



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON CATETER  
VENOSO CENTRAL .UCI. HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS  
ARVELO".CARACAS. I SEMESTRE 2015.**  
(Trabajo Especial de Grado como requisito parcial para obtener el Título de  
Licenciada en Enfermería)

**Tutora:  
Prof. María Obando**

**Autor:  
TSU: Wittmann Paredes  
C.I. V- 17.588.351**

**Caracas, noviembre de 2015**

**GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON CATETER  
VENOSO CENTRAL .UCI. HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS  
ARVELO".CARACAS. I SEMESTRE 2015.**

## **DEDICATORIA**

A Dios todopoderoso por haberme permitido culminar este trabajo de investigación.

A mis padres Rosa Lucia Moreno, mi papá José Joaquín Carballo, quienes me dieron la vida, amor, apoyo y por ser mi motor para alcanzar esta meta.

A mi esposa Chelissa del Valle por darme su amor y apoyo incondicional en todo este camino.

A mis hermanos Angélica, Jessica, Klinsmann, Diego e Isabel que sin su ayuda nunca hubiera podido lograr cumplir este objetivo tan importante.

**Wittmann Paredes**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios todopoderoso, quien es mi fuerza, quien me dio perseverancia para culminar este trabajo de investigación.

A mis familiares, en especial a mis padres y amigos que fueron mi empuje y fortaleza, dándome palabras de ánimo y brindando todo el apoyo a lo largo de mi carrera profesional.

A mi alma mater, a todo el personal académico y administrativo de la escuela de Enfermería de la Universidad Central de Venezuela por transmitirnos sus valiosos conocimientos y su valiosa colaboración en todo momento.

A mi tutora Prof. María Obando por su acertada guía y conducción en el trabajo de investigación.

Al personal de Enfermería y pacientes de la unidad de Cuidados Intensivos de adulto del hospital militar “Dr. Carlos Arvelo” por su colaboración, receptividad y accesibilidad para la realización del trabajo de investigación.

Y a todas aquellas personas que de forma directa o indirecta me apoyaron, animaron y brindaron su colaboración para proseguir y culminar esta meta.

¡A todos infinitas Gracias!



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
 FACULTAD DE MEDICINA  
 ESCUELA DE ENFERMERÍA  
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA  
 TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los reglamentos de la Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, quienes suscriben Profesores designados como Jurados del Trabajo Especial de Grado, titulado:

Guía de Cuidados de Enfermería a Pacientes con catéter  
venoso central. UCI. Hospital "Dr. Carlos Arvelo"  
I semestre 2015

Presentado por las (os) Técnicos Superiores:

Apellidos y Nombres: Paredes Wittman C.I. N° 17.588.351  
 Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_ C.I. N° \_\_\_\_\_  
 Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_ C.I. N° \_\_\_\_\_

Como requisito parcial para optar al Título de: Licenciado (a) en Enfermería.

Deciden: su aprobación

En Caracas, a los 28 días del mes de Abril de 2016

[Signature]  
 Prof. (a). Brenda Rodríguez  
 C. I. N° 10809274

Jurados,  
[Signature]  
 Prof. (a). Clara Esqueda  
 C. I. N° 5374572

Prof. (a). María Ojando  
 C. I. N° 6373182



Va sin enmienda

## INDICE GENERAL

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Aprobación de Tutor.....	v
Lista de Cuadros.....	vii
Lista de Gráficos.....	viii
Resumen.....	ix
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I: El Problema</b>	
Planteamiento del Problema.....	12
Objetivos de la Investigación.....	17
Objetivo General.....	17
Objetivos Específicos.....	17
Justificación.....	17
<b>Capítulo II: Marco Teórico</b>	
Antecedentes de la Investigación.....	20
Bases Teóricas.....	23
Sistema de Variable	41
Operacionalización de Variable.....	42
<b>Capítulo III: Marco Metodológico</b>	
Tipo y Diseño de la investigación .....	46
Población.....	47
Muestra.....	47
Método e instrumento para la recolección de datos.....	48
Confiabilidad.....	49
Procedimiento para la recolección de datos	50
Plan de tabulación.....	50
<b>Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados</b>	
Resultados de la Investigación.....	51
<b>Capítulo V: Conclusiones Y Recomendaciones.....</b>	
Conclusiones.....	78
Recomendaciones.....	79
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>80</b>
<b>Anexos</b>	
A. Instrumento aplicado	
B. Certificado de Validez del instrumento	
C. Confiabilidad	

## LISTA DE CUADROS

<b>N°</b>		<b>PP.</b>
1	Distribución absoluta y porcentual de los aciertos sobre la información de los cuidados antes, durante y retirada del catéter venoso central. Profesionales de Enfermería. UCI adultos. Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. Caracas. I semestre 2015	52
2	Distribución absoluta y porcentual en cuanto a la ejecución de los cuidados antes de la colocación del CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas. Octubre 2015.	56
3	Distribución absoluta y porcentual en cuanto a la ejecución de los cuidados de enfermería durante la colocación del CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas. Octubre 2015.	61
4	Distribución absoluta y porcentual en relación a los cuidados de enfermería a la ejecución de los cuidados de enfermería después de colocado el CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas. Octubre 2015.	64
5	Distribución absoluta y porcentual en relación a la retirada del catéter venoso central. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas. Octubre 2015.	69

## LISTA DE GRAFICOS

<b>N°</b>		<b>PP.</b>
1	Distribución absoluta y porcentual de los aciertos sobre la información de los cuidados antes, durante y retirada del catéter venoso central. Profesionales de Enfermería. UCI adultos. Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. Caracas. I semestre 2015	54
2	Distribución absoluta y porcentual en cuanto a la ejecución de los cuidados antes de la colocación del CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas. Octubre 2015.	59
3	Distribución absoluta y porcentual en cuanto a la ejecución de los cuidados de enfermería durante la colocación del CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas. Octubre 2015.	63
4	Distribución absoluta y porcentual en relación a los cuidados de enfermería a la ejecución de los cuidados de enfermería después de colocado el CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas. Octubre 2015.	67
5	Distribución absoluta y porcentual en relación a la retirada del catéter venoso central. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas. Octubre 2015.	71





UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA



**GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON CATETER VENOSO CENTRAL .UCI. HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS ARVELO".CARACAS. I SEMESTRE 2015**

**Autor:**

TSU: Wittmann Paredes  
CI: 17.588.351

**Tutora:**

Lic. María Obando

### **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo general diseñar una guía de cuidados de enfermería en el paciente crítico con catéter venoso central, hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos de adulto del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" de Caracas. Metodológicamente este estudio es de tipo proyectivo, transversal, de campo. La muestra estuvo conformada por 20 profesionales de Enfermería de los diferentes turnos (7am-1pm) (1pm-7pm) que representaron el 50% de la población. Para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos un cuestionario con 12 ítems de preguntas cerradas (verdadero/falso) para identificar la información de los profesionales sobre el manejo del catéter venoso central y una guía de observación con 42 ítems. Se midió la validez a través de juicio de expertos y confiabilidad a través de KR20 dando una confiabilidad de 0,88 (altamente confiable). La conclusión nos permitió determinar que los profesionales de Enfermería tienen algunas debilidades y fallas en relación al manejo, cuidados y valoración del paciente crítico con catéter venoso central.

**Descriptores:** Cuidados de enfermería, catéter venoso central.

## INTRODUCCIÓN

El catéter venoso central, es un dispositivo plástico que permite acceder al compartimiento intravascular a nivel central. Varía según se utilice 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.

El uso de estos dispositivos ha sido de gran utilidad clínica ya que permiten un acceso rápido y seguro al torrente sanguíneo, pudiendo ser utilizados para la administración de fluidos endovenosos, medicamentos, productos sanguíneos, nutrición parenteral total, monitoreo del estado hemodinámico y otros. Sin embargo, no están exentos de riesgos habiéndose descrito complicaciones mecánicas e infecciosas.

El profesional de enfermería es quien comparte la mayor parte del tiempo con el paciente durante su hospitalización, es la persona indicada para detectar signos de alarma en complicaciones en este caso signos de infección de las vías centrales, pues es quien se encarga de administrar los medicamentos y realizar la correcta curación del catéter venoso central. 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.

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar los cuidados de enfermería que se aplican al paciente de la unidad de cuidados intensivos que amerita que se le coloque un catéter venoso central para poder manejar su volemia, hacer algunas mediciones hemodinámicas como

medir la presión Venosa Central PVC y administrar líquidos y hemoderivados sanguíneos.

El presente estudio de investigación, comprende cinco (5) capítulos:

**Capítulo I**, El Problema el cual está constituido por el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación y la justificación de la misma.

**Capítulo II**, Marco Teórico, están presentes los antecedentes de la investigación, las bases teóricas conformadas por el desarrollo de los cuidados de enfermería que se deben realizar al paciente con catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos.

**Capítulo III**, se refiere al marco metodológico, identificando el diseño de la investigación, tipo de estudio, población, muestra, método e instrumento de recolección de la información, validez y confiabilidad, procedimientos para la recolección de datos y las técnicas de análisis.

**Capítulo IV**, en este capítulo se presentan y analizan los resultados, arrojados en la investigación.

**Capítulo V**, hace referencia a las conclusiones y recomendaciones, con la presentación final de las referencias bibliográficas y anexos

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema**

Las unidades de Cuidados Críticos, se caracterizan por ser lugares, donde se hospitalizan los pacientes más graves, potencialmente reversibles, es decir un paciente en peligro inminente de perder la vida por alteración de una o varias de sus funciones vitales, y que para conservarla requiere no sólo atención continua y especializada sino dotada de alta tecnología y de personal bien entrenado para la observación continua del paciente.

El ingreso de pacientes a las unidades de cuidados críticos se lleva a cabo por las razones siguientes: monitoreo continuo, cuidados intensivos por parte del personal de enfermería, procedimientos especializados y modalidades terapéuticas asociados con requerimientos o riesgos especiales.

Ahora bien en lo que se refiere a procedimientos especializados, existe una gran cantidad de ellos, entre los cuales tenemos la canalización de una vía central la cual es hoy en día un procedimiento de frecuente ejecución en los Centros Hospitalarios, debido al incremento de pacientes graves o que requieren terapéutica intravenosa durante largo tiempo. Los riesgos a correr son mínimos si se guardan rigurosamente las indicaciones y se respetan las claras contraindicaciones.

Los profesionales de la salud y específicamente el de enfermería, tienen una alta responsabilidad en el manejo de dispositivos intravasculares

sean estos catéteres venosos periféricos o centrales, pues es de vital importancia el conocimiento que se tenga debido a su utilización cada vez más frecuente para el diagnóstico y tratamiento curativo o paliativo de ciertos padecimientos, lo que significa que los dispositivos intravasculares son de uso cotidiano en la práctica médica moderna.

Así tenemos que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2012), 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, 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. Estas infecciones están asociadas con 2,400 a 20,000 muertes por año (pág.27).

En Venezuela en las unidades de cuidados intensivos, nos encontramos que los pacientes deben tener colocado un catéter venoso central con la finalidad de administrar de forma segura los fármacos y líquidos que necesite el paciente, y monitorizar algunas variables hemodinámicas como es la presión arterial invasiva y la presión venosa central, por lo tanto es de suma importancia que en estas unidades se cuente con personal altamente calificado para manejar de manera segura estos pacientes con catéter venoso central, pues se puede decir, que el profesional de enfermería es el responsable directo de la atención al usuario, el cual lo realiza aplicando los cuidados que son la esencia de la profesión entendiéndose por cuidados de enfermería la atención que se brinda a la persona, familia y comunidad; basadas en conocimientos científicos, y técnicos, estos cuidados son de gran importancia, pues de ello va a

depender que el usuario recupere su salud y puede reinsertarse, nuevamente a la sociedad

En este sentido la práctica de enfermería se basa en los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, así como la capacidad de asumir responsabilidades que son llevadas a cabo de manera autónoma por el profesional de enfermería. Carpenito, L (1994) refiere que “la práctica de enfermería es una función autónoma cuyo basamento científico se lleva a cabo de modo determinado relacionado con el diagnóstico como el objetivo de enfermería” (Pág. 27).

Así tenemos que los profesionales de enfermería, conscientes de la amplitud de sus responsabilidades, se dan cuenta que para la toma de decisiones autónomas frente a los enfermos, es esencial apoyarse en una concepción clara y explícita de los cuidados de enfermería así los cuidados de enfermería se deben brindar con calidad a los pacientes que presentan Catéter Venoso Central, cumpliendo a cabalidad las normas institucionales, proporcionándoles una asistencia confiable al paciente que incluye plantearse como objetivo principal evitar las complicaciones asociadas: durante la colocación como : neumotórax, hemotorax, émbolo aéreo y hematomas; así como las complicaciones posteriores a la colocación que se presentan como: la flebitis, trombosis, infecciones, septicemia asociada al Catéter venoso central , bacteriemia asociada al Catéter y complicaciones mecánicas

Ahora bien de acuerdo a lo planteado es importante que en las unidades de cuidados intensivos se cuente con guías de cuidados que orienten al personal de enfermería para ofrecer un cuidado seguro y que proporcione recomendaciones basadas en la experiencia para prevenir las infecciones y otras complicaciones relacionadas con los catéteres centrales,

y donde se tomen en cuenta los principales aspectos como son: educación y formación del personal que implanta y mantiene los catéteres y la utilización de las máximas precauciones de barrera durante la inserción de los catéteres venosos centrales

Sin embargo de acuerdo a lo antes expuesto se puede evidenciar que en el hospital militar Dr. Carlos Arvelo, en la unidad de cuidados intensivos el uso de catéter venoso central es de uso frecuente, según las cifras de ingreso de pacientes a la unidad de cuidados intensivos pero la misma no cuenta con un manual o instructivo que guie y oriente al profesional de enfermería sobre los cuidados que deben realizarse en el manejo del paciente con catéter venoso central, esto cobra suma importancia cuando se considera que es frecuente la asignación de personal del equipo de profesionales de enfermería, a las áreas crítica sin formación previa en cuidados intensivos, dependiendo esto en parte a la escasez de recursos especializados, lo cual puede constituir un riesgo en el cuidado al paciente, el que ya de por sí ya está expuesto a complicaciones que van desde la infección hasta infarto pulmonar.

Considerando estos aspectos tan importantes en la unidad, de cuidados intensivos es necesario que exista una guía o protocolo del manejo clínico de este tipo de paciente, lo cual permitiría que el personal adscrito a la unidad conozcan y cumplan con cada uno de los pasos necesarios con los que se lograría una mejor atención o cuidado, logrando disminuir complicaciones

En este sentido durante la ejecución del cuidado al paciente, se puede evidenciar que el profesional de enfermería no aplica los cuidados referidos a la manipulación, cuidados del sistema de infusión y cuidados propios del sitio de inserción del catéter venoso central, la aplicación de técnicas de

asepsia y antisepsia en la manipulación de los catéteres venosos centrales, no se cumple con las medidas de prevención de accidentes e infecciones, también se observa que la realización de la cura del punto de inserción del catéter se realiza después del baño en cama y se utiliza algunas veces una película transparente llamada tegaderm, lo cual hace que la superficie cubierta exude y se moje, y se utilizan gasas y micropore cuando no hay Tegaderm, lo que resulta problemático ya que al realizar el baño al paciente no se tiene el adecuado cuidado de proteger el área del catéter venoso central y esto hace que se humedezca y permanezca así hasta su próximo cambio, esto constituye un riesgo de infección para los pacientes.. Las características más relevantes del manejo de la vía central por el profesional de enfermería, son los criterios de asepsia y antisepsia, protección de las conexiones proximales con gasa estéril, cambio completo de la línea de infusión y filtro endovenoso al término de la cura realizada cada 48 horas.

De igual manera muchos de los profesionales de enfermería que laboran en la UCI, no poseen una formación específica, sobre todo lo necesario para el cuidado y manejo seguro del catéter venoso central, sino que aplican lo poco que han observado del procedimiento, lo cual no garantiza un cuidado de calidad. En relación a la situación expuesta surgen las siguientes interrogantes:

¿Qué información posee el personal de enfermería respecto a los cuidados específicos en el paciente con catéter venoso central?

¿Qué aspectos valora el profesional de enfermería en el manejo de los pacientes con Catéter Venoso Central?

¿Qué acciones realiza el profesional de enfermería en el manejo del paciente con Catéter Venoso Central?



¿Qué elementos debe contener una guía de cuidados de enfermería para el manejo del paciente con Catéter Venoso Central?

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Diseñar una guía de cuidados de enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos de adulto del hospital militar “Dr. Carlos Arvelo” durante el primer trimestre 2015.

### **Objetivos específicos:**

- ✓ Identificar la información que posee el profesional de enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter venoso central.
- ✓ Describir las técnicas aplicadas por profesional de enfermería acerca de los cuidados de catéter venoso central en pacientes de la unidad de cuidados intensivos de adulto. Hospital militar Dr. Carlos Arvelo en el primer trimestre 2015.
- ✓ Formular una guía de cuidados de enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter venoso central.

### **Justificación**

El catéter venoso central, es un dispositivo plástico que permite acceder al compartimiento intravascular a nivel central. Varía según se utilice 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.

El uso de estos dispositivos ha sido de gran utilidad clínica ya que permiten un acceso rápido y seguro al torrente sanguíneo, pudiendo ser utilizados para la administración de fluidos endovenosos, medicamentos, productos sanguíneos, nutrición parenteral total, monitoreo del estado

hemodinámico y otros. Sin embargo, no están exentos de riesgos habiéndose descrito complicaciones mecánicas e infecciosas.

En la unidad de cuidado intensivo se atiende pacientes en estado crítico, quienes debido a sus diagnósticos se les coloca una vía de mayor facilidad de acceso vascular y por el tipo de medicamentos que se les administran; enfermería es quien se encarga de brindar cuidados y administrar medicamentos por medio del catéter venoso central; hacer algunas mediciones hemodinámicas como es la presión venosa central (PVC).

Este estudio es de beneficio para el paciente, porque se brindará un cuidado de calidad basado en la evidencia y se evitarán complicaciones asociadas, para el profesional de enfermería porque se pueden hacer o crear guías o protocolos que estandaricen los cuidados para disminuir las infecciones; y para la profesión en sí, ya que los resultados podría tomarse como base en los programas de educación continua que persigue mantener la calidad de la atención brindada.

Asimismo, el uso eficaz y seguro de este catéter venoso central requiere de un conocimiento y entrenamiento previo por parte del profesional que lo maneja, por tratarse de un catéter que va a ser introducido al corazón específicamente a la aurícula derecha, al igual que todo el sistema cardiovascular es indispensable crear una guía que oriente acerca de los cuidados y manejo del catéter venoso central, para evitar complicaciones posteriores al paciente.

Esta guía será de gran contribución metodológica que beneficiará a la institución y al profesional de enfermería que allí labora; debido a que enumera todos los cuidados que deben estar presentes en un cateterismo venoso central y el manejo del mismo.

Con la implementación de la guía de cuidados se busca vigilar el continuo cumplimiento de algunos principios éticos como es la No Maleficencia, evitando así todo daño que se le pueda ocasionar al paciente y también el principio de la beneficencia, que como norma moral tiene la promoción del bien y la relación existente entre riesgo/beneficio y se garantiza que el paciente no sufrirá daños.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la Investigación**

Como parte del marco teórico, los antecedentes de la investigación se refieren a la revisión de trabajos previos sobre el tema en estudio, realizados por instituciones de educación superior. Los antecedentes pueden ser: trabajos de grado, posgrado, trabajos de ascenso, resultados de investigaciones institucionales, ponencias, conferencias, congresos, revistas especializadas.

Gómez, C (2011) en su trabajo de investigación, titulada 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, llevo a cabo una investigación de tipo descriptiva y se basó en detectar y describir dichos conocimientos y prácticas. La investigación contó con la participación de 30 personas (5 enfermeros y 25 auxiliares de enfermería) que conforman el personal de enfermería del servicio de medicina de mujeres 1 y 2, quienes a diario brindan atención a pacientes dentro de las distintas especialidades de medicina interna. En el trabajo de campo, la recolección de la información se llevó a cabo en 2 momentos, uno de ellos cuando se corrió el instrumento y otra cuando se realizó la observación del personal para poder llenar la lista de verificación. Las conclusiones más relevantes a las que se llegó son: el 100% del personal de enfermería encuestado desconoce que es un catéter venoso central, lo que

constituye una limitante para brindar un cuidado seguro, el 7% de los encuestados no posee el conocimiento sobre las indicaciones por las que a un paciente se le coloca un catéter venoso central.

Este estudio realizado de relaciona con la presente investigación, ya que se evidencia la práctica que se hace con el catéter venoso central.

Carrión, G (2014) realizó el estudio titulado cuidados de enfermería para la inserción y mantenimiento del catéter venoso central, el objetivo principal de este trabajo es informar sobre los cuidados que conlleva el acceso venoso central para evitar posibles complicaciones, con el fin de establecer un referente en el uso de buenas prácticas para enfermería. Este estudio evidenció que las complicaciones asociadas al catéter venoso central, como la infección y la trombosis, incrementan la morbilidad del paciente y la estancia hospitalaria y se estima una mortalidad atribuible del 14-24%; por lo tanto, es importante que el personal de enfermería conozca el funcionamiento de la línea central y sus posibles complicaciones y los cuidados necesarios para prevenir y reducir la tasa de infección y trombosis.

La implementación del manejo de medidas o paquetes es altamente eficaz para reducir la bacteriemia relacionada con el catéter (IACVC) y la colonización del catéter. Otro aspecto clave para la reducción de la infección consiste en entrenar al personal de enfermería para la adquisición de competencia durante la inserción de la línea central de inserción durante la inserción de la línea central de inserción periférica. Cuidados de la heparinización del catéter, elección del número de lúmenes, uso de apósito de poliuretano sepipermeable, apósitos y catéteres impregnados en clorhexidina, sellado del reservorio con citrato sódico y profilaxis antibiótica necesitan de un mayor aporte de estudios controlados aleatorios que proporcionen una mayor evidencia científica, para poder establecer un uso

protocolizado y seguro.

Así mismo este estudio contribuye a la investigación, debido a que resalta la gran importancia que tiene el manejo cuidadoso del catéter venoso central.

En otro estudio elaborado por Pérez, D. Bach, A. Villalobos J. (2013) titulado Nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del hospital Belén de Trujillo .Perú .Este trabajo de investigación se desarrolló con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos. La muestra estuvo conformada por 30 enfermeras, para la recolección de datos del nivel de conocimiento y el cuidado del paciente con catéter venoso central se utilizaron un cuestionario y una lista de verificación respectivamente. Los resultados arrojaron que el 70% de las enfermeras tiene nivel de conocimiento regular y a su vez el cuidado que brinda al paciente con catéter venoso central es regular, en tanto que el 27% de las enfermeras obtuvieron nivel de conocimiento y cuidado bueno, determinándose que existe relación altamente significativa ( $P= 0.000$ ) entre las dos variables.

Esta investigación se relaciona con el trabajo de investigación que se está realizando ya que se trata de los cuidados de enfermería con respecto al catéter venoso central, y es importante que el profesional de enfermería esté capacitado para atender a estos pacientes críticos para así evitar futuras complicaciones.

En una investigación realizada por Cuiñas, M. Rodríguez K. y Piña, E (2010) titulado guía de actuación de los cuidados de enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter de Swan-Ganz, realizado en la

unidad de cuidados intensivos adultos clínica El Ávila. Caracas. El objetivo principal de esta investigación fue la elaboración de una guía de actuación de los cuidados de Enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter de Swan-Ganz para el personal que labora en la unidad de cuidados intensivos de la clínica el Ávila de Caracas. El diseño de la investigación se fundamentó en un diseño factible con su fase descriptiva respectiva. La población estuvo conformada por 15 individuos en condición de profesionales de enfermería que laboran en la UCI de la mencionada institución. Para la fase diagnóstica la recolección de datos, se realizó aplicando un cuestionario, de 14 preguntas con alternativas de cerradas tipo verdadero y falso; y una guía de observación de 41 ítems, observando en tres oportunidades a cada profesional. Como propuesta se diseñó una guía de actuación con el objeto de unificar criterios para el cuidado del paciente antes, durante y después de la colocación y en la retirada del catéter de Swan-Ganz.

Este estudio se relaciona con la presente investigación, ya que se evidencia la colocación, y manejo del catéter, en un grupo de pacientes críticos, de un catéter que va insertado por vía central como es el catéter de Swan-Ganz; donde se estudió el comportamiento de la variable, las complicaciones y el manejo por parte de enfermería. Además que el estudio contribuye a la presente investigación, porque se tomó como referencia de la misma.

### **Bases teóricas**

El catéter venoso central, es un dispositivo plástico que permite acceder al compartimiento intravascular a nivel central. Varía según se utilice 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.

El catéter venoso central (CVC) corresponde al catéter venoso que se instala en vasos sanguíneos cercanos al corazón, habitualmente las venas yugular externa, interna o subclavia, cuyo extremo distal queda en la vena Cava superior a unos 3 a 5 cm de su desembocadura en la Aurícula derecha.

El uso de estos dispositivos ha sido de gran utilidad clínica ya que permiten un acceso rápido y seguro al torrente sanguíneo, pudiendo ser utilizados para la administración de fluidos endovenosos, medicamentos, productos sanguíneos, nutrición parenteral total, monitoreo del estado hemodinámico y otros. Sin embargo, no están exentos de riesgos habiéndose descrito complicaciones mecánicas e infecciosas.

Al respecto Hernández, A y De fresno, R. (2014) del hospital general universitario Gregorio Marañón de Madrid en su manual de procedimientos mencionan:

Los catéteres venosos centrales (CVC) son aquellos cuyo extremo distal se aloja en el interior de grandes vasos venosos (cava superior, cava inferior, aurícula derecha. Según la duración de la cateterización, la Food and Drug Administration (FDA) considera catéteres temporales los que tienen una duración de 1 a 30 días. Están indicados para: -La administración de grandes volúmenes de fluidos en pacientes- La administración de grandes volúmenes de fluidos en pacientes hemodinámicamente inestables. -La administración de nutrición parenteral. -Como acceso vascular para pacientes que precisen hemodiálisis temporal- Para monitorización del estado hemodinámico. Los puntos de inserción son subclavia, yugular o femoral. (p.3).

### **Tipos de catéteres venosos centrales:**

Existen tres tipos de catéteres venosos de larga duración entre los que se mencionan catéter con reservorio, Catéter Hickman, Catéter PICC. Alonso, A. (2011) refieren que:



1. Catéter reservorio: es un catéter central interno, insertado con técnica tunelizada. Preferentemente, su implantación es torácica, situando el reservorio sobre el plano muscular. El acceso venoso se realiza a través de las venas yugular o subclavia. Su implantación es un procedimiento médico quirúrgico. Se requiere una pequeña incisión para introducir el reservorio debajo de la piel, en la fosa infra clavicular derecha (sobre la tercera o cuarta costilla). También puede ser colocado en extremidades utilizando la vía cubital.

Característica del catéter con reservorio: estos catéteres tipo reservorio constan de:

- a. Catéter es radiopaco y está fabricado en silicona o poliuretano.
- b. Reservorio o puerto: radiopaco y fabricado en titanio (generalmente) o acero inoxidable y polietileno. En su base posee orificios para su fijación al tejido celular subcutáneo.

En el reservorio podemos distinguir:

- ✓ Membrana de silicona auto sellante.
- ✓ Portal o cámara. Puede ser única o doble (estos últimos permiten la administración simultánea de fármacos incompatibles entre sí).
- ✓ Conexión. A través de ella, se inserta el catéter en el portal o reservorio.

Para puncionar el reservorio es necesario utilizar agujas específicas TIPO GRIPPER O HUBER. Hay varios modelos, algunos con sistema de seguridad para evitar pinchazos accidentales.

2. Cateter Hickman: es un catéter central externo de silicona, insertado con técnica tunelizada percutánea. Parte del catéter central se sitúa entre la vena canalizada (subclavia o yugular) y la salida subcutánea.

El resto del catéter será visible en la piel sobre el punto de inserción del mismo generalmente el tronco. Puede tener una, dos, o tres luces. Está indicado para tratamientos limitados en tiempo y en pacientes con mal acceso vascular periférico. Su implantación es un procedimiento medico quirúrgico.

#### Características del catéter de Hickman:

- a. Es de silicona, polietileno o polipropileno y radiopaco.
  - b. Manguito de Dacrón. Ubicado justo por encima del punto de salida del catéter en la piel y tiene dos funciones: 1) fijar el catéter al tejido subcutáneo, 2) actuar de barrera antibacteriana.
  - c. Clamps y vainas de protección.
  - d. Conexiones *Luer (hembra)* de las distintas luces (pueden ser una, dos o tres). Tienen la misma terminación vascular y son de distintos colores:
    - Roja: es la de mayor calibre, se utiliza para extracción de sangre y para infusión de hemoderivados.
    - Blanco y azul: son de menor calibre. Se recomienda su utilización indistintamente a menos que el paciente tenga alimentación parenteral, en cuyo caso se utilizará una luz exclusivamente para ella mientras se mantenga la nutrición.
3. Catéter PICC: Es un catéter central de inserción periférica, no tunelizado, que se utiliza en pacientes con buen acceso venoso periférico y para tratamientos limitados en tiempo. La colocación de este catéter es una técnica realizada por enfermeros/as, se coloca en vena cava superior, a través de la punción de una vena periférica, preferentemente la basílica antecubital.

#### **Tipos de catéter PICC**

El PICC será central cuando el catéter está alojado en vena cava superior (si el abordaje se ha realizado desde miembros superiores) o vena cava inferior si el abordaje se efectúa desde miembros inferiores.

Características: PICC de poliuretano, grado 3, de 1 ó 2 luces (duración intermedia)

PICC de silicona, de 1 ó 2 luces (larga duración).

### **Cuidados de enfermería en el manejo del catéter venoso central**

Como expresión de enfermería, cuidar es la auténtica presencia de la enfermera con el otro, quien es reconocido como persona, quien es reconocido como persona que vive y crece en el cuidado. La enfermera busca comprender como puede ayudar y dar fortaleza a la persona así como apoyar a la misma. Es a través de la situación de enfermería que el profesional de enfermería se centra en el crecimiento de las personas en tanto ellas viven y crecen en el cuidado puesto que trae a su ser.

Toda práctica en enfermería está guiada por la fundamentación teórica, las prácticas de enfermería en cuanto al manejo del catéter venoso central se centra principalmente a evitar la exposición del catéter venoso central a agentes patógenos que puedan causar una patología asociada, utilizando medidas de bioseguridad tales como lavado de manos, utilización de guantes, la cura del catéter central así como la observación constante del mismo y sobre todo evitando la manipulación a un grado mínimo si no fuese necesario.

Al respecto Carvajal, J. (2009) menciona que: “las características más relevantes del manejo de la vía central por enfermería, son los criterios de asepsia y antisepsia, protección de las conexiones proximales con gasa estéril, el cambio completo de la línea de infusión y filtro endovenoso al término de la curación cada 48 horas” (p.18).

En el mismo orden de ideas Julye, M. (2011) menciona que “la observación, valoración y una buena planificación de los cuidados nos van a permitir minimizar los posibles riesgos y detectar precozmente las complicaciones.” (p.1)

La aparición de materiales más biocompatibles y el desarrollo de la tecnología nos han ayudado en nuestro trabajo diario pero no por ello ha disminuido la importancia de que unos correctos cuidados tanto por el profesional de enfermería, como por parte del paciente, incidan en el desarrollo, permeabilidad y supervivencia del acceso vascular.

### **Permeabilidad de los accesos venosos**

La atención de la necesidad de mantener la permeabilidad de los accesos venosos es responsabilidad del cuidado del profesional de enfermería. Sin embargo, este cuidado no se puede limitar a la sola realización de una técnica concreta, sino que debe contemplarse dentro de un cuidado integral, ya que las técnicas se complementan con la habilidad y la observación frecuente de cómo se va desarrollando todo el proceso que conforma la implantación de un catéter venoso central.

En este mismo orden de ideas Canón, G. (2010) refiere que:

El mantener la permeabilidad de la vía del catéter venoso central es un cuidado que el profesional de enfermería debe tener como muy importante, ya que de ello depende que los pacientes reciban en primer lugar la medicación prescrita por la vía correcta, en la dosis y el tiempo pautado y por otra parte, se evitará que sufran complicaciones siempre molestas y a veces de gran riesgo para su salud e integridad como son las extravasaciones, obstrucción de la vía central, flebitis, trombos, lesiones tisulares. Por todo ello, se hace necesaria una eficaz observación de la zona de inserción del catéter venoso central, retirándolo en cuanto observemos la

zona enrojecida, esté inflamada y edematosa o cuando sea innecesaria su utilización. (p.23)

### **Evitar la extravasación del catéter venoso central**

La extravasación se define como “paso no intencionado del agente quimioterápicos del vaso sanguíneo al espacio subcutáneo o perivascular, que ocasiona daño tisular”. La frecuencia se estima entre 0.5 y el 6% de los efectos adversos relacionados con la quimioterapia. Se presenta hasta en un 20% de los pacientes. La gravedad del cuadro de extravasación depende del tipo de agente quimioterápico y la concentración de la droga extravasada. A lo que menciona (2010) “nunca serán suficientes la vigilancia y cuidados dispensados para eliminar este tipo de molestias al paciente, que por otra parte es posible evitar, si cuidamos la elección de los dispositivos más seguros y adecuados a las venas del paciente” (p.30)

### **Vías de abordaje del catéter venoso central:**

Las vías de abordaje del catéter venoso central son, la vena Subclavia, venas Basílica y Cefálica, vena Yugular interna y la vena Femoral.

### **Vigilar signos de alarma**

Es indispensable la vigilancia de los signos de alarma, para prevenir complicaciones adicionales a la patología del paciente, así se contribuye a limitar los días estancia del paciente, por lo tanto se bajan los costos hospitalarios. Los signos de alarma más notables son: enrojecimiento, inflamación o dolor en el sitio del catéter, sensibilidad, exudado, y secreción del punto de inserción, acompañado de fiebre.

### **Complicaciones mecánicas:**

Inmediatas: Neumotórax, Hemotórax, punción arterial (hematoma), mala posición del catéter.

Tardías: Trombosis, obstrucción

**Complicaciones infecciosas:**

Bacteriemia asociada a catéter, Sepsis asociada a catéter

**Complicaciones a corto plazo:**

Dentro de las complicaciones a corto plazo se pueden mencionar el sangrado, las infecciones, las arritmias

**Infección tardía:** Los gérmenes que con mayor frecuencia producen infección del catéter venoso central son los que colonizan piel y mucosas. Se utilizan los siguientes conceptos de infección relacionada con catéter venoso central:

Catéter colonizado: aislamiento de microorganismos en el segmento distal del catéter en no inferior a 15 Unidades Formadoras de Colonias.

Catéter infectado: aislamiento de microorganismos en el segmento distal en no igual o superior a 15 unidades formadoras de colonias, sin sintomatología sistémica asociada. Infección local: presencia de dos o más de los siguientes signos y síntomas en el punto de inserción del catéter: dolor, eritema, inflamación, exudado purulento o cordón venoso palpable.

Sepsis relacionada con catéter: Aislamiento de microorganismos en el segmento distal del catéter en no igual o superior a 15 unidades formadoras de colonias, en cultivo semicuantitativo, con hemocultivo y cultivo de conexión y/o piel positivos para el mismo microorganismo, en presencia de síntomas generales (pico febril o síndrome febril mantenido) y sin evidencia de otro foco infeccioso.

Sepsis probablemente relacionada con catéter venoso central:

aislamiento de microorganismos en la conexión y/o piel del orificio de entrada, con hemocultivo positivo al mismo germen, con cultivo del segmento distal del catéter negativo y con un síndrome séptico que se soluciona dentro de las 48 horas siguientes a la retirada del catéter. El catéter venoso multilumen tiene mayor riesgo de infección de ahí que sea muy importante la asepsia en la inserción y manipulación.

Rotura del catéter venoso central: Un agujero o rotura del catéter central puede causar una fuga de líquido. La rotura de catéteres dentro del cuerpo es rara, y una radiografía de tórax la revelará y permitirá hacer cirugía para sacar el fragmento roto.

Desplazamiento accidental del catéter venoso central: Si el catéter central no se enrolla y pega firmemente a la piel, puede salirse, Aire dentro del catéter: esto es una emergencia que puede causar dolor de pecho o dificultad para respirar, oclusión del catéter.

### **Lavado de manos**

Por generaciones el lavado de manos con agua y jabón ha sido considerado como parte de la higiene personal. Uno de los primeros en reconocer el valor del lavado y la limpieza de las manos para mantener una buena salud fue un médico judío, cuyo nombre era Musaiba Maimum, mejor conocido como Maimonides.

En relación al lavado de manos Valderrama, A. (2002) acota: “en 1199, Musaiba Maimum, dio esta lección “nunca olvide lavar sus manos después de tocar a una persona enferma” (p.223).

El concepto de higiene de las manos surge en el siglo XIX; cuando en 1822 un farmacéutico francés demostró que las soluciones cloradas erradicaban la

totalidad de los olores asociados con los cuerpos. En 1843, un médico americano, Oliver Wendell Holmes, llegó a la conclusión de que la fiebre puerperal se transmitía de una paciente a otra por medio de los médicos y enfermeras que los atendían, más adelante Ignaz Phillip Semmelweis impuso como práctica sanitaria el lavado de manos antes y después de la atención de las pacientes y logró reducir la fiebre puerperal significativamente, generando un gran impacto al demostrar la importancia del lavado de manos en la prevención de la transmisión de la enfermedad, fue el primero en probar científicamente la importancia del lavado de manos con antiséptico. Publicó los resultados de los estudios en 1861, 662 años después de los escritos de Maimonides.

Se puede definir el lavado de manos como la higiene que se realiza a las manos con agua y jabón y con alguna sustancia friccionando para así lograr el desprendimiento de microorganismos causales de patologías.

### **Técnica del lavado de manos**

- ✓ Use agua y jabón antimicrobiano líquido.
- ✓ Mojar vigorosamente las manos con agua Friccionar toda la superficie de las manos, entre los dedos, por lo menos entre 10-15" llegando hasta 10 cm. por debajo del pliegue de las muñecas. Poner especial énfasis en el lavado de uñas Enjuagar con abundante agua Las manos se secarán completamente Para el cierre de la llave use la misma toalla, para evitar la recontaminación. El tiempo total para el procedimiento es de aproximadamente 30 segundos.

### **Indicaciones:**

- ✓ Al llegar y salir del hospital.



- ✓ Antes y después de los siguientes procedimientos: procedimientos invasivos como la colocación de un catéter vascular periférico, catéter periférico, catéter vascular, catéter urinario o toma de muestras. etc.

### **Uso de guantes en la manipulación**

Los guantes constituyen una medida de protección cuyo uso generalizó en el medio sanitario a partir de la década de los ochenta con la implantación de las precauciones universales, pero la utilización inadecuada o indiscriminada de los mismos conlleva riesgos, tanto para los pacientes como para el profesional de enfermería, que pueden reducir o eliminar su efecto protector. El objetivo principal de las siguientes recomendaciones es fomentar el uso racional de guantes, facilitando de forma resumida una guía con las indicaciones, condiciones de uso, ventajas y efectos adversos de los guantes utilizados habitualmente o la asistencia sanitaria. Son una barrera protectora para prevenir la contaminación de las manos cuando se toca sangre, fluidos corporales (excepto el sudor), secreciones, membranas mucosas y piel no intacta (erosiones, eczemas, etc.) Se utilizan para reducir la probabilidad de que los microorganismos presentes en las manos del personal se transmitan a los pacientes durante los procedimientos invasivos (catéteres vasculares centrales y periféricos, catéteres vesicales, etc.) Los guantes se utilizan para reducir la probabilidad de que las manos del personal sanitario contaminadas con microorganismos de un paciente puedan transmitirlos a otros pacientes (infecciones cruzadas. Ej. Pacientes colonizados con bacterias multiresistentes o cualquier otro tipo de aislamiento de contacto).

### **Observación constante post implantación del catéter.**

- ✓ Vigilar posibles sangrados la zona de inserción y hematomas en el túnel subcutáneo.
- ✓ Si esto último ocurre, colocar apósito compresivo y frío local.
- ✓ Administrar la analgesia pautada.

- ✓ Realizar cura estéril de la zona de inserción mediante técnica aséptica a las 48. Tras la implementación o antes, si el apósito se despegó está mojado o sucio.
- ✓ Cubrir el área de inserción con apósito transparente.
- ✓ Monitorización de tensión arterial cada 2 horas durante las primeras 8 horas.
- ✓ Revisar el estado de los puntos de sutura.
- ✓ La ducha, el baño o el lavado es posible desde el día siguiente a la implantación del catéter.

Al respecto menciona Bowden, V.(2003) refiere que se debe “mantener el punto del catéter y las luces de éste limpios y secos en todo momento”. (p.325).

### **Curación del punto de inserción.**

En ocasiones puede ser necesaria la aplicación de protectores cutáneos no irritantes para evitar la irritación del tejido circundante (también ayudan a que se adhiera mejor el apósito transparente). Realizar curación estéril y cubrir con apósito transparente de poliuretano cada 48 horas o antes si se despegó, está mojado o visiblemente sucio. Vigilar en todo momento la presencia de signos de infección, para lo que será de gran ayuda el apósito transparente, que permitirá ver la zona inserción del catéter y los puntos de sutura sin necesidad de retirar el apósito. Registrar los procedimientos realizados en las notas de enfermería.

Al respecto Hernández, A. (2014) en el manual de procedimientos de enfermería del hospital “Gregorio Marañón de Madrid menciona que se debe:

Inspeccionar el punto de inserción del catéter cada 24 horas mediante palpación a través de la cura intacta (sin levantar apósito). En caso de dolor o fiebre levantar apósito y valorar. Para las curas utilizar guantes y técnica estéril. Limpiar la zona con

suero fisiológico y aplicar antiséptico; siempre que se observe exudado alrededor del catéter o el paciente presente sudoración profusa, utilizar para la cura apósito de gasa. Cambiar el apósito y curar la zona de inserción cada 48 horas, si el apósito es de gasa y cada 7 días si es impermeable, transparente. Cambiarlo siempre que esté despegado, mojado o sucio y cuando se considere necesaria la inspección necesaria la inspección del punto de inserción. No usar pomadas tópicas en el sitio de inserción, excepto en catéteres de diálisis por su potencial riesgo de infecciones fúngicas y resistencia antimicrobiana. Verificar que el catéter está bien fijo para evitar tracciones, acodamientos y el movimiento de entrada y salida del catéter del punto de inserción. (p.34)

En el mismo orden de ideas Lynn, McHale y Carlson (2003) para el cuidado del sitio de inserción del catéter venoso central sintetiza en 15 pasos el procedimiento para el manejo de dicho catéter:

Pasos	Fundamentos
1.Lavarse las manos y calzarse guantes	Reduce la transmisión de microorganismos; precauciones habituales
2.Retirar el vendaje de la vía venosa central	Expone el sitio donde se insertó el catéter para examinar y proceder al procedimiento.
3.Examinar el catéter , el sitio de inserción, la sutura y la piel que lo rodea	Evalúa en busca de signos de infección, de desplazamiento del catéter, de pérdidas o de suturas flojas.
4.Descartar los guantes y colocarse guantes estériles	Mantiene la técnica aséptica.
5.Limpiar el catéter y la piel que rodea el sitio de su inserción, a partir del sitio donde se insertó el catéter y en forma de círculos concéntricos, con apósitos o hisopos embebidos en alcohol	Elimina los detritos de la piel y la humedad.
6. Limpiar el catéter y la piel que lo rodea con apósitos o hisopos con yodopovidona, y dejar que se seque.	Reduce la frecuencia de recolonización con el micro flora de la piel.
7. Aplicar el protector cutáneo sobre la piel.	Protege la piel de las lesiones cuando se retira la cinta.

8. Aplicar el vendaje transparente o cubrir el sitio de inserción del catéter con un vendaje de gasa de 5x 5 cm.	Aporta un ambiente estéril
9. Cubrir la gasa con cinta y dejar expuesto el eje del catéter y la conexión del tubo	Permite crear un sello oclusivo para evitar la contaminación del sitio de inserción del catéter
10. Dividir un trozo de cinta adhesiva en forma de Y.	Prepara la cinta para aplicarla alrededor del eje del catéter y del tubo.
11. Deslizar la cinta del eje del catéter y de la conexión del tubo hasta que el extremo del trozo dividido se ajuste contra la cinta que cubre la gasa o el vendaje transparente.	Asegura el catéter y puede evitar su desplazamiento
Pasos	Fundamentos
12. Cruzar las aletas de la cinta en forma de V sobre el vendaje	Asegura la cinta para evitar el desplazamiento.
13. Colocar un segundo trozo de cinta para cubrir las aletas de la cinta, el eje del catéter y la conexión del tubo.	Asegura las conexiones y evita el desplazamiento inadvertido.
14. Fijar el tubo al brazo o torcer el tubo hacia el vendaje del tórax o del cuello.	Reduce la tensión que ejerce el movimiento del paciente sobre el catéter.
15. Descartar los elementos utilizados y lavarse las manos.	Reduce la transmisión de microorganismos Precauciones habituales.

Fuente: Lynn, McHale y Carlson (2003). Procedimientos de la American Association of Critical-Care Nurses (AACN)

### **Cuidados en la manipulación del catéter**

En nuestra práctica clínica el profesional de enfermería siempre se ha distinguido por su preocupación por los cuidados que se aplican a los pacientes; especialmente en la manipulación de este tipo de catéteres como son los catéter venoso central, se han producido cambios importantes que han precisado la aplicación correcta de los cuidados de enfermería, para

garantizar un adecuado desarrollo y prolongar la supervivencia del acceso vascular.

En lo que respecta a los cuidados en la manipulación lo que recomienda Hernández, A. (2014) es que se debe:

Mantener identificadas las luces de acceso al catéter con la etiqueta de color azul rotulada con la leyenda "intravenosa". Utilizar guantes estériles y técnica aséptica en las desconexiones del circuito. Minimizar el riesgo de contaminación en las desconexiones limpiando el acceso con clorhexidina alcohólica al 2%, Povidona yodada o alcohol 70%, dejando secar el tiempo recomendado. (p.12)

Esto es con la finalidad de mantener o preservar la esterilidad del circuito vascular, reducir al mínimo el número de conexiones. Si se utiliza un catéter de múltiple luz para alimentación parenteral, destinar una luz exclusivamente para la misma.

Lavar con suero salino al 0,9% la luz del catéter cada vez que se administre una medicación o se suspenda (excepto con fármacos vasoactivos).

El volumen de lavado debe ser al menos el doble del volumen interno del catéter, aunque puede precisarse un mayor volumen en caso que se hayan realizado extracciones o se haya infundido por el mismo.

El lavado de las luces del catéter de uso intermitente debe realizarse produciendo presión positiva y clampado antes de finalizar el total de la solución para evitar el reflujo de sangre.

En las luces de catéteres que se utilicen con poca frecuencia, después del lavado con suero salino al 0,9%, debe realizarse un lavado con solución de heparina en mono dosis (20 U.I de heparina sódica por ml) siempre que

no exista contraindicación para su uso (Ej. Pacientes con presencia o riesgo de trombocitopenia inducida por heparina). El volumen de lavado debe corresponderse con el volumen interno del catéter.

Si el catéter no refluye sangre, por una posible obstrucción, no lavar con suero fisiológico (SSF) por el riesgo de trombo embolismo y comunicarlo al médico).

### **Retirada del catéter**

Se entenderá como retirada del catéter venoso central como a la extracción del catéter, que ya ha cumplido su objetivo, o tras finalizar el tratamiento o por aparición de problemas o complicaciones como obstrucción, flebitis, signos de infección, extravasación. Esto se realizará cuando ya no sea necesario el catéter o cuando existan signos locales de infección.

### **Precauciones en la retirada del catéter**

Al respecto Fresno, R. Hernández, A. (2014) en su protocolo del manejo del catéter venoso central mencionan las siguientes recomendaciones:

1. Prestar atención especial a la situación de coagulación del paciente y al tipo de catéter que se va a retirar.
2. Colocar al paciente en decùbito supino de tal manera que la zona de inserción quede por debajo del nivel del corazón (posición Trendelemburg).para disminuir el riesgo de embolia gaseosa.
3. Es recomendable pedir al paciente que realice la maniobra de Valsalva en el mismo momento de retirar el catéter, si es posible.
4. Retirar el catéter lentamente para evitar rotura; si existiese resistencia avisar al médico. Comprobar que el catéter este intacto.
5. En el caso de sospecha de bacteriemia relacionada con el catéter, realizar el procedimiento de retirada según el manual y envío de muestras del laboratorio de Microbiología para su cultivo.
6. Una vez retirado, hacer compresión manual en el punto de inserción para evitar la aparición de hematomas
- 7.Colocar un apósito estéril y vigilar la zona las primeras horas.

(p.11).

### **Cuidados relacionados con sistemas de infusión y conectores**

Las vías invasivas aumentan la susceptibilidad a la infección. El manejo de los diferentes sistemas de infusión y conectores utilizados para manipular el catéter de vía central puede marcar la diferencia para disminuir la probabilidad de que ocurra una infección. Estos sistemas de infusión se usan en el paciente crítico para el ingreso de líquidos, alimentación parenteral y también para el monitoreo hemodinámico de la Presión Venosa Central (PVC).

El profesional de Enfermería debe tener capacidad técnica y clínica para utilizar el sistema de monitoreo elegido para la obtención de las mediciones de la PVC.

Entre los cuidados relacionados con sistemas de infusión y conectores Fresno, R. Hernández, A. (2014) en su manual de procedimientos mencionan:

Usar conectores sin aguja (Clave®) para acceder al catéter. Los sistemas de acceso al catéter cerrados se asocian con menor riesgo de infección que los sistemas abiertos y deben utilizarse preferentemente. Los conectores sin aguja Split-septum (Clave®) se asocian con un menor riesgo de infección que los conectores sin aguja con válvula mecánica (Smartsite®). Cambiar los sistemas de infusión continua cada 7 días cuando se utilice el conector Clave®, excepto cuando se administren emulsiones grasas o hemoderivados que deben cambiarse cada 24 horas. Los sistemas con perfusiones de Propofol se cambiarán cada 6-12 horas y cuando se cambie el vial. Los conectores sin aguja deben cambiarse con la misma frecuencia que los sistemas de infusión y no antes de 72 horas. (p.15).

## **Cuidados posteriores**

- ✓ Vigilar signos vitales y estado general del paciente, vigilando posibles complicaciones (neumotórax, embolia gaseosa, arritmia, etc.)
- ✓ Inspeccionar el punto de inserción del catéter cada 24 horas mediante palpación a través de la cura intacta (sin levantar apósito). En caso de dolor o fiebre levantar apósito y valorar.
- ✓ Para las curas utilizar guantes y técnica estéril, limpiar la zona con suero fisiológico y aplicar antiséptico.
- ✓ Siempre que se observe exudado alrededor del catéter o el paciente presente sudoración profusa, utilizar para la cura apósito de gasa.
- ✓ Cambiar el apósito y curar la zona de inserción cada 48 horas si el apósito es de gasa y cada 7 días si es semipermeable transparente, cambiarlo siempre que esté despegado, mojado o sucio y cuando se considere necesaria la inspección del punto de inserción.
- ✓ No usar pomadas tópicas en el sitio de inserción, excepto en catéteres de diálisis por su potencial riesgo de infecciones fúngicas y resistencia antimicrobiana.
- ✓ Verificar que el CVC está bien fijo para evitar tracciones, acodamientos y el movimiento de entrada y salida del catéter del punto de inserción. Si se produce una salida espontánea del CVC no reintroducirlo, y comunicarlo al médico.



## **Sistema de variables**

### **Variable**

Cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central

### **Definición conceptual de la variable**

Cuidados de enfermería significa la totalidad de las estructuras ontológicas del ser en cuanto ser en el mundo. El cuidado es una acción que se concreta a partir de relaciones, es una acción entre seres vivos. Todos cuidan y son cuidados. Somos cuidadores cuando establecemos relaciones de respeto a la autonomía, a la individualidad, a los derechos de los seres humanos y a la búsqueda de soluciones para un determinado problema que el otro no se encuentra en condiciones de resolver por sí mismo ( Kuertez, P. Lenise, M. Gasperi, P. Fabianne, L. Waterkemper, R.) (2009).

### **Definición operacional de la variable**

Son un conjunto de acciones y habilidades técnicas sustentadas con bases teóricas que posee el profesional de enfermería de la unidad de cuidados intensivos sobre la preparación, colocación y manejo del catéter venoso central.

### Operacionalización de la variable

**Variable:** Cuidados de enfermería a pacientes con catéter venoso central (CVC) U.CI. Hospital Militar de Caracas “Dr. Carlos Arvelo”

**Definición operacional:** Son un conjunto de acciones y habilidades técnicas, sustentadas con bases teóricas, que posee el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos sobre la preparación, colocación y manejo del catéter venoso central.

DIMENSION	INDICADORES	SUB-INDICADORES	ITEMS
Aspectos teóricos: es la base del conocimiento aprendido a través de los estudios teóricos y prácticos.	Colocación del catéter: es la información que maneja el profesional de enfermería sobre el catéter venoso central con respecto a la definición, características y componentes del catéter venoso central.	<p>a ) Definición: Son aquellos cuyo extremo distal se aloja en el interior de grandes vasos venosos (cava superior, cava inferior, aurícula derecha)</p> <p>b) Característica: catéter venoso multilumen, distintas luces. Material de cloruro de polivilino.</p> <p>c) Componentes: Luz proximal: Administración medicación Luz distal: monitorización PVC, NPT</p> <p>d) Inserción del catéter: punto de inserción</p> <p>e) Material médico/quirúrgico: Bandeja de catéter venoso central, transductor, extensión o tubuladora rígida, mcrogotero, inyectoras, batas, mascarilla, guantes estériles, gorro, lentes, gasas, anestesia, monitor, venocllisis, conectores, apósitos estériles.</p>	<p><b>Questionari</b> <b>o</b></p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3 4</p> <p>8-9-12</p> <p>12-15</p>

	<p>Manejo del catéter: se refiere a las habilidades y conocimiento que tiene el profesional de enfermería para el manejo del paciente con CVC.</p>	<p>f) Aplicación clínica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso de las luces</li> <li>-Registro hemodinámico</li> </ul> <p>g) Seguridad del paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Asepsia y antisepsia</li> </ul> <p>h) Retirada del catéter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tiempo de duración del catéter</li> <li>-Retiro del catéter</li> <li>-Cultivo de punta de catéter</li> </ul>	<p>17</p> <p>10-11</p> <p>5-7</p> <p>16</p>
--	--	---	---

<p><b>Técnicas aplicadas:</b> Se refiere a las acciones prácticas que realiza el profesional de enfermería con base en los conocimientos que se tienen.</p>	a) preparación para la colocación del CVC	-Información del paciente -Lavado de manos -Libre de accesorios	1 2 3
	b) Preparación del material: consiste en colocar cerca todo el material a utilizar en el procedimiento y de protección para el paciente	-Uso de jabón antiséptico -Técnica de lavado de manos -Secado de manos -Material médico quirúrgico -Revisión Catéter -Material de protección	4 5 6 7 8 9
	c) Asistencia en la colocación: se refiere al conjunto de actividades que desempeña el profesional de enfermería durante la colocación del catéter.	Esterilidad e integridad del catéter	10
		Conexión al módulo de PVC	11
		Conexión del transductor de presión	12
		Conexión de medición de PVC	13
		Asistencia al medico	14
		Calibración del transductor	15
	d) Cuidados del paciente con catéter venoso central: se refiere a las acciones que debe desempeñar el profesional de enfermería una vez insertado el CVC, hasta su retirada, tanto para hacer las mediciones de la PVC, como prevenir complicaciones a corto plazo, complicaciones mecánicas, complicaciones tardías. Signos de alarma	Verificar RX post colocación catéter.	16
		Protección del sitio de inserción	17
		Lavado de manos antes de manejar el CVC.	18
		Utilización de los lúmenes (luces) correctamente.	19
		Verificación de la correcta presión del infusor.	20
		Registro de PA Y PVC	21
		Permeabilidad del catéter	22
		Signos de alarma:	23
		Permeabilidad del catéter	24-25-26
		Extravasación	27
		<b>Complicaciones:</b>	

		<p><b>Mecánicas:</b> Neumotórax, hemotórax, punción arterial, hematomas, nula posición del CVC.</p> <p><b>Complicaciones a corto plazo:</b> -Sangrado -Punción de la arteria -Arritmias</p> <p><b>Complicaciones tardías:</b> -Complicaciones infecciosas: -Bacteremia asociada a CVC -Sepsis asociada al CVC -Trombosis -Obstrucción</p> <p>Lavado de manos antes de retirar el catéter</p> <p>-Retira puntos de sutura -Cierra las llaves de tres vías -Verifica el monitor observa signos vitales retira el catéter -Hace presión en la zona -Cultiva punta del catéter -Realiza cura del área de inserción. -Registra la actividad.</p> <p>Retirada del catéter: es la extracción del catéter del lugar de inserción y los cuidados post retirada.</p>	<p>28</p> <p>29-30-31</p> <p>33-34-</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>37</p> <p>38</p> <p>39-40-41-42</p>
--	--	--	--

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

En este capítulo se describe el tipo y diseño de estudio, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la validez y confiabilidad del instrumento, las técnicas de procesamientos y análisis de datos.

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

La presente investigación está enmarcada dentro de la modalidad de proyecto factible, apoyada en un diseño univariable. Se dice que es un proyecto factible por cuanto sus resultados están dirigidos a aportar una solución a un problema determinado dentro de una organización, tal como definen Polit y Hungler (2000) “los proyectos factibles consisten en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos” (p.194).

A su vez Arias, F. (2006) señala “que se trata de una propuesta de acción para resolver un problema o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización” (p.134).

Esta investigación es de campo, por cuanto está dirigida a recolectar información sobre un grupo en estudio, la cual servirá como fuente de información, en este caso, los profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidados intensivos del hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. En el

mismo orden de ideas, Fidias, A (2012) define la investigación de campo “es aquella que consiste en la recolección de todos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables algunas.”(p.31).

En cuanto al diseño univariable, Polit y Hungler (2000), refieren que: “es aquella en la cual el investigador busca respuestas a una sola variable del problema y objetivos planteados, sin establecen relaciones entre estas y otras variables” (p.81).

Para la fase de la propuesta, se hizo un arqueo bibliográfico y se consultó con expertos resultando en la guía de actuación de los cuidados de enfermería para preparación, colocación y manejo del catéter venoso central, la cual beneficia al profesional de enfermería de la UCI con la unificación de criterios y al paciente con la atención eficaz y su pronta recuperación.

### **Población y muestra**

Según Arias. F. (2006) la población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Está queda delimitada por problema y por los objetivos del estudio. (p.81). Para el propósito del estudio se eligieron los profesionales de enfermería del turno de 7 am, a 1pm y del turno de 1pm a 7 pm, 7pm a 7 am, de la unidad de Cuidados Intensivos del hospital Militar Dr. Carlos Arvelo”, siendo un total de 10 profesionales de enfermería que laboran en los distintos turnos, con un total de 40 profesionales de enfermería distribuidos en los 4 turnos.

### **Muestra**

La muestra estadística es una parte de la población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los

cuales es un elemento del universo. La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo; reflejando las características que definen la población de la que fue extraída, lo cual indica que es representativa. Se dice que una muestra es representativa cuando reproduce las distribuciones y los valores de las diferentes características de la población, con márgenes de error calculables.

En relación con la muestra Arias, F (2006), la define como “subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p.83), es decir representa una parte de la población objeto de estudio. Para esta investigación se tomó el 50% de la población total; o sea 20 profesionales de enfermería.

### **Técnicas e instrumento de recolección de datos**

Como parte del diseño metodológico se integran los métodos y las técnicas de recolección de datos, de acuerdo con Pineda, Alvarado y Canales (1996) “el método es el medio o camino a través del cual se establece la relación entre el investigador y el consultado para la recolección de datos se cita la observación y la encuesta” (p.125)

Entre las técnicas de recolección de datos, se pueden utilizar los siguientes: la observación participante, activa o directa: en donde el investigador o los investigadores participan en el proceso investigativo desde el mismo lugar donde acontecen los hechos; no participante: el investigador o investigadores permanecen ajenos a los hechos que caracterizan la situación objeto de estudio; estructurada o sistemática: apela a instrumentos para la recopilación de los datos sobre los hechos abordados como objeto de la investigación.



En el mismo orden de ideas Hurtado, J. (2000) menciona que “hay tres formas para obtener la información: la observación, la entrevista y el cuestionario, en la entrevista las respuestas son formuladas verbalmente, se necesita del entrevistador, en el cuestionario las respuestas son formuladas por escrito, no requieren del entrevistados y en la observación no hay preguntas ni respuestas, solo se visualiza el objeto a estudiar. (p.17).

Para la búsqueda de datos e información se elaboró un cuestionario con preguntas de verdadero y falso (anexo1) y una guía de observación (anexo 2) para medir los indicadores de la variable en estudio.

El cuestionario consta de 12 ítems cada uno con alternativas cerradas tipo verdadero y falso, para así obtener la información de los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de adulto

La guía de observación, consta de 42 ítems, con dos opciones de respuestas planteadas (si el profesional de enfermería cumple o no la situación a estudiar). Y se observaron las acciones que realizó en tres oportunidades diferentes.

### **Validación del instrumento**

Una vez elaborado el instrumento se procedió a la validez. Para la validez se solicitó la opinión de 3 expertos en enfermería en cuidados intensivos, un metodólogo, quienes dieron orientaciones relacionadas con la redacción del contenido y la formulación definitiva de los ítems de las variables en estudio e indicar si el instrumento es válido.

### **Confiabilidad del instrumento**

Luego de ser obtenida la validez se procedió a determinar la confiabilidad del instrumento, según Hernández, R. (2006) la confiabilidad es

“el grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición de medición al mismo fenómeno genera resultados similares (p.348).

Para la confiabilidad del cuestionario se les aplicó a cinco profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del hospital clínico universitario de Caracas, correspondiente al turno diurno, a estos resultados se aplicó el índice de Kuder-Richarson, dando un valor de 0,88, lo cual es considerado de alta confiabilidad. Para su obtención se utilizó el paquete estadístico SSPS. (Anexo 3).

### **Procedimiento para la recolección de información**

Se procedió a recolectar la información mediante el siguiente procedimiento.

Se estableció una entrevista con el jefe médico y coordinador de la unidad de cuidados intensivos explicando el trabajo de investigación a realizar.

Los profesionales de enfermería fueron informados sobre la finalidad de la investigación. Garantizándoseles así el uso de los datos solo para alcanzar los objetivos planteados en el estudio.

### **Plan de tabulación y análisis de datos**

Luego de la aplicación de los instrumentos a los profesionales de enfermería, que conformaron la muestra de estudio, se realizó la tabulación de la información lo cual se registró en una matriz de datos según el orden de los mismos. Se procedió a diseñar las tablas y gráficos representando cuantitativamente las respuestas que se obtuvieron, estos se presentaron según las dimensiones, indicadores y subindicadores, señalándolos en frecuencias y porcentajes.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo se realizó la presentación de los resultados luego de haber sido tabulados para efectuar su análisis. Los mismos se agruparon de acuerdo a los indicadores de la variable.

La presentación se hizo a través de cuadros, indicando las frecuencias absolutas y porcentajes de los datos recabados. Los estadísticos utilizados obedecen al nivel de la investigación, el cual es descriptivo, por lo tanto se utilizó estadística descriptiva: frecuencia y porcentajes.

Finalmente se realizaron gráficos para visualizar los resultados en su forma.

## CUADRO N° 1

Distribución absoluta y porcentual de los aciertos sobre la información de los cuidados antes, durante y retirada del catéter venoso central. Profesionales de Enfermería. UCI adultos. Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. Caracas. I semestre 2015

Ítems	Aciertos		Desaciertos		Total	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
1. Definición catéter	16	80	4	20	20	100
2. Características del catéter	14	70	6	30	20	100
3. Componentes del catéter	15	75	5	25	20	100
4. Uso de las luces o lúmenes	13	65	7	35	20	100
5. Punto de inserción	11	55	9	45	20	100
6. Material médico quirúrgico	20	100	0	0	20	100
7. Complicaciones	8	40	12	60	20	100
8. Asepsia y antisepsia	12	60	8	40	20	100
9. Registro hemodinámico	14	70	6	30	20	100
10. Duración catéter	10	50	10	50	20	100
11. Retiro del catéter	14	70	6	30	20	100
12. Cultivo de punta de catéter	11	55	9	45	20	100

Fuente: Instrumento aplicado (Guía de observación ítems 1-14)

### **Análisis**

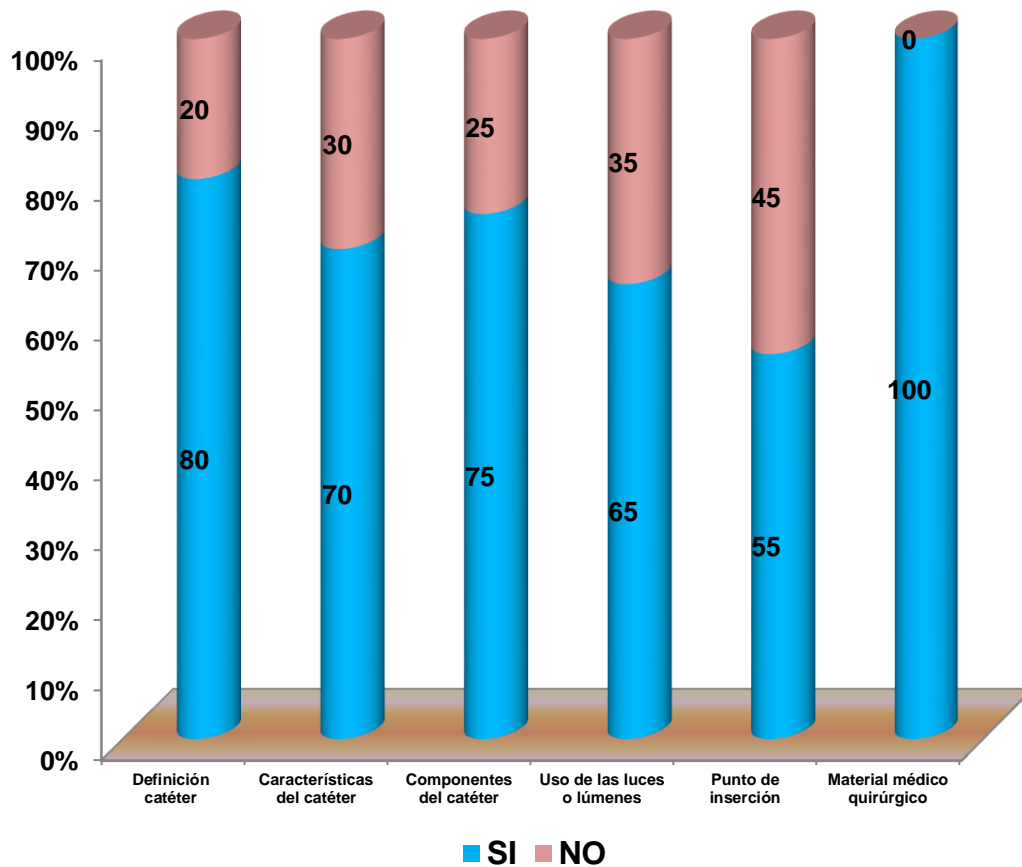
Los resultados arrojados por la aplicación del cuestionario, para conocer la información que tenían los profesionales de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central indican que el 80% conocen la definición del catéter venoso central, igualmente, el 70% conocen las características del catéter, el 75 % reconocen los componentes del catéter venoso central, el

65% conocen el uso de las luces o lúmenes del catéter; el 55% tiene información sobre el cuidado del punto de inserción, el 100% de los profesionales de enfermería conocen y manejan el material médico quirúrgico utilizado para la inserción del catéter venoso central, solo el 40% tiene información sobre las complicaciones que se pueden presentar durante la inserción, manipulación del catéter venoso central, el otro 60% desconoce cuales son dichas complicaciones.

En relación al ítem asepsia y antisepsia, el 60% tiene información como manejar el catéter de manera segura con todas las normas de bioseguridad, un 40% no posee esa información, con respecto al registro hemodinámico el 70% sabe cuáles son las variables hemodinámicas que se pueden medir a través del catéter venoso central, un 30% no maneja la información, un 50% tiene información sobre la duración del catéter el otro 50% no posee información. El 55% tiene información de cuando cultivar la punta del catéter.

### GRAFICO N° 1

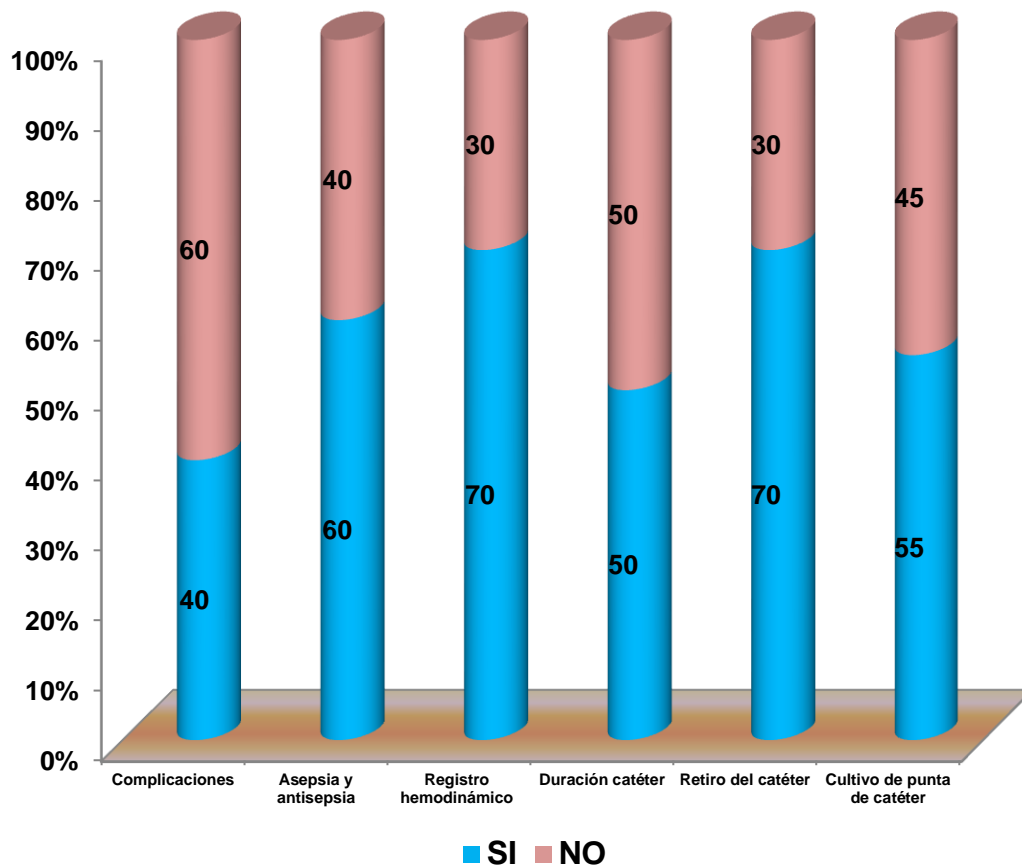
Distribución porcentual en cuanto a las respuestas dadas por los profesionales de enfermería (información que tienen sobre manejo del catéter venoso central. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.



Fuente: Cuadro N° 1

### GRAFICO N° 1-A

Distribución porcentual en cuanto a las respuestas dadas por los profesionales de enfermería (información que tienen sobre manejo del catéter venoso central. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.



Fuente: Cuadro N° 1

## CUADRO N° 2

Distribución absoluta y porcentual en cuanto a la ejecución de los cuidados antes de la colocación del CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas. Octubre 2015.

Ítems	RESPUETAS					
	SI		NO		Total	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
1. Informa al paciente el procedimiento	15	75	5	25	20	100
2. Se retira las prendas(reloj, anillos pulseras)	18	90	2	10	20	100
3. Se lava las manos, usando jabón antiséptico	20	100	0	0	20	100
4. Utiliza técnica del lavado de manos correctamente	14	70	6	30	20	100
5. Se seca las manos	16	80	4	20	20	100
6. Prepara el material médico quirúrgico	20	100	0	0	20	100
7. Revisa el catéter	19	95	1	5	20	100
8. Utiliza las técnicas de barrera correctamente	16	80	4	20	20	100
9. Prepara soluciones a utilizar	19	95	1	5	20	100
10. Prepara infusor	19	95	1	5	20	100
11. Prepara conexión al transductor de presión	18	90	2	10	20	100
12. Calibra transductor	15	75	5	25	20	100
13. Asiste al médico en el procedimiento.	18	90	2	10	20	100

Fuente: Instrumento aplicado (Guía de observación ítems 1-13)



## **Análisis**

En relación a los cuidados de enfermería antes de la colocación del catéter, estos fueron clasificados, en los correspondientes a la preparación para la colocación y los de la preparación del material médico quirúrgico a ser utilizado en el procedimiento. El 75% de los profesionales de enfermería explica el procedimiento al paciente; solo un 25% no lo realiza, con respecto a la técnica de lavado de manos, el 90% se retira las prendas, relojes, pulseras al lavarse las manos, el 100% se lava las manos utilizando agua y jabón antiséptico, pero llama la atención que solo el 70% hace correctamente la técnica del lavado de manos el 30% restante ignora la importancia de hacer una buena ejecución de este aspecto, afirmando las complicaciones que esto puede acarrear en el paciente, donde la asepsia y antisepsia son de suma importancia para todo los procedimientos que se realicen al paciente y obviamente para la protección personal del profesional de enfermería.

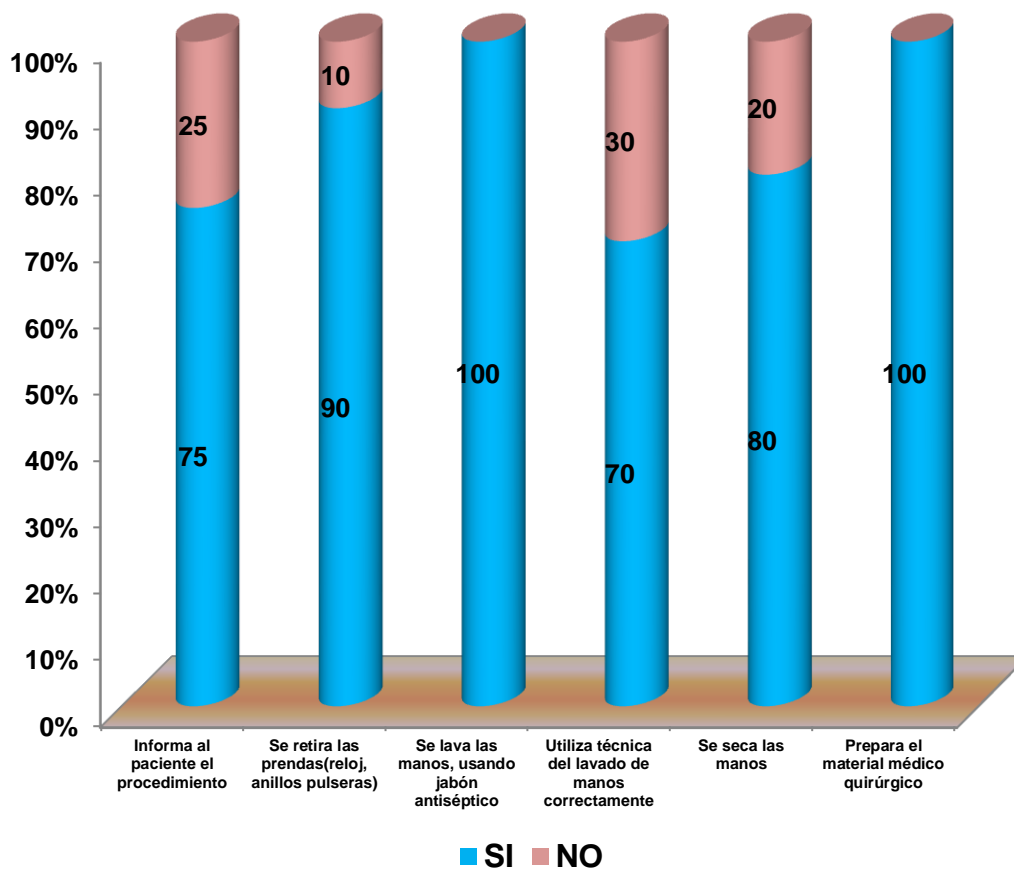
En relación a los otros aspectos que se observaron el 100% prepara correctamente el material medico quirúrgico y revisión del catéter a utilizar, y usan el material de protección o barreras como bata estéril y bata descartable, gorro, mascarillas, guantes estériles y descartables, lentes de protección, en un 80%, el 20% no usa algunas de las barreras de protección como es el uso de batas, gorros y mascarillas.

En relación a la preparación de soluciones a utilizar para permeabilidad del catéter, preparar el infusor, conexiones al transductor de presión venosa central, calibrado del transductor y la asistencia al médico que realiza el procedimiento, el profesional los realiza entre un 90-95% y 75% en el calibrado del transductor respectivamente.

Al respecto a estos cuidados Pérez, D. Villalobos, J y Rodríguez, O. (2013) mencionan que los “cuidados de enfermería en cuanto a la preparación en la inserción incluyen dar explicación correspondiente, según estado de conciencia del paciente, vigilar las normas de bioseguridad antes y después de la colocación del catéter venoso central, adoptando precauciones de barrera, proporcionar los materiales al médico” (p.14).

## GRAFICO N° 2

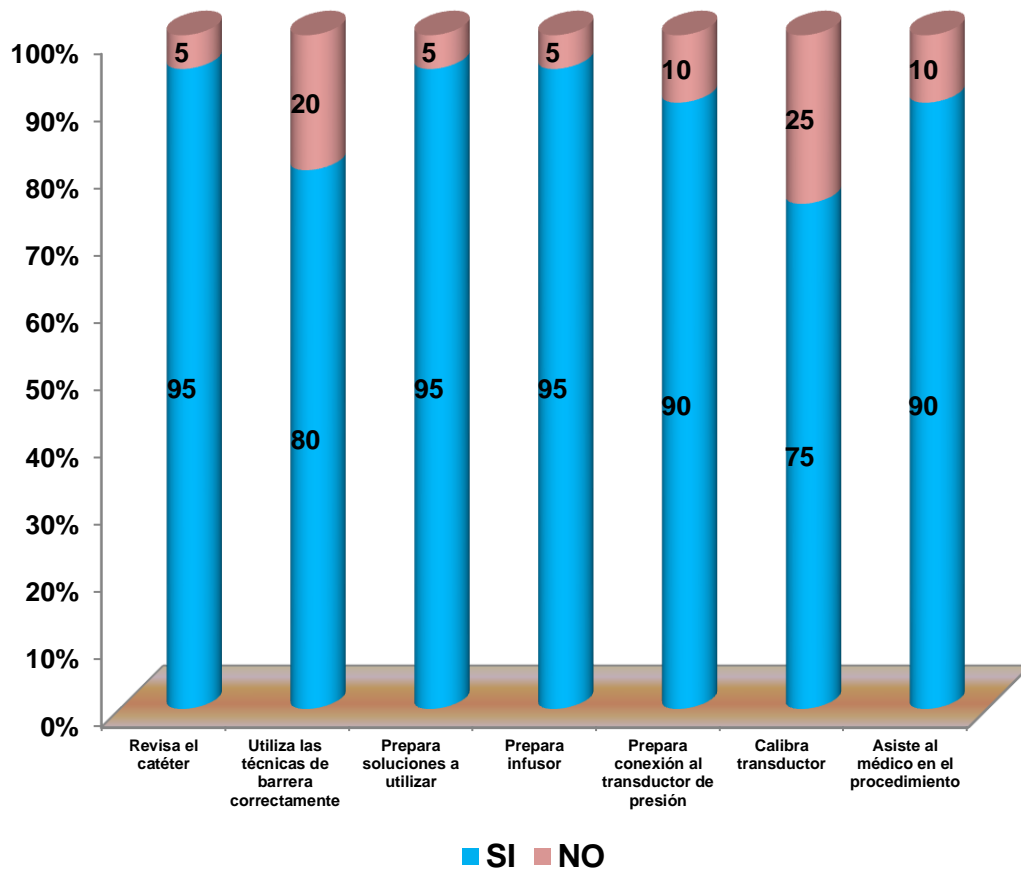
Distribución porcentual en cuanto a la ejecución de los cuidados antes de la colocación del CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.



Fuente: Cuadro N° 2

## GRAFICO N° 2-A

Distribución porcentual en cuanto a la ejecución de los cuidados antes de la colocación del CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.



Fuente: Cuadro N° 2

### CUADRO N° 3

Distribución porcentual en cuanto a la ejecución de los cuidados de enfermería durante la colocación del CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.

ITEMS	SI		NO		Total	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
14. Verifica la permeabilidad del catéter	18	90	2	10	20	100
15. Conexiones a la solución	20	100	0	0	20	100
16. Conexión al transductor de PVC	16	80	4	20	20	100
17. Mide y registra la PVC	16	80	4	20	20	100
18. Asiste al médico en el procedimiento	15	75	5	25	20	100

Fuente: Instrumento aplicado (Guía de observación)

**Fuente:** Instrumento aplicado

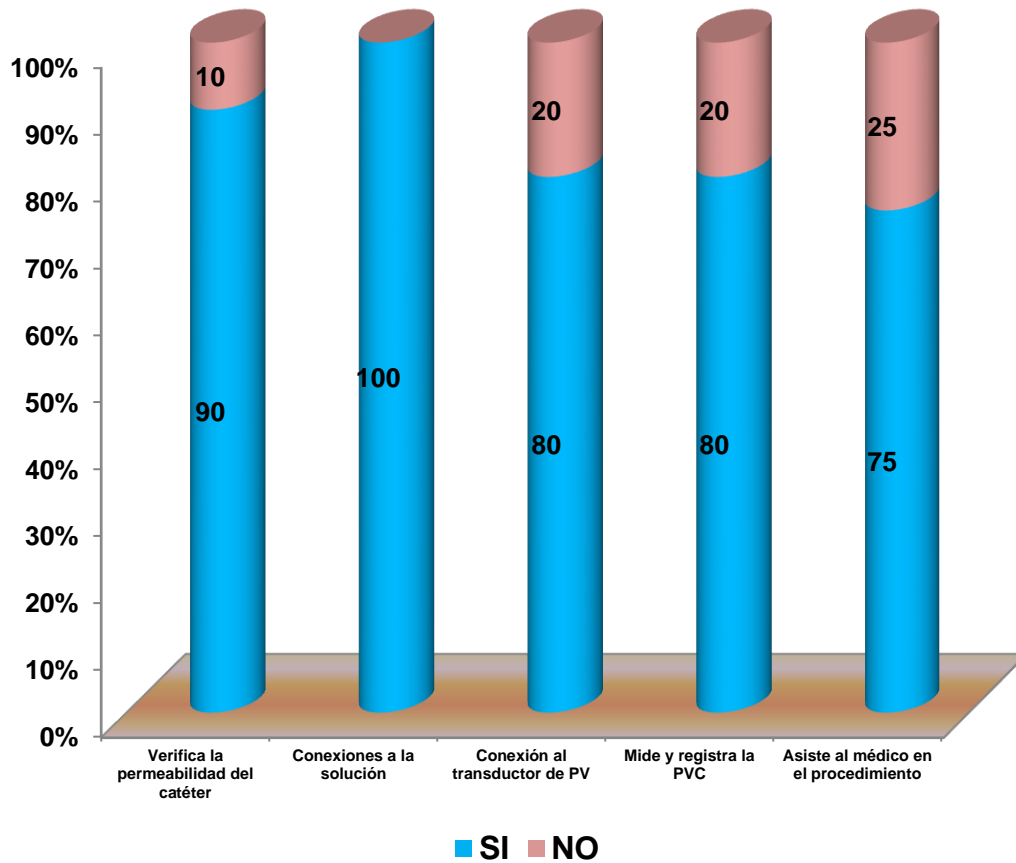
#### **Análisis**

En el cuadro 3, se representa los resultados de observar la práctica del profesional de enfermería en relación a la asistencia en la colocación del catéter venoso central, donde se pudo observar que en cuanto a la conexión a la solución a utilizar, al transductor de presión venosa central, y sus conexiones, llaves de tres vías, calibrar el transductor y verificar la PVC, los profesionales de enfermería participantes lo realizan 100% conexión de soluciones, 90% se aseguran de la permeabilidad del catéter, el 80% realizan la conexión al transductor de PVC, y registran valores de PVC, y el 75%

asiste al médico en el procedimiento; no así un 25% que no hace la asistencia por estar haciendo otros procedimientos.

### GRÁFICO N° 3

Distribución porcentual en cuanto a la ejecución de los cuidados de enfermería durante la colocación del CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.



Fuente: Cuadro N° 3

#### CUADRO N° 4

Distribución absoluta y porcentual en relación a los cuidados de enfermería a la ejecución de los cuidados de enfermería después de colocado el CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.

ITEMS	RESPUESTAS					
	SI		NO		Total	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
19. Protege la zona con cura estéril	20	100	0	0	20	100
20. Verifica que se realice la RX de tórax post colocación del CVC.	20	100	0	0	20	100
21. Verifica y registra cura diaria	14	70	6	30	20	100
22. Lavado de manos antes de manipular el CVC.	12	60	8	40	20	100
23. Utiliza los lúmenes correctamente	15	75	5	25	20	100
24. Verifica el área de inserción del catéter en busca de signos de alarma /y complicaciones	9	45	11	55	20	100
25. Verifica presión correcta del infusor	8	40	12	60	20	100
26. Realiza la medición de la PVC horaria	18	90	2	10	20	100
27. Registra la PVC en forma horaria	16	80	4	20	20	100
28. Registra variaciones de la PVC	12	60	8	40	20	100
29. Mantiene la esterilidad del catéter venoso central	10	50	10	50	20	100
30. Mantiene la permeabilidad del catéter	18	90	2	10	20	100
31. Evalúa el estado clínico del paciente en busca de signos de infección	5	25	15	75	20	100

Fuente: Instrumento aplicado (Guía de observación)



### Análisis:

Referido a los cuidados al paciente con catéter venoso central, se puede decir que todos los cuidados señalados como la protección y registro de la cura diaria se realiza en un 100% ; no así el lavado de las manos antes de manipular el catéter se realiza en un 70% el 30% de los profesionales de enfermería no se lava las manos antes de manipular el catéter venoso central, el 75% hace correcto uso de los lúmenes, se observó que el 25% no hace correcto uso de las luces del catéter, También se observó que solo un 45% observa y valora el sitio de inserción del catéter en busca de signos de infección, no así un 55% no le da importancia a este tópico de la valoración, entre un 90-80% realiza la medición de la PVC y la registra respectivamente, el 60% registra o reporta las variaciones de la PVC, el 50% hace esfuerzo por mantener la esterilidad del catéter utilizando correctamente las barreras y las normas de bioseguridad; no así el otro 50% que no las cumple correctamente obviando algunos pasos. El 90% mantiene la permeabilidad del catéter venoso central y se observó que solo un 25% de los profesionales de enfermería evalúa el estado clínico del paciente buscando posibles complicaciones

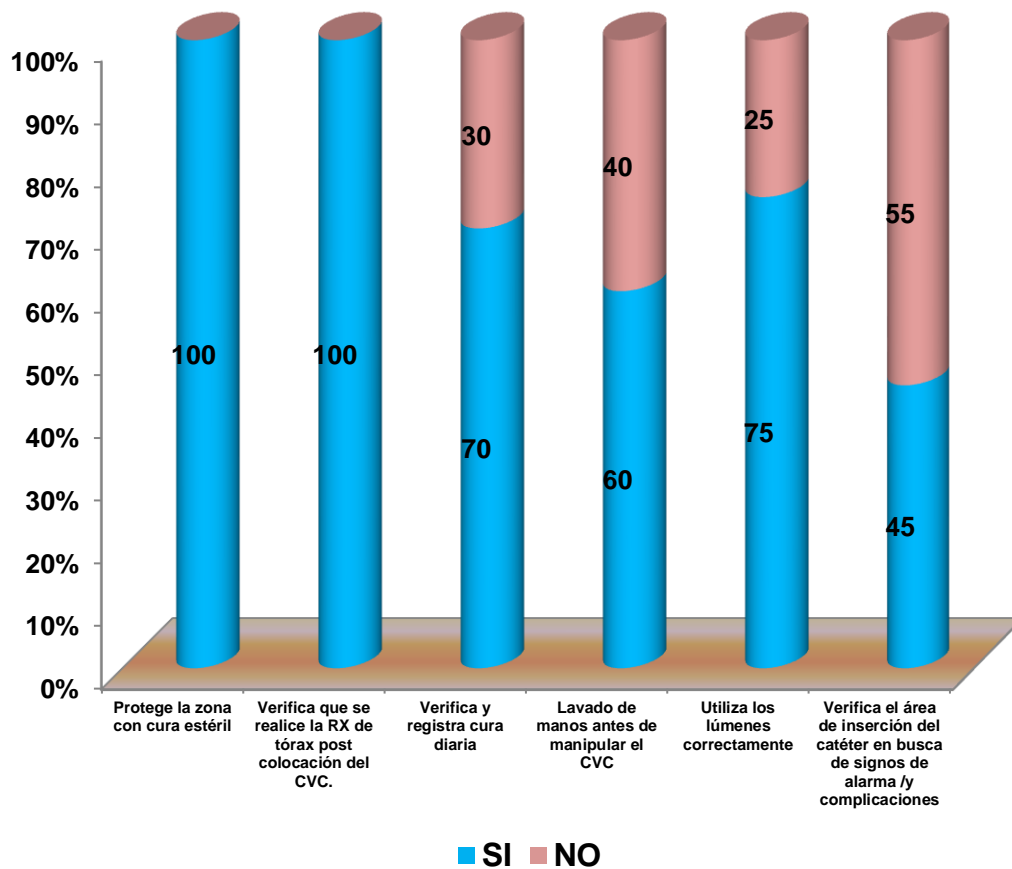
Entre los cuidados propios del catéter, para evitar complicaciones al paciente, están las siguientes recomendaciones:

- ✓ Mantener en todo momento la esterilidad del sitio de inserción del catéter, realizando la cura diaria y evitando mojar el apósito durante el baño
- ✓ Las bolsas infusoras deben tener una presión no menor de 300 mmHg.
- ✓ La cura y cambio de apósitos, en lugar del sitio de inserción, se realiza diariamente o cuando sea necesario, usando técnica estéril y rotulando la zona con la hora y fecha de la cura.

Cabe destacar que se debe llevar un registro horario de los datos hemodinámicos, para así estar atentos de cualquier variación de PVC, o signos de sobrehidratación o deshidratación.

## GRÁFICO N° 4

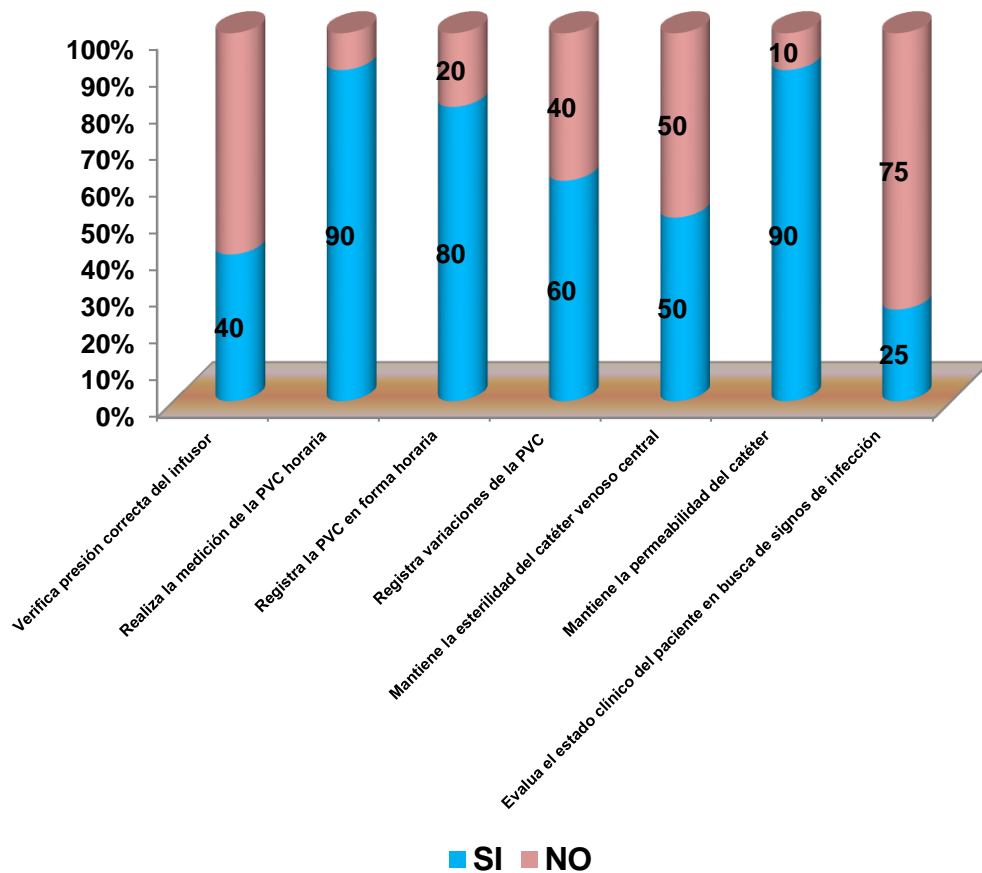
Distribución porcentual en relación a los cuidados de enfermería a la ejecución de los cuidados de enfermería después de colocado el CVC.  
UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.



Fuente: Cuadro N° 4

### GRÁFICO N° 4-A

Distribución porcentual en relación a los cuidados de enfermería a la ejecución de los cuidados de enfermería después de colocado el CVC. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.



Fuente: Cuadro N° 4

## CUADRO N° 5

Distribución absoluta y porcentual en relación a la retirada del catéter venoso central. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, Octubre 2015.

ITEMS  Indicadores	RESPUESTAS					
	SI		NO		Total	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
32. Se lava las manos antes de retirar el CVC	17	85	3	15	20	100
33. Verifica que el catéter no esté anudado	18	90	2	10	20	100
34. Cierra las llaves de tres vías	20	100	0	0	20	100
35. Vigila el monitor y observa los SV	15	75	5	25	20	100
36.-Retira el catéter, evitando la entrada de aire	15	75	5	25	20	100
37.Hace presión en la zona	18	90	2	10	20	100
38.Manda a cultivar punta de catéter	8	40	12	60	20	100
39.Realiza cura del sitio de punción	20	100	0	0	20	100
40.Lleva registro de los SV	16	80	4	20	20	100
41.Cultiva punta del catéter	8	40	12	60	20	100
42.Registra actividad realizada	16	80	4	20	20	100

Fuente: Instrumento aplicado (Guía de observación ítems 32-42)

## Análisis

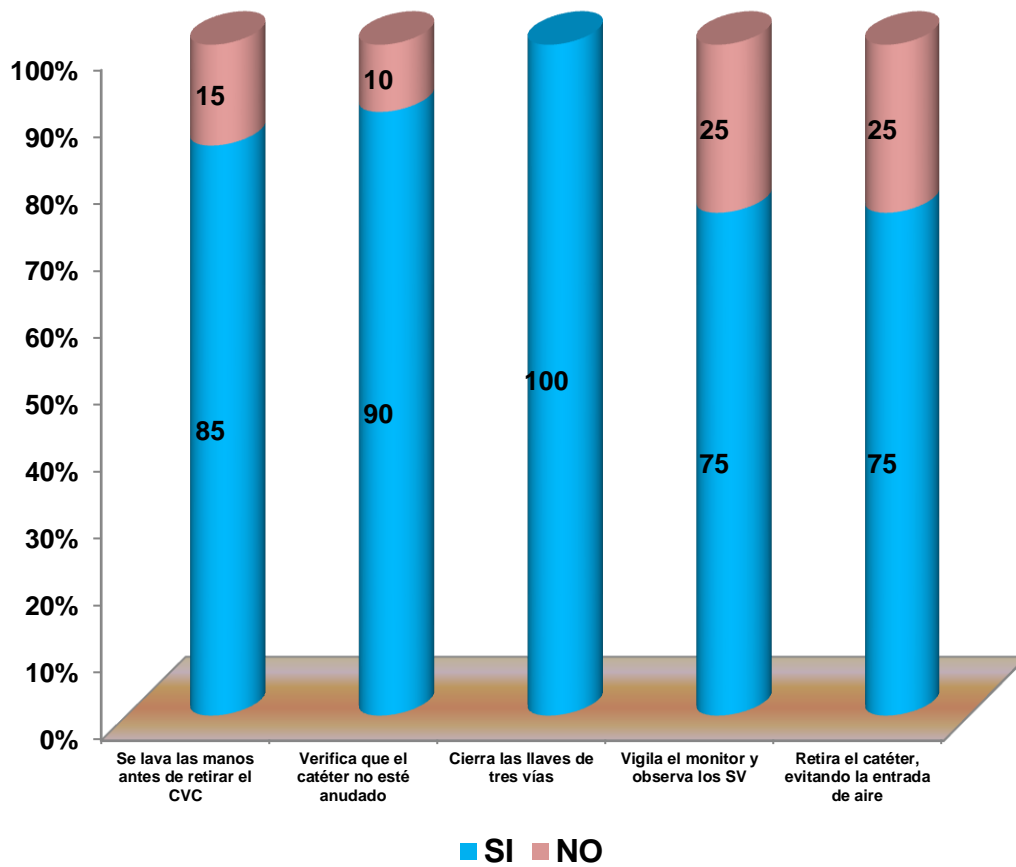
En el cuadro 5 se hace referencia a los resultados de la aplicación de la guía de observación con respecto a la retirada del catéter, donde se puede observar que 85% de los profesionales de enfermería se lavan las manos antes de retirar el catéter, el 15% no lo realiza; el 90% verifica que el catéter no este anudado o acodado, el 100% tiene la precaución de cerrar las llaves de tres vías antes de la retirada del catéter, el 75% observa los signos vitales del paciente, retira el catéter evitando entrada de aire en un 75% mantiene la presión en la zona de punción al menos 2 minutos 90%, el 100% realiza cura luego de desinfectar la zona y el 80% registra el procedimiento y los signos vitales al retiro del catéter venoso central.

Sobre el aspecto de mandar a cultivar la punta del catéter un 40% lo realiza sin esperar a que sea indicado por el médico el resto 60% no lo realiza.

Nuevamente se reitera la importancia de evitar infecciones agregadas con resultado de invadir al paciente, aspecto que se evitaría eficientemente con el lavado de manos y uso de barreras protectoras como el uso de guantes limpios.

### GRÁFICO N° 5

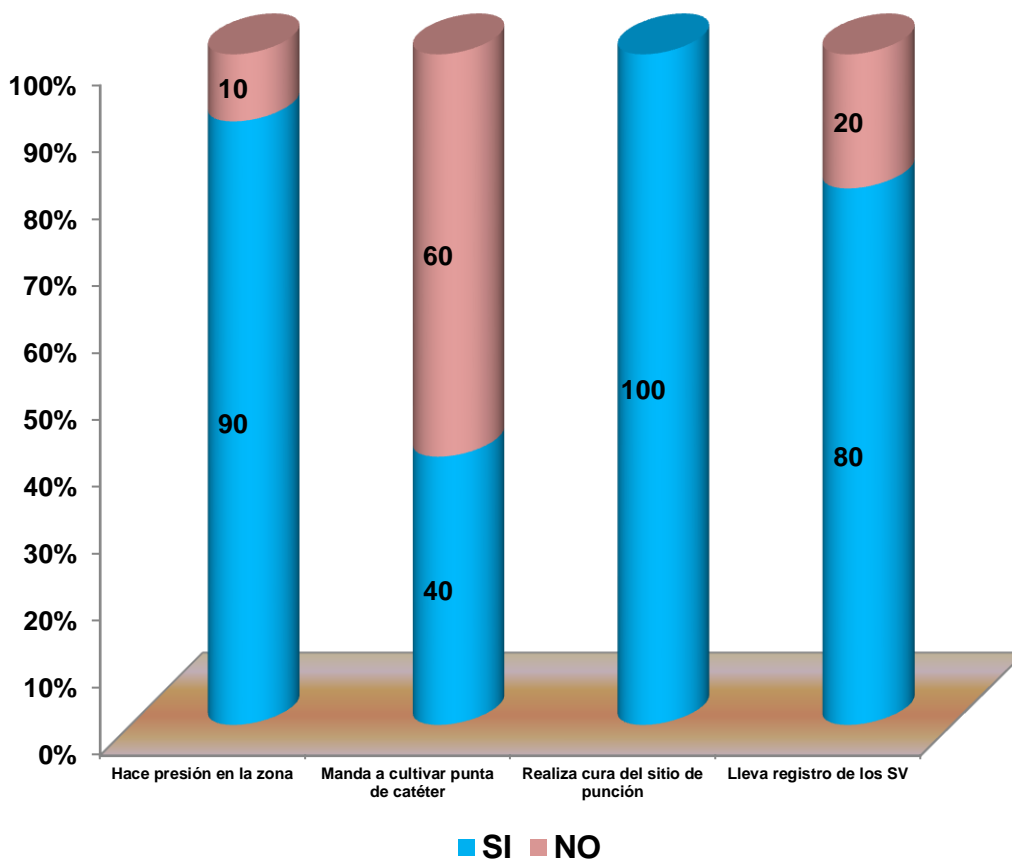
Distribución absoluta y porcentual en relación a la retirada del catéter venoso central. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.



Fuente: Cuadro N° 5

### GRÁFICO N° 5-A

Distribución absoluta y porcentual en relación a la retirada del catéter venoso central. UCI de adultos. Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo. Caracas, octubre 2015.



Fuente: Cuadro N° 5



## **PROPUESTA DE LA GUIA DE ACTUACIÓN**

La presente guía de cuidados está dirigida al profesional de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos, que le servirá de modelo o guía para realizar los cuidados correspondientes en la colocación y manejo del catéter venoso central (CVC).

### **Introducción**

La monitorización de un paciente crítico, incluye tanto técnicas invasivas como no invasivas que van desde la medición manual del pulso y presión arterial, hasta la medición de la PVC.

La utilización del catéter venoso central está indicado en todos aquellos pacientes con cuadros graves de

### **Justificación de la propuesta**

La guía de cuidados de enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter venoso central tiene como propósito reforzar los conocimientos, habilidades y destrezas para proporcionar cuidados de alta calidad, a los pacientes con la finalidad de mejorar la calidad de vida y bienestar del paciente, prestar una atención de enfermería eficaz y eficiente para disminuir complicaciones como son las infecciones, durante la estadía en la unidad de cuidados intensivos y preservar ante todo la vida del mismo.

Además pretende orientar e instruir a profesionales de enfermería de nuevo ingreso en la unidad de cuidados intensivos, que no tengan la

experticia, ni conocimientos sobre el tema y que requieran de entrenamiento para así cumplir a cabalidad con los cuidados pertinentes y adecuados evitando posibles riesgos y complicaciones al paciente garantizándole una atención integral y de calidad al paciente.

### **Objetivo terminal**

Diseñar una guía de cuidados de enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter venoso central.

### **Objetivos específicos**

- ✓ Determinar la actuación del profesional de enfermería antes de la colocación del catéter venoso central.
- ✓ Determinar la actuación del profesional de enfermería durante la colocación del catéter venoso central
- ✓ Determinar la actuación del profesional de enfermería después de la colocación del catéter venoso central
- ✓ Determinar la actuación del profesional de enfermería en la retirada del catéter venoso central
- ✓ Guía de cuidados de enfermería para preparación, colocación y manejo del catéter venoso central:

### **Antes de la colocación:**

El profesional de enfermería deberá:

1. Información al paciente, si está consciente, del procedimiento a realizar, su importancia y sus beneficios.
2. Crear un ambiente de tranquilidad e intimidad.
3. Dejar al descubierto la zona donde se va a colocar el catéter.
4. Colocar al paciente en la posición más adecuada en cada abordaje: en posición Trendelenburg con los brazos paralelos, con la cabeza

girada hacia el lado contrario a la vena elegida (en los casos de canalización de la vena subclavia o yugular); y en el caso de la vena femoral, la posición será decúbito supino con la pierna ligeramente separada.

5. Dejar libre las manos y muñecas de accesorios, (anillos, pulseras, relojes).
6. Realizar lavado de manos con agua y jabón antiséptico que dure al menos dos minutos, usando la técnica adecuada, masajeando con jabón entre los dedos, las palmas el dorso de la mano hasta el antebrazo.
7. Realizar el secado de manos con toallas de papel, sin tocar ninguna superficie y dirigiéndose directamente al cubículo del paciente.
8. Preparar el material médico quirúrgico que debe estar comprendido por: bandeja con catéter transductor de presión, extensión rígida, llave de tres vías, set de infusión para medición de PVC, macrogotero, solución salina al 0,9%, guantes estériles, inyectoras, gasas, solución de betadine, campos estériles, sutura para piel, aguja número 18, hoja de bisturí, anestesia local, cinta adhesiva, apósitos, monitor.
9. Colocarse el material de protección: gorro, lentes, mascarilla, bata, guantes.

#### **Durante la colocación del CVC:**

El profesional de enfermería deberá:

1. Comprobar la integridad del catéter.
2. Conectar la solución
3. Conectar el transductor de presión venosa central.
4. Conectar la extensión rígida al catéter para la medición de PVC.
5. Asistir al médico durante el procedimiento de la colocación del catéter.
6. Calibrar el transductor de presión.

7. Medir la PVC y registrar.

### **Después de la colocación**

El profesional de enfermería deberá:

1. Proteger la zona de inserción del catéter con cura estéril.
2. Verificar y registrar la cura diaria con la fecha de cambio de cura, y nombre del profesional que la realiza.
3. Realizar RX de tórax post colocación del catéter.
4. Lavarse las manos con técnica y procedimiento adecuado antes de manipular el catéter.
5. Verificar y registrar el área de punción, que no esté enrojecida, ni con secreciones a su alrededor.
6. Utilizar los lúmenes o luces del catéter correctamente.
7. Verificar la presión correcta del infusor por turno y/o cuando se visualice una variante hemodinámica fuera de los parámetros normales.
8. Realizar y registrar las mediciones de PVC de forma horaria en el reporte de enfermería.
9. Registrar las modificaciones hemodinámicas horarias en el reporte de enfermería.
10. Mantener la esterilidad del catéter en todo momento.
11. Mantener la permeabilidad del catéter.

### **Retirada del catéter:**

El profesional de enfermería deberá:

1. Lavarse las manos con técnica y procedimiento adecuado antes de retirar el catéter.
2. Verificar que el catéter no este anudado.

3. Cerrar las llaves de tres vías antes de retirar el catéter
4. Vigilar el monitor para observar signos vitales del paciente.
5. Hacer presión en la zona de punción.
6. Cultivar la punta del catéter.
7. Realizar cura del área de punción.
8. Llevar un registro de los signos vitales horarios.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones se representan según los objetivos planteados en la investigación, describiéndose lo siguiente:

1. En cuanto al primer objetivo que es identificar la información que posee el profesional de enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter venoso, se concluye que solo, el 40 % conoce de las complicaciones frecuentes durante la inserción del catéter, el 60% no conoce dichas complicaciones, el 50% de los profesionales no conocen el tiempo de duración del catéter, una vez insertado y con respecto a la asepsia y antisepsia que se debe mantener durante la inserción, permanencia y retiro del catéter solo el 60% sabe lo que debe hacerse. Pero el 90% sabe de las características del CVC, el 95% sabe la definición, el 100% tiene conocimiento sobre el material médico quirúrgico a utilizar y el 75% conoce el lugar de inserción del catéter.
2. En relación al segundo objetivo que fue describir las técnicas aplicadas por el profesional de enfermería antes de la colocación, durante la inserción y después de la colocación del CVC, 100% se lava las manos con agua y jabón, pero hay fallas de un 20 % que no se seca las manos y no hace la técnica correctamente; un 45% de los profesionales de enfermería no verifican el sitio de inserción del catéter en busca de signos de alarma, el 40% no verifica la presión del

infusor, el 50% no mantiene la esterilidad del catéter, y evidenciándose que el 75% no evalúa el estado clínico del paciente.

3. Como objetivo tres, se diseñó una guía de cuidados de enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter venoso central, tomando como base la referencia bibliográfica, comprendida en 4 secciones; antes de la colocación, durante la colocación del catéter, después de la colocación y en la retirada del mismo.

### **Recomendaciones**

Se plantean las siguientes recomendaciones:

- ✓ Presentar los resultados del estudio al departamento de enfermería y a los profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidados intensivos.
- ✓ Notificar al departamento de enfermería, docencia en enfermería, las debilidades encontradas en todos los eventos observados para que se tomen las medidas al respecto.
- ✓ Crear un programa de adiestramiento para los cuidados de enfermería en lo que concierne a la preparación, colocación y manejo del catéter venoso central, haciendo énfasis en aquellos tópicos donde se evidenciaron debilidades en los profesionales de Enfermería.
- ✓ Mantener actualizaciones continuas acerca de los cuidados de enfermería en la preparación, colocación y manejo de catéter venoso central; por medio de la asistencia a congresos, conferencias, conversatorios, que permitan conservar conocimientos actualizados acerca de dichos cuidados.
- ✓ Incentivar diferentes investigaciones donde se impliquen las guías de cuidado o actuación, con el fin de unificar criterios y establecer pautas a seguir al momento de realizar dichos cuidados.

- ✓ Se recomienda la continuidad de esta investigación hasta comprobar la factibilidad e implementación de la guía de cuidados.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

ARIAS, F. (2006). El Proyecto de Investigación. Editorial Episteme. Caracas. Venezuela.

CARVAJAL, J. (2000). **Manejo de la vía central por enfermería e incidencia de infecciones asociadas al catéter venoso central.** Universidad Ricardo Palma.TEG. Lima. Perú

CARRIÓN, G (2014).**Cuidados de enfermería para la inserción y mantenimiento del catéter venoso central.**

CUIÑAS, M. RODRIGUEZ, K. PIÑA, E. (2010). **Guía de actuación de los cuidados de Enfermería para la preparación, colocación y manejo del catéter de Swan-Ganz.** U.C.I Clínica el Ávila. TEG. UCV. Caracas. Venezuela.

FRESNO, R. HERNANDEZ, A. (2014) **Manejo de Catéteres Venosos Centrales Temporales .Manual de procedimientos.** Hospital General Universitario “Gregorio Marañón”. España.

GOMEZ, C. (2011) **Conocimientos y prácticas del personal de Enfermería acerca de los cuidados del catéter venoso central en pacientes del servicio de Medicina mujeres 1 y 2 .**Hospital General del seguro social. TEG. Guatemala.



HENDERSON, V. (1971). **Principios Básicos de los Cuidados de Enfermería**. Editado por el Consejo General de Enfermeras. Suiza.

HERNÁNDEZ, R. (2006). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. Editorial McGraw Hill. México.

HURTADO, J. (2000). **Metodología de la Investigación Holística**. Tercera Edición. Fundación Sypal. Caracas, Venezuela.

KUERTEZ, P. ERISE, M. GASPERI, P. WATERKEMPER, R. FABIANNE, L. (2009). **El cuidado y la Enfermería**. <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12959/13677>.

LYNN, D. CARLSON, K. (2003). **Cuidados Intensivos. Procedimientos de la American Association of Critical-Care Nurses. AACN**. 4ta edición. Editorial Panamericana. Madrid. España.

PEREZ, D. BACH, A. VILLALOBOS, J. (2013). **Nivel de conocimientos y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central**. Hospital Belén TEG. Trujillo. Perú.

PINEDA, E; ALVARADO, C. y CANALES, F. (1994). **Metodología de la Investigación**. OPS/OMS. Washington.

POLIT, D. y HUNGLER, B. (2000). **Investigación Científica en Ciencias de la Salud**. Sexta Edición. Editorial. Mc Graw Hill. México.

RAMIREZ, T. (1995). **Como Hacer el Proyecto de Investigación. Guía**

**Práctica.** Editorial Panapo de Venezuela. Caracas, Venezuela.

URDEN, L. y STACY, K. (2001). **Enfermería de Cuidados Intensivos.** 3ra Edición, Editorial HARCOURT. Madrid, España.

# **ANEXOS**



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**ANEXO 1**

**CUESTIONARIO**

Sobre:

Cuidados de Enfermería para la preparación, colocación y manejo del Catéter Venoso Central. Unidad de Cuidados Intensivos Adultos. Hospital Militar. Dr. Carlos Arvelo". Caracas. III trimestre 2015.

Autor: TSU Wittman Paredes

Tutora: Lcda María Obando

Caracas, noviembre 2015.

### **INSTRUCCIONES**

- ✓ Se establecen unas preguntas con alternativas cerradas tipo verdadero y falso a la población objeto del estudio.
  
- ✓ Deben marcar con X en el gui3n si es verdadero o es falso el enunciado.
  
- ✓ Una vez sea explicado contar3n con 15 minutos para responder el cuestionario.

## CUESTIONARIO

Cuestionario de los cuidados de enfermería para preparación, colocación y manejo del catéter venoso central. Unidad de Cuidados Intensivos Adultos. Hospital militar "Dr. Carlos Arvelo" de Caracas. III trimestre 2015.

1.- El catéter venoso central es un dispositivo para evaluar y monitorizar todas las variables del corazón, generalmente se introduce por una arteria.

(F)

V \_\_\_\_\_

F \_\_\_\_\_

2.-El material con el que está hecho el catéter venoso central es de polivilino

(V)

V \_\_\_\_\_

F \_\_\_\_\_

3.-La luz distal del CVC se puede administrar líquidos, sangre y NPT (F)

V \_\_\_\_\_

F \_\_\_\_\_

4.-La luz proximal del CVC se puede medir la PVC? (F)

V \_\_\_\_\_

F \_\_\_\_\_

5.- ¿El catéter venoso central puede durar colocado en el paciente solo 72 horas? (F)

V \_\_\_\_\_

F \_\_\_\_\_

6.-El CVC debe estar posicionado en la aurícula derecha (V)

V\_\_\_\_\_

F\_\_\_\_\_

7.- ¿La cura del punto de inserción del CVC debe realizarse cada 72 horas?  
(F)

V\_\_\_\_\_

F\_\_\_\_\_

8.- El lavado de manos debe ser realizado antes y después de manipular  
CVC? (V)

V\_\_\_\_\_

F\_\_\_\_\_

9.-El uso de barreras es de uso obligatorio para manipular el CVC? (V)

V\_\_\_\_\_

F\_\_\_\_\_

10.- El hematoma, neumotórax, hemotórax son riesgos de tipo infeccioso  
durante la inserción del catéter venoso central? (F)

V\_\_\_\_\_

F\_\_\_\_\_

11.- Se debe cultivar la punta del catéter luego de la retirada.?

V\_\_\_\_\_

F\_\_\_\_\_

12.-Se deben registrar cada hora las modificaciones hemodinámicas?

V\_\_\_\_\_

F\_\_\_\_\_ (V)

### GUIA DE OBSERVACIÓN

Cuidados de Enfermería para la preparación, colocación y manejo del  
catéter Venoso Central. UCI. Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”

El profesional de enfermería:	Obs. 1		Obs. 2		Obs. 3	
	Si	No	Si	No	Si	No
1. Informa al paciente el procedimiento						
2. Se retira las prendas(reloj, anillos pulseras)						
3. Se lava las manos						
4. Usa jabón antiséptico						
5. Utiliza técnica del lavado de manos correctamente						
6. Se seca las manos						
7. Prepara el material médico quirúrgico						
8. Revisión del catéter						
9. Material de protección (utiliza técnicas de barrera)						
10. prepara soluciones a utilizar						
11. Prepara infusor						
12. prepara conexión al transductor de presión						
13. Prepara conexión medición de PVC						
14. Asiste al médico						
15. Calibra transductor						
16. Protege el sitio de inserción con cura estéril						
17. Verifica y registra la cura diaria						



18.Verifica que se realice la RX de tórax post colocación de catéter						
19.Se lava las manos antes de manipular el catéter o conexiones						
20.Evalua el estado clínico del paciente en busca de signos de infección						
21.Utiliza lúmenes correctamente						
22.Verifica presión correcta del infusor						
23.Realiza y registra mediciones de P/A y PVC horaria						
24.Verifica que se realice RX de tórax diario						
25.Mantiene la esterilidad del CVC						
26.Mantiene la permeabilidad del catéter						
27.Valora los signos de alarma						
28.Valora al paciente en busca de complicaciones a corto plazo						
29.Valora los signos vitales horario						
30.Registra signos vitales horario						
31.Valora al paciente en busca de complicaciones tardías( infección asociada al CVC)						
32.Valora al paciente en busca de signos o complicaciones como obstrucción del catéter o trombosis						
33.Realiza cambios de tubuladuras, llaves de tres vías según norma						
34.Se lava las manos antes de retirar el CVC						

35. Se colocan los guantes no estériles						
36. Retira los puntos de fijación o sutura						
37. Cierra llaves de tres vías						
38. Verifica el monitor observa y registra signos vitales						
39. Retira el catéter						
40. Hace presión en la zona						
41. Realiza la cura del área de inserción						
41. Cultiva punta del catéter						
42. Registra actividad realizada						

### TABULACION DEL CUESTIONARIO

ITEMS	VERDADERO	FALSO	Total Muestra
1. Definición del catéter	4	16	20
2. Características del catéter	14	6	20
3. Componentes del catéter	15	5	20
4. Uso de las luces o lúmenes	13	7	20
5. Punto de inserción	11	9	20
6. Material médico quirúrgico	20	0	20
7. Complicaciones	12	8	20
8. Asepsia y antisepsia	12	9	20
9. Registro hemodinámico	14	6	20
10. Duración catéter	10	10	20
11. Retiro del catéter	14	6	20
12. Cultivo de punta de catéter	11	9	20

**PRUEBA DE CONFIABILIDAD  
CUESTIONARIO**

**Datos del instrumento:**

Nombre del instrumento: Guía de Cuidados de Enfermería a pacientes con Catéter Venoso Central (CVC).

Autor: Wittman Paredes

Elaborado por Lic. Carlos José Martínez (Estadista U.C)

Conclusiones: El instrumento está apto para su aplicación debido a que alcanzó un valor Kuder-Richarson de 0,88.

Valencia, 15 de Agosto del 2015

Lcdo. Carlos José Martínez

C.I: 8.145.023

### **Valores de confiabilidad y validez de los datos de la prueba piloto:**

Para obtener la confiabilidad del instrumento, se aplicó el coeficiente de confiabilidad de Kuder Richarson, el cual es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems, que toma en consideración el valor promedio aritmético de las respuestas que fueron respondidas en cada una de las variantes: verdadero /falso; la varianza de esta muestra en conjunto y el cociente del número de ítems.

**Algebraicamente esta fórmula se expresa de la siguiente manera.**

Kuder-Richarson se define como:

El coeficiente produce valores que oscilan entre 0 y 1, donde el coeficiente 0 significa nulo y 1 máxima confiabilidad. El resultado obtenido fue: 0.88

El coeficiente de confiabilidad obtenido de Kuder Richarson es de: 0.88  
Este índice muestra que el instrumento a aplicar es altamente confiable.

Atentamente

---

Carlos José Martínez.

CI: 14.327.123

**MATRIZ DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO 1**

**KUDER RICHARSON**

Sujeto s/ítem s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tota l
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	10
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
3	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
P	1	0,9	0,9	0,8	0,9	1	1	1	1	1	0,8	0,9	
q	0	0,1	0,1	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0,1	
p.q	0	0,0 9	0,0 9	0,1 6	0,0 9	0	0	0	0	0	0	0,0 9	

$$r = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^K p_i q_i}{\sigma_x^2} \right]$$

$$10 \frac{[10]}{n-1} \frac{[0,97-0,20]}{v_t} = \frac{[10]}{10-1} \frac{[0,97-0,20]}{0,97} = 0,88 \text{ Confiabilidad} = 0,88$$