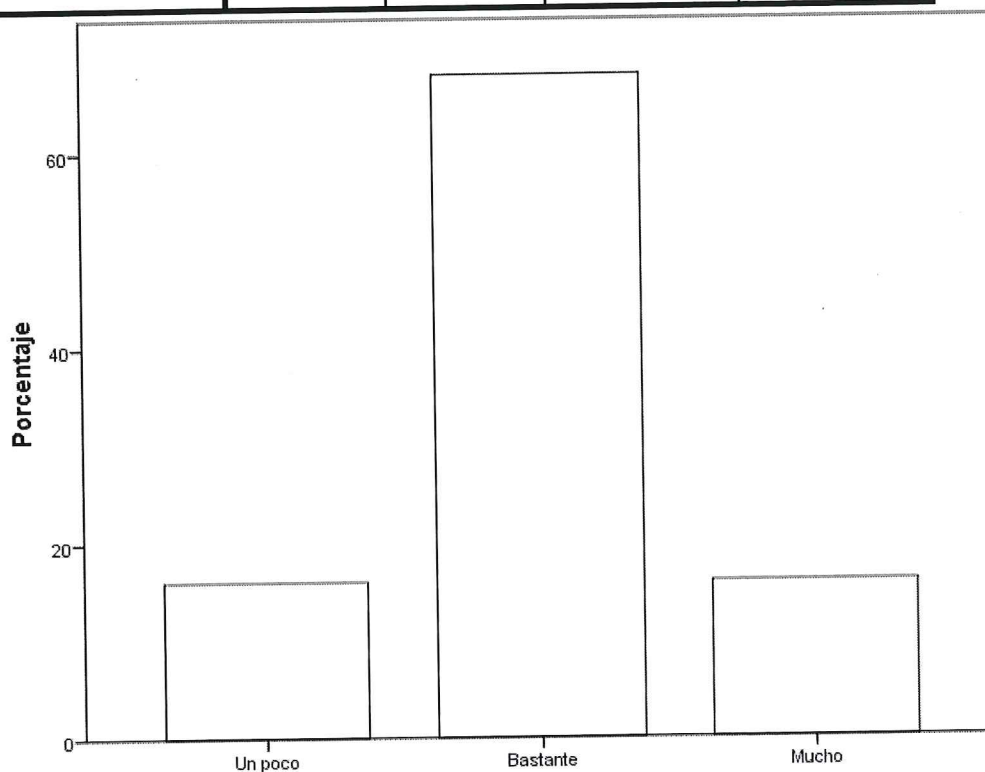


*Figura 11.* ¿Cuánto conoces de los riesgos de los catéteres venosos centrales en los neonatos?

El 68% de la muestra indicaron tener bastante conocimiento sobre los tratamientos que se le ofrecen a los neonatos por los catéteres venosos central.

**Tabla 12**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	4	16.0	16.0	16.0
Bastante	17	68.0	68.0	84.0
Mucho	4	16.0	16.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	



*Figura 12.* ¿Cuánto conoces posee sobre los tratamientos que se ofrece a los neonatos por los catéteres venosos centrales?

De igual modo el 56% indico conocer bastante sobre los microorganismos que crecen en el área de los catéteres venosos por el manejo inadecuado de enfermería.

**Tabla 13**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	9	36.0	36.0	36.0
Bastante	14	56.0	56.0	92.0
Mucho	2	8.0	8.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

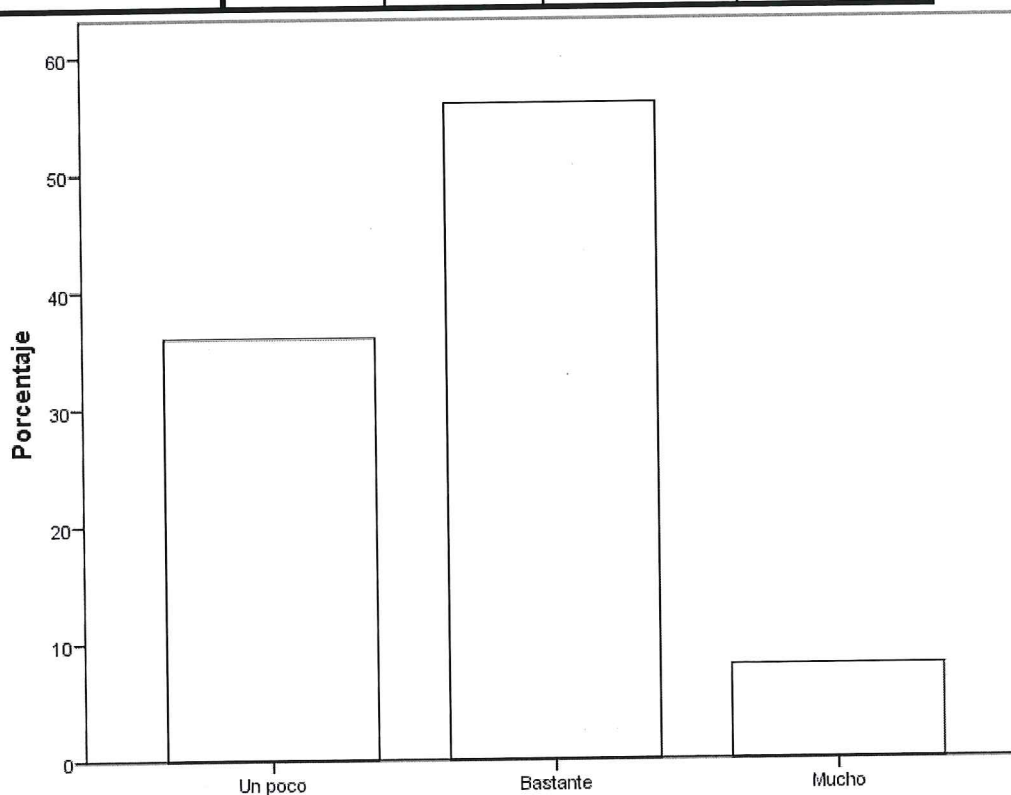
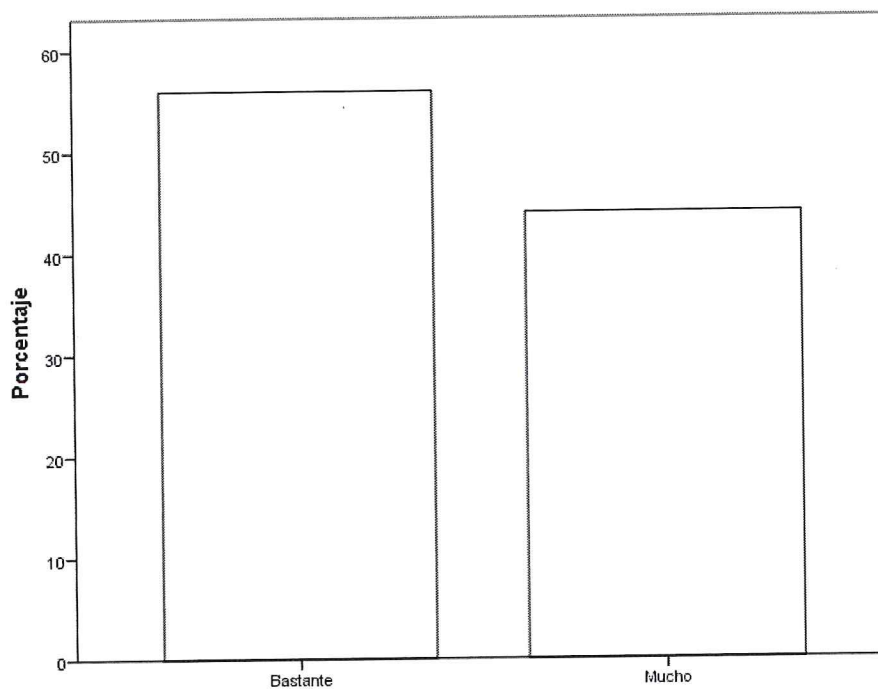


Figura 13. ¿Cuánto conoces sobre los microorganismos que pueden crecer en el área de los catéteres venosos centrales por manejo inadecuado del personal de enfermería en las líneas centrales?

En relación a la pregunta numero 10 los participantes contestaron bastante 56% y mucho 44% en la realización del lavado de manos correctamente al realizar el manejo de las líneas centrales venosas

**Tabla 14**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bastante	14	56.0	56.0	56.0
Mucho	11	44.0	44.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	



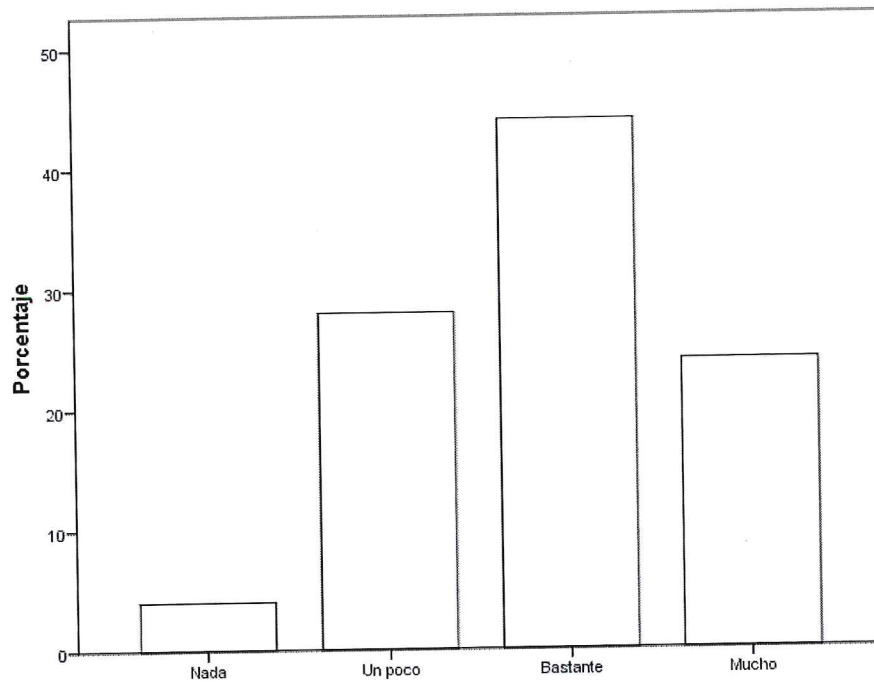
*Figura 14.* ¿Cuántas veces realizar el lavado de manos correctamente al realizar el manejo de las líneas venosas centrales?



El 44% indicó conocer bastante sobre los pasos a seguir al realizar el manejo de las líneas venosas central.

**Tabla 15**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nada	1	4.0	4.0	4.0
Un poco	7	28.0	28.0	32.0
Bastante	11	44.0	44.0	76.0
Mucho	6	24.0	24.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

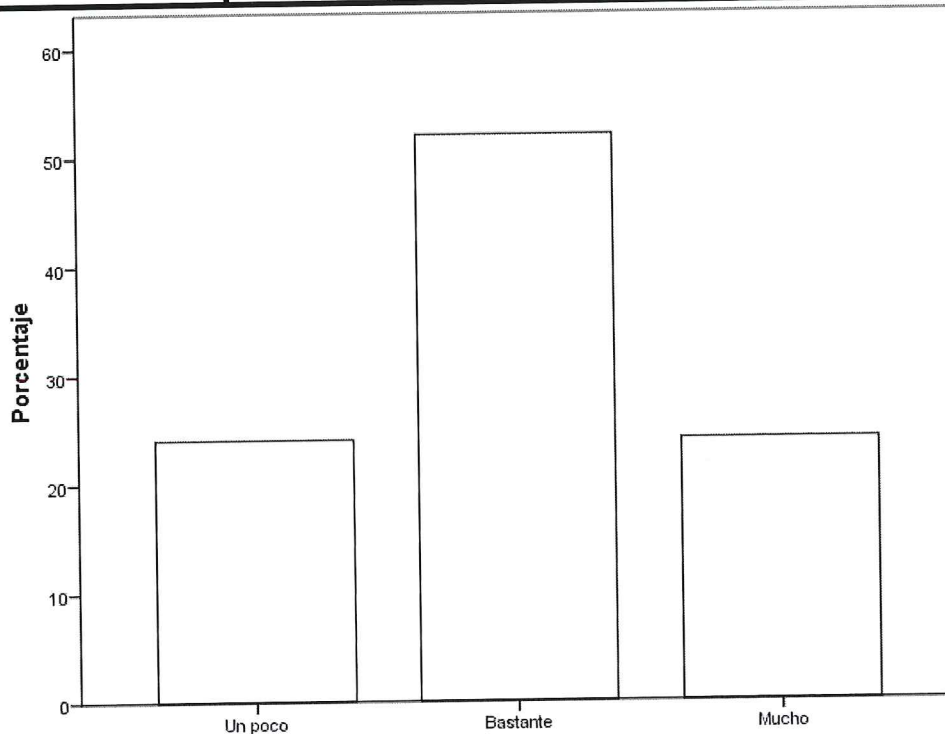


*Figura 15.* ¿Cuánto conoces sobre los pasos a seguir al realizar el manejo de las líneas venosas centrales?

De igual manera el 52% contestó conocer bastante sobre como remover correctamente y la eliminación de las gasas y guantes contaminados cuando realizan el cuidado al área de las líneas centrales venosas

**Tabla 16**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	6	24.0	24.0	24.0
Bastante	13	52.0	52.0	76.0
Mucho	6	24.0	24.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

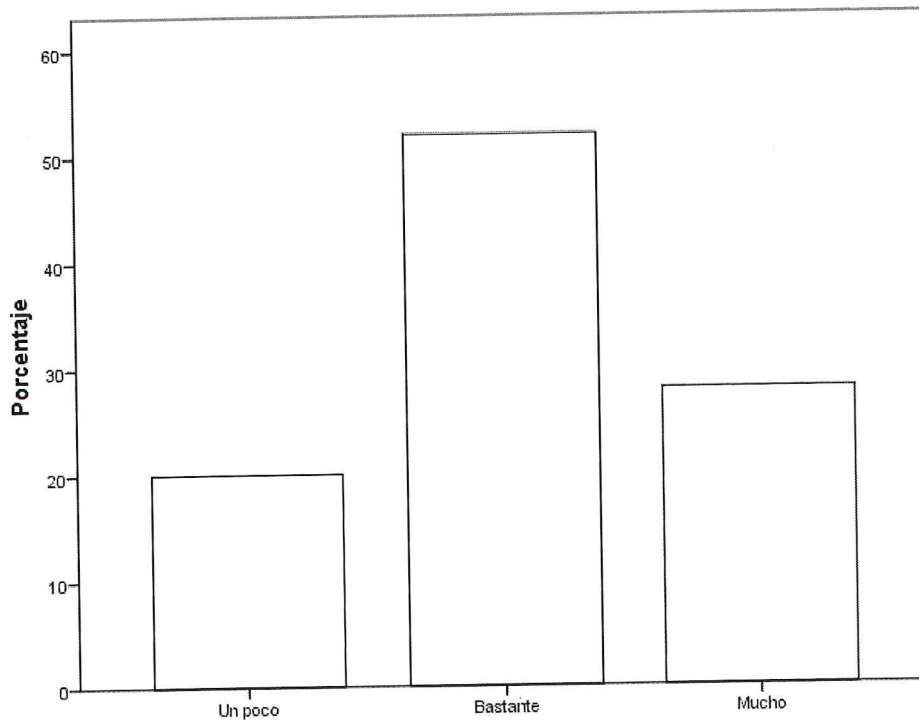


*Figura 16.* ¿Cuánto conoces sobre como remover correctamente y la eliminación de gasas y guantes contaminados cuando realizad el cuidado al área de la línea centrales venosas?

De igual manera el 52% contesto conocer sobre vigilar los signos de alarma en las líneas centrales venosas.

**Tabla 17**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	5	20.0	20.0	20.0
Bastante	13	52.0	52.0	72.0
Mucho	7	28.0	28.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

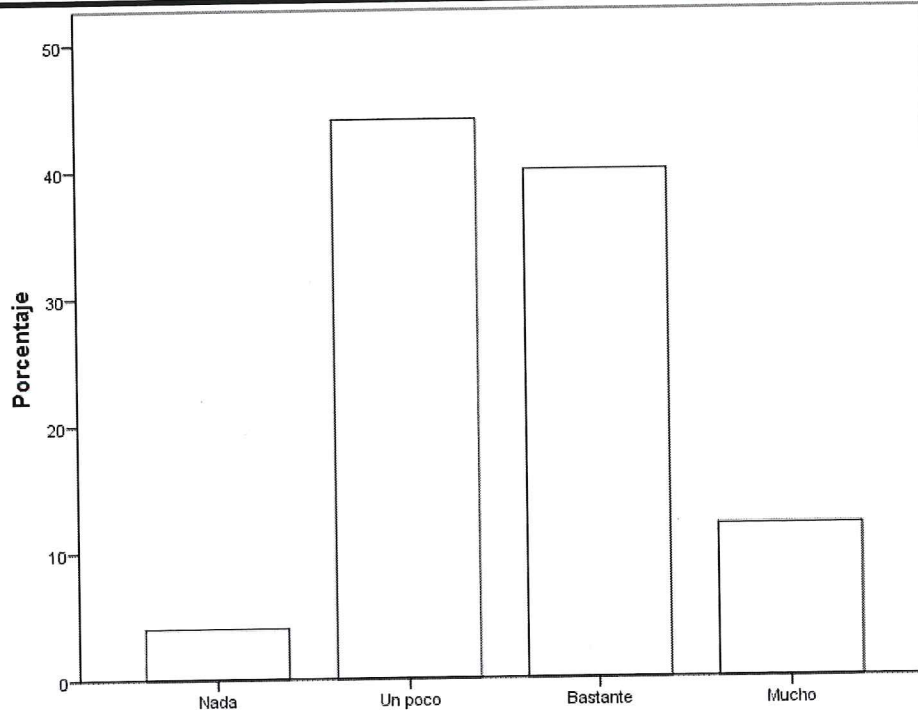


*Figura 17.* ¿Cuánto conoces sobre vigilar los signos de alarma en las líneas centrales venosas?

La tabla 18 nos muestra que los participantes conocen un poco 44% y bastante con 40% si como profesional de enfermería puede hacer el acercamiento a los familiares.

**Tabla 18**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nada	1	4.0	4.0	4.0
Un poco	11	44.0	44.0	48.0
Bastante	10	40.0	40.0	88.0
Mucho	3	12.0	12.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

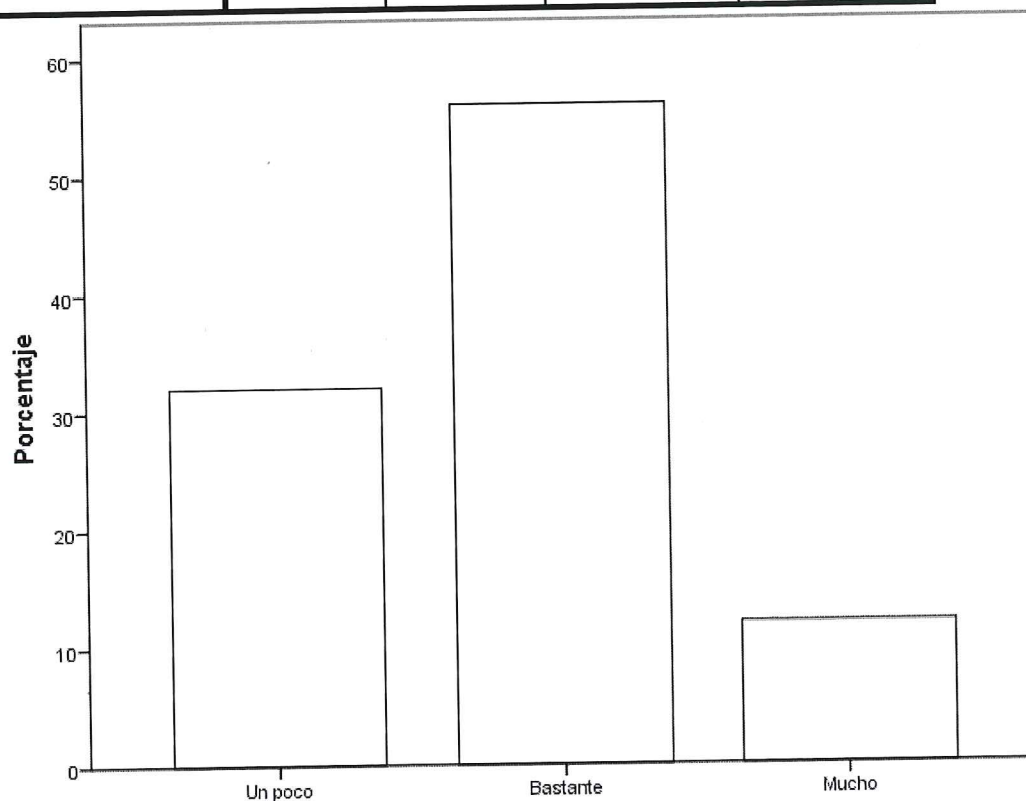


*Figura 18.* ¿Cuánto conoces si cómo profesional de enfermería puedes hacer el acercamiento a los familiares para orientar sobre los catéteres venosos centrales en el neonato?

El 56% contesto bastante su nivel de conocimiento con respecto al tema de la aplicabilidad de las medidas de bioseguridad en el cuidado de CVC.

**Tabla 19**

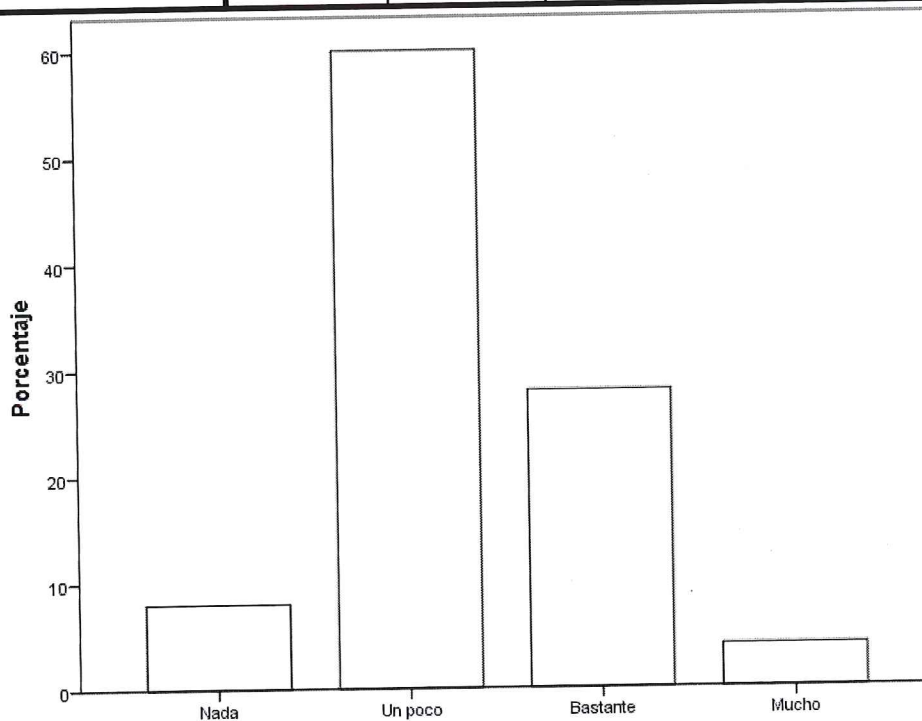
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Un poco	8	32.0	32.0	32.0
Bastante	14	56.0	56.0	88.0
Mucho	3	12.0	12.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	



*Figura 19. ¿Cómo describes tú nivel el conocimiento con respecto al tema de la aplicabilidad de las medidas de bioseguridad en el cuidado del CVC?*

El 60% de la muestra contestó un poco de tiempo para educar a los familiares del neonato sobre el CVC, solamente el 4% contestó mucho que equivale a la frecuencia de una persona. **Tabla 20**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nada	2	8.0	8.0	8.0
Un poco	15	60.0	60.0	68.0
Bastante	7	28.0	28.0	96.0
Mucho	1	4.0	4.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	



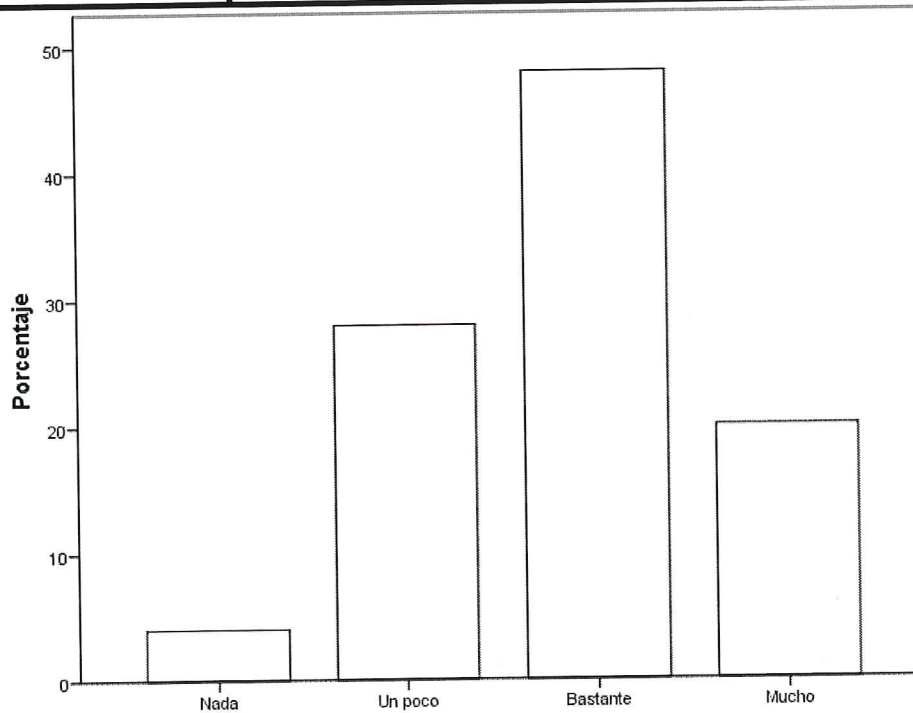
*Figura 20.* ¿Cuántas veces sacas tiempo por el conocimiento que tienes posee para educar a los familiares del neonato sobre el catéter venoso central?



El 48 % indico conocer bastante si el neonato sufre al insertar un catéter venoso central.

**Tabla 21**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nada	1	4.0	4.0	4.0
Un poco	7	28.0	28.0	32.0
Bastante	12	48.0	48.0	80.0
Mucho	5	20.0	20.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

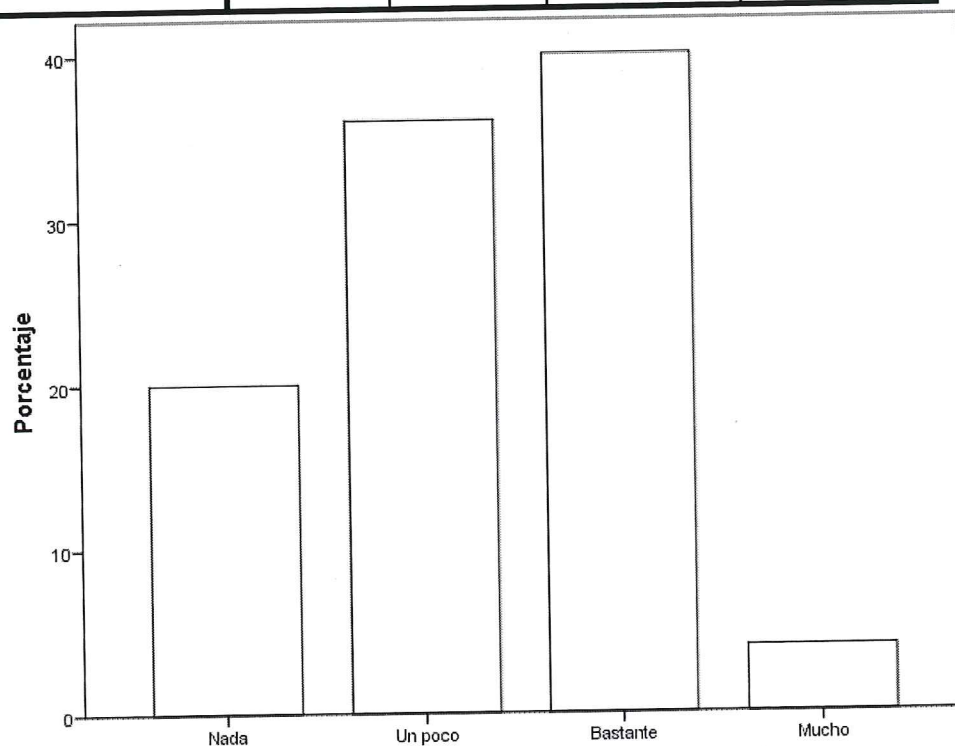


*Figura 21.* ¿Cuánto conoces sobre si el neonato sufre al insertar el catéter venoso central?

El 40% de la muestra contestó bastante sobre la inspección, palpación del sitio de la inserción del catéter venoso.

**Tabla 22**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nada	5	20.0	20.0	20.0
Un poco	9	36.0	36.0	56.0
Bastante	10	40.0	40.0	96.0
Mucho	1	4.0	4.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

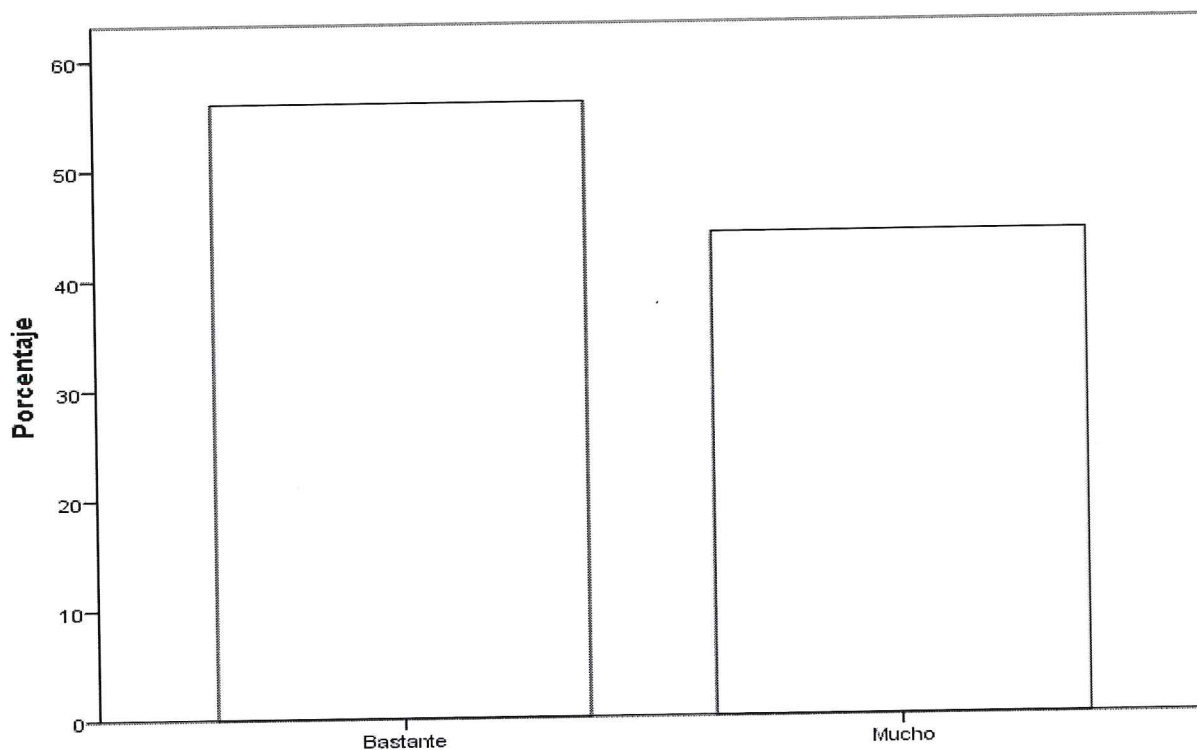


*Figura 22.* ¿Cuánto conoces sobre la inspección, palpación del sitio de inserción y fijación del catéter venoso central en el manejo de las líneas venosas centrales?

En la pregunta 19 del cuestionario los participantes contestaron bastante con 56% y 44% mucho, conocer sobre el uso de la utilización de los guantes estériles al manejo de las líneas venosas centrales.

**Tabla 23**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bastante	14	56.0	56.0	56.0
Mucho	11	44.0	44.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

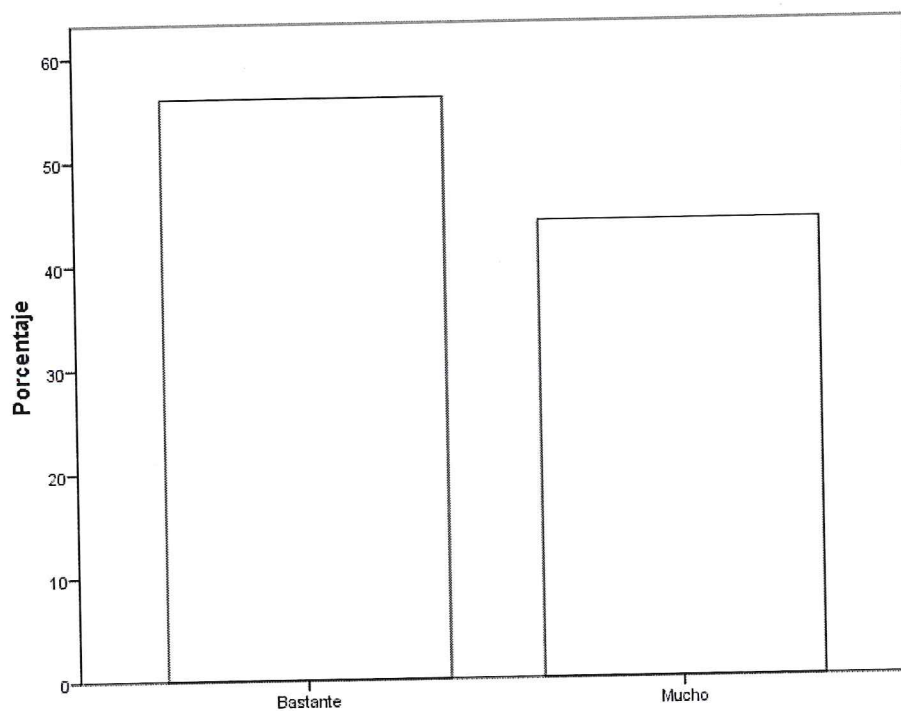


*Figura 23.* ¿Cuánto conoces sobre el uso de utilización de guantes estériles al manejo de las líneas venosas centrales?

La tabla numero 24 nos muestra que el 56% contesto conocer bastante y el 44% conocer mucho sobre las barreras protectoras en el manejo de las líneas centrales venosas.

**Tabla 24**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bastante	14	56.0	56.0	56.0
Mucho	11	44.0	44.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	



*Figura 24. ¿Cuánto conoces sobre las barreras protectoras en el manejo de las líneas centrales venosas?*

Tabla 25

## Medidas de Tendencia central

## Estadísticos

	N		Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Suma
	Válido	Perdidos					
DD1	25	0	.16	.00	0	.374	4
DD2	25	0	1.36	1.00	1	.952	34
DD3	25	0	2.52	2.00	1 <sup>a</sup>	1.661	63
DD4	25	0	1.72	2.00	2	.542	43
Preg_1	25	0	1.76	2.00	2	.723	44
Preg_2	25	0	1.64	2.00	2	.757	41
Preg_3	25	0	1.76	2.00	2	.663	44
Preg_4	24	1	1.88	2.00	2	.900	45
Preg_5	25	0	2.08	2.00	2 <sup>a</sup>	.812	52
Preg_6	25	0	2.04	2.00	2	.676	51
Preg_7	25	0	2.08	2.00	2	.759	52
Preg_8	25	0	2.00	2.00	2	.577	50
Preg_9	25	0	1.72	2.00	2	.614	43
Preg_10	25	0	2.44	2.00	2	.507	61
Preg_11	25	0	1.88	2.00	2	.833	47
Preg_12	25	0	2.00	2.00	2	.707	50
Preg_13	25	0	2.08	2.00	2	.702	52
Preg_14	25	0	1.60	2.00	1	.764	40
Preg_15	25	0	1.80	2.00	2	.645	45
Preg_16	25	0	1.28	1.00	1	.678	32
Preg_17	25	0	1.84	2.00	2	.800	46
Preg_18	25	0	1.28	1.00	2	.843	32
Preg_19	25	0	2.44	2.00	2	.507	61
Preg_20	25	0	2.44	2.00	2	.507	61

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

## Resumen

Investigación descriptiva, exploratoria realizada en un hospital del área norte de Puerto Rico, con 25 profesionales de enfermería que laboran en una unidad de intensivo neonatal. El estudio se realizó con el propósito de determinar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería en el manejo de los catéteres centrales venosos en una unidad de intensivo neonatal. De acuerdo a los datos 84% de las participantes son femeninas. La edad promedio de los participantes es de 30-39 años, de los cuales el 64% poseen un título de bachillerato. En promedio los participantes tienen entre 2 a 9 años de experiencia trabajando en la unidad de intensivo neonatal. El 44% de los sujetos encuestados contestaron bastante y un 40% contestaron un poco en relación a cuanto conocen sobre los catéteres venosos centrales. Por otro lado, un 44% contestaron bastante y un 28% contestaron un poco en relación a cuanto conocen sobre los pasos a seguir al realizar el manejo de las líneas venosas centrales.



## Capítulo V

### Discusión y conclusiones

#### **Introducción**

En este capítulo se presenta el análisis de los resultados del estudio. Dicho análisis está basado en las preguntas y objetivos de investigación y se compararán los resultados obtenidos con la literatura. De esta comparación se obtendrán las conclusiones del estudio, implicaciones para enfermería, las limitaciones y recomendaciones del estudio. También una sección dedicada al análisis de los resultados, utilizando la teorizante de enfermería utilizada en el estudio.

#### **Relación de los hallazgos con la revisión de literatura**

En relación con las preguntas y objetivos del estudio, los datos reflejan cuanto conoce el personal de enfermería sobre los CVC en los neonatos un 44% conoce bastante y un 40% conoce un poco. Según Raile & Manier (2011) el conocimiento que se genera a través de la investigación en enfermería se emplea para mejorar la práctica, la calidad de los cuidados y conseguir unos resultados óptimos e intervenciones de enfermería eficientes a base de las necesidades del paciente. El conocimiento es un conjunto de datos sobre hechos, verdades o de información almacenada a través de la experiencia o del aprendizaje o a través de introspección. (Cordero & Vazquez, 2015). Respecto al manejo de los CVC en neonatos 44% contestó bastante y un 28% un poco. Manipular el catéter central únicamente por necesidad, reduce significativamente la contaminación del mismo. El uso de estos sistemas puede producir una variedad de complicaciones que incluyen tromboflebitis séptica, endocarditis, bacteriemia, infecciones metafísicas como

osteomielitis. La trascendencia del papel de enfermería en relación con las infecciones intrahospitalarias relacionadas a CVC radica en su directa responsabilidad en el cuidado de los mismos los resultados serán óptimos si se dispone de personal que conozca y cumpla con el protocolo establecido en los hospitales para la colocación y manejo de CVC en inalterable su unidad hospitalaria con un código de ética inalterable García, Gongora & Serrano (2014).

En relación a cuanto conocen sobre los diferentes tipos de CVC, 44% contestó bastante y un 40% contestó un poco. En otras premisas de si conocen si el profesional de enfermería puede hacer acercamiento a los familiares para orientar sobre los CVC 40% contestó bastante y 44% contestó un poco. Cuantas veces sacas tiempo por el conocimiento que tienes y posees para educar a los familiares sobre CVC el 28% contestó bastante y un 60% contestó un poco. Uno de los roles que debe cumplir la enfermera(o) durante todos los procedimientos es educar tanto al paciente y familia con respecto a los beneficios, riesgos y complicaciones derivadas del portar un catéter, además debe estar en constante capacitación del personal, educando el manejo de técnica aséptica para la correcta colaboración en el procedimiento y las medidas para asegurar la manutención de la indemnidad y fijación del catéter (Medina, 2014).

Otro aspecto importante es si conocen respecto al tema de la aplicabilidad de las medidas de bioseguridad en el cuidado del CVC, lo cual 56% contestó bastante y un 32% contestó un poco.

Mamanay (2010) realizó un estudio titulado Grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad por la enfermera en la inserción del catéter venoso periférico en el servicio de Medicina A del instituto de Salud del Niño'. El objetivo fue determinar el grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad en la inserción de catéteres venosos periféricos en niños hospitalizados del servicio de Medicina. La población estuvo conformada por 13 profesionales de enfermería. Según Mamanay (2010) los resultados indicaron que el 54% de la muestra estudiada practican medidas de bioseguridad adecuadas y 46% inadecuadas.

Los investigadores Bacilo & Villalobos (2013), en su estudio descriptivo correlacional de corte transversal Nivel del conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del hospital Belén de Trujillo-2013, tuvieron como objetivo determinar el nivel de conocimiento y cuidado que brindan la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del Hospital Belén de Trujillo durante los meses de junio a noviembre del 2013. Los autores expusieron que los resultados arrojaron que el 70% de las enfermeras tienen un nivel de conocimiento promedio y a su vez el cuidado que brinda al paciente con catéter venoso pudiera ser mejor. Asimismo, el 27% de las enfermeras obtuvieron nivel de conocimiento y cuidado adecuado.

### **Relación de los hallazgos con el modelo conceptual**

La teorizante aplicada a este estudio de investigación es Virginia Henderson con la teoría de los modelos de las necesidades humanas. En su teoría Henderson identifica cuatro metaparadigmas: persona, salud, entorno y enfermería. Cuando una necesidad no

está satisfecha, el individuo no es un todo complejo e independiente. En relación al estudio propuesto, el neonato tiene que ser manejado con mucha delicadeza. Es entonces cuando el profesional de enfermería tiene que ayudar o suplir al neonato sus necesidades. Sobre las actividades que el personal de enfermería realiza para suplir ayuda al neonato a cubrir estas necesidades, Virginia Henderson los denomina cuidados básicos de enfermería los cuales se aplican a través de un plan cuidado de enfermería, elaborado en razón de las necesidades detectadas en el neonato. Los siguientes principios pueden ser considerados como la aceptación de investigación, El cuidado clínico terapéutico al neonato por parte del personal de enfermería con línea venosa central y el conocimiento en el manejo del mismo permite evitar infecciones innecesarias. Teniendo un perfil del nivel de conocimiento que posee el personal de enfermería sobre el manejo de línea venosa central se establecen estrategias educativas y de formación, y mejora el manejo adecuado.

### **Conclusiones**

De este estudio se desprende que los profesionales de enfermería que intervienen con los pacientes neonatales deberían poseer más conocimiento y adquirir más destrezas en el manejo de los catéteres venosos centrales. De acuerdo a los resultados 44% conoce bastante, y un 40% conoce un poco sobre los catéteres venosos centrales. En cuanto al manejo 44% contestó bastante y un 28% contestó un poco sobre los pasos a seguir al realizar el manejo de las líneas venosas centrales. En relación a cuantas veces sacan tiempo para educar a los familiares del neonato sobre el catéter venoso central, el 60% contestó un poco y un 28% contestó bastante.



Es de suma importancia que los profesionales de enfermería posean conocimientos sobre todos los aspectos relacionados a los catéteres venosos centrales, así como también de los riesgos a los cuales están expuestos los neonatos. Aspiro a que el presente estudio pueda contribuir a la práctica de la enfermería y fundamentar el desarrollo de actividades que mejoren la formación de los profesionales de enfermería que laboran en las unidades de cuidados intensivos neonatales.

### **Implicaciones para enfermería**

La protección de la salud en un derecho social en este sentido, la capacitación del profesional de enfermería debe ser un proceso continuo de enseñanza- aprendizaje mediante del cual se desarrollan las habilidades y destrezas de los enfermeros(as) para un mejor desempeño en las unidades de intensivo neonatal. Los neonatos con líneas centrales venosas requieren de un personal especializado y que posean conocimiento adecuado en el manejo del mismo.

Actualmente los eventos adversos en catéteres venosos centrales se presentan con frecuencia y la población neonatal no es ajena a esta situación, por eso se considera de suma importancia el conocimiento y manejo de los catéteres venoso centrales en los profesionales de enfermería para prevenir los eventos adversos. En adicción a implementar el proceso de enfermería en la gestión de actividades de la práctica clínica con los neonatos. La clave de la experiencia del cuidado reside tanto en los conocimientos como en las destrezas (Berman & Snyder 2013).



### **Limitaciones del estudio**

1. Las limitaciones que se tuvieron en este estudio fue la disponibilidad del tiempo de los encuestados y las autoras, debido al horario y turnos diferentes.
2. Se debe realizar una réplica de este estudio con una muestra representativa y poder evidenciar la tendencia mostrada en este estudio.

### **Recomendaciones**

1. Iniciativas para que, en los currículos de enfermería, se desarrollen programas básicos que tengan como objetivo generar conocimientos sobre el manejo de los catéteres venosos centrales.
2. Definir las competencias del profesional de enfermería en el manejo de líneas venosas centrales.
3. Se recomienda capacitación de los profesionales de enfermería en las unidades de cuidados intensivos neonatales para evaluar los conocimientos teórico-prácticos en los catéteres venosos centrales.
4. Se recomienda ampliar esta investigación, en otros intensivos neonatales, con la finalidad de investigar el conocimiento y manejo de los catéteres venosos centrales que poseen otros profesionales de enfermería.
5. Se recomienda realizar capacitaciones y evaluaciones permanentes con la finalidad de detectar, las deficiencias en el profesional de enfermería.

### Referencias

- Altamirano Rojas, Janett, Flores Mora, Luis F. & Torres Mora, Gabriel (2013). El Nivel de Conocimientos y aplicación de Medidas para el Mantenimiento de Acceso Vasculares Centrales. *Rev Conamed*, 2013México; 2009. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=79611&id\\_seccion=699&id\\_revista=41](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=79611&id_seccion=699&id_revista=41)
- Angueyra Díaz, Hernando (2013). *Problemas Bioéticas en las Unidades de cuidado Intensivo. Primera edición digital*. Recuperado el 8 de noviembre de 2014 de, [http://www.guzlop-editoras.com/web\\_des/med01/deontomedegal/pld0759.pdf](http://www.guzlop-editoras.com/web_des/med01/deontomedegal/pld0759.pdf).
- Bacilio Pérez, D.A & Villalobos Vargas, J.F (2013). *Nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades d cuidados críticos del hospital Belén de Trujillo-2013*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de, [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/235/1/BACILIO\\_DIANA\\_NIVE\\_L\\_CO\\_NOCIMIENTO\\_ENFERMERA.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/235/1/BACILIO_DIANA_NIVE_L_CO_NOCIMIENTO_ENFERMERA.pdf)
- Berman Audrey & Snyder (2013). *Fundamentos de Enfermería*. Kozier & Erb. Volumen I y II. Novena edición. Pearson Educaion, S.A. Madrid. ISBN: 978-84-8322-937-8
- Bonilla Merizldea, Jacqueline (2010). *Actitudes éticas del personal médico, participación de enfermería y la familia en la toma de decisiones humanizadas en pacientes con Limitación del Esfuerzo Terapéutico*. Recuperado el 8 de noviembre de 2014 de [http://www.bioeticacs.org/iceb/investigacion/2\\_BONILLA\\_LET\\_Ucis\\_Hospitales\\_Quito.pdf](http://www.bioeticacs.org/iceb/investigacion/2_BONILLA_LET_Ucis_Hospitales_Quito.pdf)
- Espino (2010). *Catéter Venoso Central*. Disponible en: <http://es.slideshare.net/drojitos/catter-venoso-central>
- García Alonso, Yelena, Gongora Ruiz, Alonso & Serrano Morillo, Aracelys (2015). *Abordaje venoso profundo en UCI. Principales Indicaciones y contraindicaciones. Complicaciones. Cuidados de Enfermería*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/abordaje-venoso-profundo-uci-indicaciones-contraindicaciones-complicaciones-cuidados-de-enfermeria>

- García, Góngora & Serrano (2014). *Abordaje venoso profundo*. Disponible en: <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/abordaje-venoso-profundo-uci-indicaciones-contraindicaciones-complicaciones-cuidados-de-enfermeria/>
- Gómez Monzón, Cecilia (2011). *Conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados de catéter venoso central en pacientes del servicio de medicina de mujeres 1 y 2 del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de, [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_0078\\_E.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0078_E.pdf)
- Herrera S., Gallardo Y. (2010). *Cuidados de enfermería en el Manejo de catéteres Periféricos y centrales*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de, [http://200.123.150.149/favaloro/bases/Gallardo\\_Herrera\\_ENFERMERIA\\_7972.pdf](http://200.123.150.149/favaloro/bases/Gallardo_Herrera_ENFERMERIA_7972.pdf)
- Huertas, S. (2014). *Acceso venoso central en pediatría*. Disponible en: [http://www.sccp.org.co/backup/plantilas/Libro%20SCCP/Lexias/acceso\\_vascular/acceso\\_central.htm](http://www.sccp.org.co/backup/plantilas/Libro%20SCCP/Lexias/acceso_vascular/acceso_central.htm)
- Lourenço A., & Ohara, Conceição V. (2010). Conocimiento de los enfermeros sobre la técnica de inserción del catéter central de inserción periférica en recién nacidos. *Revista Latino-Americana de enfermería*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692010000200008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692010000200008&lng=en&tlng=es). 10.1590/S0104-11692010000200008.
- Lovera M., Luis A., Raigosa Villa, Sandra M., & Vásquez Truissi, Martha L. (2012). *Estudio piloto para evaluar un protocolo de cuidado de enfermería en neonatos de un hospital nivel III*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de, [http://www.scielo.org.co/scielophp?pid=S0124-71072012000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielophp?pid=S0124-71072012000200004&script=sci_arttext)
- Mamanay Maza, Luisa M. (2010). *Grado de cumplimiento de las medidas de Bioseguridad por la enfermera en la inserción del catéter venoso periférico en el Servicio de Medicina "A" del Instituto Nacional de Salud del Niño*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de, <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=608900&indexSearch=D>



- Organización Mundial de la Salud (2011). *Prevención de las Bacteriemias relacionadas con Catéteres Venosos Centrales (BRC) en las UCI Españolas*. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/activities/bacteriemia\\_zero/es/](http://www.who.int/patientsafety/activities/bacteriemia_zero/es/)
- Medina, S. (2014). *Catéteres venosos centrales*. Disponible en: <https://prezi.com/xgtopl7a0xkb/cateteres-venosos-centrales/>
- Paiva S. (2011). *Conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central del Servicio de Emergencia en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Lima - 2010*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de, <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=727786&indexSearch=ID>
- Pari Miranda, R., Rojas Salas, C. Y., & García Salazar, G. J. (2012). *Relación entre el conocimiento y la aplicación de la guía de curación de catéter venoso central en profesionales de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional*. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/unac/182>
- Polit, F., & Hungler, B. (2011). *Investigación Científica en enfermería de la salud*. Mc-Graw-Hill, Interamericana. México.
- Pujols, M. & Limón, E. (2013). Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. Vol. 31. Núm. 02. Febrero 2013
- Raile, M. & Marriner, A. (2011). *Modelos y teorías de enfermería*. Séptima edición. Elsevier España. Elsevier ISBN 978'84-8086-716-0
- Resendiz M.G., Muñoz T. (2012). *Nivel de conocimientos y práctica adquiridos durante un curso-taller de terapia intravenosa*. *Enferm. glob.* Recuperado 8 de abril de 2015 de, [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S16956142012000200015&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16956142012000200015&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412012000200015>
- Ríos, R., Gastélum C, Rivas, R., Murillo, J., & Uzeta, M. (2014). *Estado actual del conocimiento en el manejo de los Catéteres centrales por el personal de enfermería en el Hospital General de Culiacán*. Recuperado el 8 de abril de, [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=52024&id\\_seccion=2998&id\\_revista=178](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=52024&id_seccion=2998&id_revista=178)

- Rivas, R. (2011). Complicaciones mecánicas de los accesos venosos centrales. *Rev. Med. Clin. Condes. Chile*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de, [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90363272&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=202&ty=32&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=202v22n03a90363272pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90363272&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=202&ty=32&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=202v22n03a90363272pdf001.pdf)
- Rodríguez, M. & Pérez, M. (2011). *Implantación y cuidados del catéter central de inserción periférica en neonatología*. Recuperado el 8 de abril de 2015 de, <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/implantacion-cuidados-cateter-central-insercion-periferica-neonatologia>
- Rumí Belmonte, Luisa, Torralbas Ortega, Jordi & Albert Mallafré, Carmen (2014). Capítulo 52: Cuidados y prevención de la infección de catéteres intravasculares. ISSN: 1885-7124 Recuperado el 8 de abril de 2015 de, <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion3/capitulo52/capitulo52.htm>
- Soria, M. (2014). *Cuidados de Enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter venoso central*. Disponible en: [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1307/1/TFG\\_Soria\\_Carrión\\_GemaMaria.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1307/1/TFG_Soria_Carrión_GemaMaria.pdf)
- Soto (2014). *Institucionalización de cuidado enfermero*. Disponible en: [https://prezi.com/qyomw6\\_3qqjg/institucionalizacion-de-cuidado-enfermero/](https://prezi.com/qyomw6_3qqjg/institucionalizacion-de-cuidado-enfermero/)



**Apéndices**

**Apéndice A**

**Cuestionario**

Universidad Metropolitana de Bayamón, Puerto Rico  
Programa Graduado de Enfermería

Cuestionario

Nivel del Conocimiento del Profesional de Enfermería en el Manejo de los Catéteres Centrales Venosos en una Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal de un Hospital del Área Norte  
Autor: Luz M. Guadalupe Esquilin, BSN (2016)

Instrucciones: Lee cuidadosamente las premisas del cuestionario y realizar una marca de cotejo (✓) al lado de la premisa que mejor se identifique con usted. El cuestionario consta de dos partes. La primera parte datos demográficos y la segunda parte 20 premisas para determinar el conocimiento sobre catéter venoso central y manejo de líneas de catéteres venosas centrales. Conteste las preguntas de acuerdo a su conocimiento.

**Parte I. Datos Socio Demográfico**

- Género
  - Femenino
  - Masculino
  
- Edad
  - 21 a 29 años de edad
  - 30 a 39 años de edad
  - 40 a 49 años de edad
  - 50 a 59 años de edad
  - 60 años en adelante
  
- Años trabajando en el Departamento o unidad cuidado de intensivo neonatal
  - Menos de 2 años
  - 2 a 5 años
  - 6 a 9 años
  - 10 a 14 años
  - 15 a 19 años
  - 20 a 24 años
  - Más de 25 años
  
- Preparación académica
  - LPN (Enfermera Práctica)
  - RN (Grado Asociado)
  - RN (Generalista)
  - MSN (Maestría en Ciencias de Enfermería)



Ana G. Mendez University System  
Institutional Review Board (IRB)

Protocol No. 01-545-16  
Approval Date April 6, 2016  
Expiration Date April 5, 2017

**Parte II. Conocimiento sobre catéteres venosos centrales y manejo de líneas de catéteres venosas centrales**

1. ¿Cuánto conoces sobre en los catéteres venosos centrales en los neonatos?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
2. ¿Cuánto conoces sobre los diferentes tipos de catéter venosos centrales?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
3. ¿Cuánto conoces de los diferentes lugares donde se coloca los catéteres venosos centrales en los neonatos?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
4. ¿Cuánto conoces sobre técnica que debe de utilizar el médico al realizar el procedimiento de insertar un catéter venoso central?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
5. ¿Cuánto conoces sobre el propósito de insertar un catéter venoso central?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
6. ¿Cuántos conoces sobre las complicaciones que puede ocurrir en el neonato por el catéter venoso central si el manejo del personal de enfermería es inadecuado?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
7. ¿Cuánto conoces de los riesgos de los catéteres venosos centrales en los neonatos?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
8. ¿Cuánto conoces posee sobre los tratamientos que se ofrece a los neonatos por los catéteres venosos centrales?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
9. ¿Cuánto conoces sobre los microorganismos que pueden crecer en el área de los catéteres venosos centrales por manejo inadecuado del personal de enfermería en las líneas centrales?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
10. ¿Cuánto veces realizar el lavado de manos correctamente al realizar el manejo de las líneas venosas centrales?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho
11. ¿Cuánto conoces sobre los pasos a seguir al realizar el manejo de las líneas venosas centrales?  
 Nada                       Un poco                       Bastante                       Mucho



**Ana G. Mendez University System  
 Institutional Review Board (IRB)**

Protocol No. 01-545-16  
 Approval Date April 6, 2016  
 Expiration Date April 5, 2017

12. ¿Cuánto conoces sobre como remover correctamente y la eliminación de gasas y guantes contaminados cuando realizad el cuidado al área de la línea centrales venosas?  
\_\_ Nada      \_\_ Un poco      \_\_ Bastante      \_\_ Mucho
13. ¿Cuánto conoces sobre vigilar los signos de alarma en las líneas centrales venosas?  
\_\_ Nada      \_\_ Un poco      \_\_ Bastante      \_\_ Mucho
14. ¿Cuánto conoces si cómo profesional de enfermería puedes hacer el acercamiento a los familiares para orientar sobre los catéteres venosos centrales en el neonato?  
\_\_ Nada      \_\_ Un poco      \_\_ Bastante      \_\_ Mucho
15. ¿Cómo describes tú nivel el conocimiento con respecto al tema de la aplicabilidad de las medidas de bioseguridad en el cuidado del CVC?  
\_\_ Nada      \_\_ Un poco      \_\_ Bastante      \_\_ Mucho
16. ¿Cuánto veces sacas tiempo por el conocimiento que tienes posee para educar a los familiares del neonato sobre el catéter venoso central?  
\_\_ Nada      \_\_ Un poco      \_\_ Bastante      \_\_ Mucho
17. ¿Cuánto conoces sobre si el neonato sufre al insertar el catéter venoso central?  
\_\_ Nada      \_\_ Un poco      \_\_ Bastante      \_\_ Mucho
18. ¿Cuánto conoces sobre la inspección, palpación del sitio de inserción y fijación del catéter venoso central en el manejo de las líneas venosas centrales?  
\_\_ Nada      \_\_ Un poco      \_\_ Bastante      \_\_ Mucho
19. ¿Cuánto conoces sobre el uso de utilización de guantes estériles al manejo de las líneas venosas centrales?  
\_\_ Nada      \_\_ Un poco      \_\_ Bastante      \_\_ Mucho
20. ¿Cuánto conoces sobre las barreras protectoras en el manejo de las líneas centrales venosas?  
\_\_ Nada      \_\_ Un poco      \_\_ Bastante      \_\_ Mucho



**Ana G. Mendez University System  
Institutional Review Board (IRB)**

Protocol No. 01-545-16  
Approval Date April 6, 2016  
Expiration Date April 5, 2017

**Apéndice B**

**Consentimiento**





**Sistema Universitario Ana G. Méndez  
Escuela de Ciencias de la Salud  
Bayamon, Puerto Rico ]**

**Información para participar en un estudio/investigación  
Carta Informativa**

Nivel del Conocimiento del Profesional de Enfermería en el Manejo de los Catéteres Centrales Venosos en una Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal de un Hospital del Área Norte

**Descripción del estudio/investigación y tu participación en el mismo**

Luz M. Guadalupe Esquilin le invita a formar parte de un estudio de investigación. El propósito de este estudio de investigación es conocer su conocimiento y manejo de los catéteres centrales venosos en la población neonatal.

Su participación en este estudio de investigación consiste en completar un cuestionario que le tomara aproximadamente de 15 a 20 minutos.

**Riesgos e Incomodidad**

El único riesgo mínimo potencial de los participantes es sentirse levemente cansados al completar el instrumento.

**Posibles Beneficios**

El beneficio de su participación es la satisfacción de haber participado en un estudio de investigación académico.

**Protección de la Privacidad y Confidencialidad**

Toda información relacionada a su identidad será manejada de manera privada y confidencial y será protegida en todo momento. Bajo ninguna circunstancia se compartirá información del participante con terceros. Los datos recopilados del cuestionario se guardarán en un lugar privado, seguro y bajo llave y almacenado en la residencia principal de la Investigadora por un periodo de cinco (5) años. Los mismos estarán bajo la tutela del investigador principal Luz M. Guadalupe Esquilin. La información de los cuestionarios no serán compartidos con terceros.



**Ana G. Mendez University System  
Institutional Review Board (IRB)**

Protocol No. 01-545-16  
Approval Date April 6, 2016  
Expiration Date April 5, 2017

## Decisión sobre su participación en este estudio

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted tiene todo el derecho de decidir participar o no de este estudio. Si usted decide participar en este estudio tiene el derecho de retirarse en cualquier momento sin penalidad alguna.

## Información contacto

Si usted tiene alguna duda o inquietud correspondiente a este estudio de investigación o si surge alguna situación durante el periodo de estudio, por favor contacte a la Investigadora Principal Luz M. Guadalupe Esquilin, BSN, al correo electrónico [luzmguadalupe84@gmail.com](mailto:luzmguadalupe84@gmail.com) o al teléfono (787) 231-2660 o al Mentor, Maria J. Colon, DNP al correo electrónico [mjcolon@suagm.edu](mailto:mjcolon@suagm.edu) o al teléfono (787)288-1100 ext. 8253. Si usted tiene preguntas sobre sus derechos como sujeto de investigación por favor comuníquese con la Oficina de Cumplimiento en la Investigación del SUAGM al 787-751-3120 o [compliance@suagm.edu](mailto:compliance@suagm.edu).

Una copia de esta carta informativa le será entregada.



### Ana G. Mendez University System Institutional Review Board (IRB)

Protocol No. 01-545-16  
Approval Date April 6, 2016  
Expiration Date April 5, 2017