



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

---

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**PROPUESTA PARA EVALUAR EL APEGO A LA NORMATIVIDAD EN  
EL MANEJO DEL CUIDADO DEL CATETER VENOSO CENTRAL POR  
EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN UCI's**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE**

**ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA OPCIÓN TERMINAL: ATENCIÓN  
AL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO**

**PRESENTA:**

**L.E GERARDO CORDERO MARTÍNEZ**

**DIRECTORA DE TESINA:**

**MTRA. SABINA GARCÍA GALINDO**

**Cuernavaca Morelos a Marzo del 2020**



**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

JEFATURA DE POSGRADO

Cuernavaca Mor., 25 de Febrero del 2020  
**ASUNTO:** Votos Aprobatorios

**DRA. CLARA IRENE HERNÁNDEZ MÁRQUEZ**  
**JEFE DEL PROGRAMA DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**PRESENTE**

Por este medio, me permito informar a usted el dictamen de los votos aprobatorios de la tesina titulada: **PROPUESTA PARA EVALUAR EL APEGO A LA NORMATIVIDAD EN EL MANEJO DEL CUIDADO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN UCI's.**, trabajo que presenta el **L.E. CORDERO MARTÍNEZ GERARDO**, quien cursó el POSGRADO: **ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA OPCIÓN TERMINAL: ATENCIÓN AL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO** en la Facultad de Enfermería de la UAEM.

Lo anterior con la finalidad de continuar con los trámites administrativos correspondientes para la presentación de su examen.

**ATENTAMENTE**

VOTOS APROBATORIOS			
	APROBADO	CONDICIONADA A QUE SE MODIFIQUEN ALGUNOS ASPECTOS*	SE RECHAZA*
DRA. EDITH RUTH ARIZMENDI JAIME	<i>Edith Ruth Arizmendi Jaime</i>		
DRA. CLARA IRENE HERNÁNDEZ MÁRQUEZ	<i>Clara Irene Hernández Márquez</i>		
M.E. SABINA GARCÍA GALINDO	<i>Sabina García Galindo</i>		
E.E. NAYELI TREJO MIRANDA	<i>Nayeli Trejo Miranda</i>		
M.E. PATRICIA ANZURES QUINTANA	<i>Patricia Anzures Quintana</i>		

\*En estos casos deberá notificar al alumno el plazo dentro del cual deberá presentar las modificaciones o la nueva investigación.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

---

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

---

**PROPUESTA PARA EVALUAR EL APEGO A LA NORMATIVIDAD EN  
EL MANEJO DEL CUIDADO DEL CATETER VENOSO CENTRAL POR  
EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN UCI's**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE**

**ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA OPCIÓN TERMINAL: ATENCIÓN  
AL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO**

**PRESENTA:**

**L.E GERARDO CORDERO MARTÍNEZ**

**DIRECTORA DE TESINA:**

**MTRA. SABINA GARCÍA GALINDO**

Cuernavaca Morelos a Marzo del 2020

## INDICE

DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTOS.....	7
Resumen.....	8
Material.....	8
Palabras claves.....	8
Summary.....	9
Introducción.....	10
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	12
Indicaciones.....	15
Indicaciones terapéuticas.....	15
Indicaciones diagnosticas.....	16
Contraindicaciones.....	16
Tipos de catéter.....	17
Técnica de colocación.....	18
Precauciones.....	20
Complicaciones.....	21
Cuidados especiales de enfermería.....	22
Manejo.....	22
Recomendaciones.....	23
Mantenimiento.....	23
Recomendaciones.....	24
Normatividad.....	24
Teórica de enfermería.....	26
Teoría de Betty Newman.....	26

CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	28
Antecedentes .....	28
Justificación.....	32
CAPITULO III. OBJETIVOS .....	33
Objetivo General.....	33
Objetivo Especifico .....	33
Pregunta de investigación.....	33
CAPITULO IV. PROPUESTA A IMPLEMENTAR.....	34
Participantes .....	34
Lugar.....	34
Fecha.....	34
Procedimiento detallado.....	34
Forma de evaluación.....	35
Factilidad técnica. ....	36
Factilidad financiera .....	36
Factilidad administrativa.....	36
Factilidad política .....	37
Factilidad legal .....	37
Factilidad social.....	37
Conclusión sobre el estudio de factibilidad. ....	37
Conclusiones.....	38
ANEXO 1. ....	39
Lista de verificación del cuidado del catéter venoso central antes durante y después del procedimiento. ....	39
BIBLIOGRAFIA .....	40

## DEDICATORIA

A mi madre **Claudia Martínez Tadeo**. Por brindarme el apoyo siempre y así seguir adelante, por ser el motor de poder cumplir un sueño más, por tus buenos consejos, por tus principios y valores que siempre me inculcaste.

A mi padre **Emilio Cordero Tadeo**. Por sus consejos, principios y valores cada día soy una mejor persona, Por brindarme tu apoyo en todo momento.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente. Y por haber puesto en mí camino a personas que han sido soporte y compañía en el trayecto de mi vida.

*Cuando pases por las aguas, yo estaré contigo; y si por los ríos,  
no te negaran. Cuando pases por el fuego no te quemaras ni  
la llama ardera en ti.*

*ISAIAS 43.2*

A la **Dra. Clara Irene Hernández Márquez**, por sus conocimientos, enseñanzas, motivación, tiempo compartido; por impulsar el desarrollo de mi formación profesional para la culminación de mis estudios, y para que este trabajo llegara a un final, Dios la siga bendiciendo siempre.

A mi Directora de tesis **Mtra. Sabina García Galindo** por impulsarme a seguir adelante, por su tiempo dedicado y por su apoyo incondicional.

A mi tío **Carlos Martínez Tadeo** por su apoyo en todo momento, por no dejarme solo, y por ser una persona que ve por mí.

A mi hermano **Juan Emilio cordero Martínez** porque sin su apoyo y consideración no habría logrado concluir esta meta.

A mis amigos **Axel Manuel Merino Ocampo, Yarazeth Danely García Bustos, Armando Almaraz conejo, Jesús Nagasaki de la O Hernández**, de una u otra forma siempre estuvieron apoyándome, por haber coincidido en esta vida en una buena amistad.

## **Resumen**

Los catéteres venosos centrales (CVC) utilizados principalmente en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) son una de las principales fuentes de infección de la corriente sanguínea (ICS) definidas como bacteriemia o fungemia en un paciente portador de este dispositivo intravascular.

Debido a la mala implementación de la NOM-022-SSA3-2012 Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos mexicanos, enfocándonos al catéter venoso central, se presentan riesgos altos entre ellos las infecciones que son de alta frecuencia, llegando hasta una complicación severa, como podría ser una bacteriemia o fungemia.

## **Material**

Se implementa una lista de cotejo como técnica de investigación y recolección de datos, basado en un instrumento de la Guía de práctica clínica de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones relacionadas a líneas vasculares para la recolección de datos.

**Palabras claves:** Infección, cuidados, catéter venoso central.

## Summary

Central venous catheters (CVC) used primarily in Intensive Care Units (ICUs) are one of the main sources of bloodstream infection (BSI) defined as bacteraemia or fungemia in a patient with this intravascular device.

Due to the poor implementation of NOM-022-SSA3-2012, which establishes the conditions for the administration of infusion therapy in the Mexican United States, focusing on the central venous catheter, there are high risks including infections that are high frequency, reaching a severe complication, such as bacteremia or fungemia.

A checklist is implemented as a research and data collection technique, based on an instrument of the Clinical Practice Guide for the prevention, diagnosis and treatment of infections related to vascular lines for data collection.

**Keywords:** infection, care, central venous catheter

## Introducción

La terapia de infusión intravenosa ha contribuido, de manera importante, en el desarrollo de mejores tratamientos para la atención a la salud. Sin embargo, este procedimiento también ofrece serios riesgos para los pacientes, para el personal y para las instituciones prestadoras de servicios de salud, en virtud de que se ve incrementada la estancia hospitalaria (días, camas) y el gasto por las complicaciones adyacentes. (Consejo Nacional de Arbitraje Médico, 2011)

La literatura mundial ha descrito ampliamente complicaciones infecciosas y otros problemas como extravasación, infiltración y oclusión, como una amenaza a la integridad y cuidado del paciente con uso de catéter venoso central, ya que cuando éstas se agravan, se asocian a una morbilidad considerable y a un mayor riesgo de muerte. (Norma Oficial Mexicana 022, 2012)

La utilización de catéteres venosos centrales de corta y larga duración se ha convertido en una práctica indispensable en el tratamiento de los pacientes hospitalizados, principalmente en aquellos críticamente enfermos ingresados en los servicios de la unidad de cuidados intensivos. La Infección relacionada con el Catéter incluye tres entidades: colonización/infección del catéter, infección del punto de entrada y la Bacteriemia Relacionada con el Catéter. (Instituto Mexicano del Seguro social, 2013)

De todas las infecciones es, sin duda, la bacteriemia la entidad de mayor trascendencia, por la gravedad y posible impacto sobre el pronóstico de los pacientes. Una infección, sus factores de riesgo asociados y medidas asistenciales son relacionados, según el tiempo en que son utilizados, tomando en cuenta días, semanas, meses, como también el material con el que es fabricado, el número de lúmenes y en el motivo por el cual se instalan. (Gil Gallego Catalina, 2016)

En ese sentido, se destaca la preocupación con los riesgos de infección a los cuales los pacientes están expuestos, la prevalencia de infección de la corriente sanguínea relacionada al catéter venoso central. La necesidad de obtener mejorías en el cuidado con la inserción y la manutención de los catéteres venosos profundos y la adopción de medidas basadas en evidencias para fundamentar el cuidado del equipo de salud.

De este modo el uso de cuidados sistematizados, con reglas definidas por directrices basadas en evidencias, confiere seguridad y calidad al trabajo prestado por el equipo de enfermería especializada en terapia intensiva, repercutiendo efectivamente en la reducción de las tasas de Infecciones Relacionadas a la Asistencia en Salud. (Estela, Villalobos, 2016).

La presente investigación consta de 4 capítulos, en el primer capítulo encontramos el marco teórico conceptual, este proceso se inicia con un análisis de una teórica en enfermería que se relaciona con el tema de investigación e investigaciones referidas al estudio, incluye también conceptos y definiciones explícitas de los conceptos que se utilizaran en la investigación para el análisis, interpretación y explicación de la información.

Continuando con el segundo capítulo, el planteamiento del problema de investigación, en este capítulo están mencionados los antecedentes, de esta manera explicando el origen del proyecto, posterior se encuentra la justificación, describiendo el por qué y para qué? se realizó esta tesina, y la necesidad de investigar el determinado problema.

En el tercer capítulo están los objetivos en este se lleva a cabo la mención de la razón de ser, del problema a investigar, en el capítulo cuarto se encuentra la propuesta a implementar describiendo aquí detalladamente la estrategia que será utilizado para la mejora de la calidad en salud.

## **CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.**

### **Catéter venoso central**

El personal de enfermería se encarga del cuidado del catéter venoso central, ya que se indica a pacientes que necesitan múltiples infusiones de líquidos que no pueden ser administrados por acceso periférico. Su utilidad tanto para administración de fármacos y soluciones terapéuticas como para monitorización hemodinámica es obvia; sin embargo, el riesgo de producirse infección local o sistémica es muy alto y como tal, representa un problema de salud muy importante para los hospitales. (Escobar V. , 2013)

Dentro de este marco, el personal de enfermería tiene un rol importante en la prevención y control de las infecciones asociadas al catéter venoso central, por su indirecta complicación en el cuidado desde su colocación, hasta su retiro. Los resultados serán óptimos si se dispone de personal que conozca y cumpla con la normatividad de colocación y cuidado de catéter venoso central. (Escobar V. , 2013)

La mayoría de los pasos de la inserción de un catéter vascular son comunes a todos los procedimientos: Se necesita tiempo para escoger el dispositivo y el sitio óptimo, dependiendo de las necesidades clínicas, duración del tratamiento y preferencias del paciente. También se necesita una adecuada explicación del procedimiento y la firma de un consentimiento informado. (CENETEC., 2013)

La asepsia es esencial para todo tipo de inserciones y los cuidados post procedimiento debido al acceso directo al torrente sanguíneo que éste implica. Esto está bajo un escrutinio cada vez mayor. Es importante prevenir las lesiones producidas por las agujas de punción ya que éstas acarrean un inóculo significativo de sangre. (Salinas., 2014)

Todos los dispositivos, incluso los más pequeños, necesitan anestesia local tópica o inyectada. Para los accesos centrales se requiere una amplia infiltración (un mínimo de 10-15ml para adultos). La sedación intravenosa es útil para pacientes ansiosos. Algunos pacientes (por ej., niños) requerirán anestesia general para poder realizar el procedimiento. (Bodenham, 2017)

El cateterismo venoso central se llevó a cabo por primera vez en 1929, cuando Werner Frossman, un médico alemán, insertó un catéter ureteral en su vena antecubital. Luego se acercó al departamento de radiología de modo que el catéter pudo ser guiado hacia su ventrículo derecho mediante fluoroscopia. Desde entonces, el acceso venoso central se ha convertido en un pilar de la práctica clínica moderna. (Salinas., 2014)

Se estima que 200,000 catéteres venosos centrales fueron colocados en el Reino Unido en 1999, esta cifra es demasiado alta, por ello médicos de la mayoría de las especialidades se encontraron con pacientes usando estos catéteres. A pesar de los beneficios de los accesos venosos centrales para los pacientes y los médicos, más del 15% de los pacientes presentaban alguna complicación relacionada con el catéter. (Cabrera, 2017)

Es por este motivo que como anestesiólogos es importante tener descripción general de los catéteres venosos centrales, sus indicaciones y las técnicas de inserción, además de considerar la prevención y el manejo de las complicaciones más comunes, puesto que es el personal adecuado para la colocación de un Catéter Venoso Central (Salinas., 2014)

La cateterización venosa se define como la inserción de un catéter biocompatible en el espacio intravascular, central o periférico, con el fin de administrar fluidos, fármacos, nutrición parenteral, determinar constantes fisiológicas, realizar pruebas diagnósticas entre otros. Los catéteres venosos centrales (CVC) son sondas que se introducen en los grandes vasos venosos del tórax, abdomen o en las

cavidades cardíacas derechas, con fines diagnósticos o terapéuticos. (Salinas., 2014)

La instalación de un CVC es una situación frecuente en los pabellones quirúrgicos así como en las unidades de pacientes críticos, en los cuales requieren la administración de múltiples soluciones, fármacos, incluso alimentación parenteral, motivo por el cual la técnica de inserción de estos catéteres debe ser manejada prolijamente por el médico anestesiólogo, internista y cirujano. (Salinas., 2014).

El catéter venoso central (CVC) es necesario para la monitorización y tratamiento de pacientes en estado crítico; sin embargo, su uso incrementa el riesgo de bacteriemia. La presencia de dispositivos intravasculares ha llegado a ser la principal causa de bacteriemia nosocomial, con una mortalidad atribuible de hasta el 25%. La flora microbiana de la piel migra a través de la superficie externa e interna del catéter o accede al torrente sanguíneo mediante soluciones contaminadas. (Juan Carlos Lona Reyes, 2016)

En dispositivos intravasculares de corta duración, la mayoría de eventos de bacteriemia relacionada con catéter venoso central (BRCVC) se originan por la colonización de la superficie externa, mientras que en los de larga permanencia las infecciones se producen principalmente por la contaminación de la superficie interna. Una hora después de que el catéter es colonizado, los microorganismos pueden identificarse a 4 cm de distancia del sitio de colonización. (Juan Carlos Lona Reyes, 2016)

Posteriormente, los patógenos se adhieren a la superficie del catéter y forman una película protectora de polímeros extracelulares que rodea las bacterias y retiene nutrimentos. En estas condiciones, los microorganismos pueden ser resistentes al tratamiento antimicrobiano y a la actividad fagocítica del sistema inmune. El diagnóstico clínico de BRCVC es poco específico. Solamente del 15 al 39% de los

pacientes con manifestaciones clínicas tienen estudios microbiológicos que confirman la infección. (Juan Carlos Lona Reyes, 2016)

Los hemocultivos por tiempo diferencial permiten tener mayor exactitud en el diagnóstico. Diferentes condiciones se han asociado con el aumento del riesgo de BRCVC: la edad del paciente (< 10 años), la inserción del catéter sin barreras estériles, las dificultades durante la colocación, la colonización bacteriana del sitio de inserción, la localización de la vía en la vena femoral, la nutrición parenteral total, las transfusiones y la permanencia del catéter por más de 7 días. La planeación de estrategias preventivas de BRCVC requiere de conocer la epidemiología de la infección. (Juan Carlos Lona Reyes, 2016)

## **Indicaciones**

La decisión de colocar un acceso venoso central debe realizarse después de considerar el riesgo y beneficio en cada paciente, si bien, la mayor parte de las contraindicaciones puedan ser subsanadas o tratadas. En aquellos pacientes donde no pueda ser posible eliminarlas, podría continuar encontrándose indicadas si el riesgo es inferior al beneficio de la colocación. Las indicaciones se mencionan a continuación: (Salinas., 2014)

### **Indicaciones terapéuticas**

- ✓ Administración de quimioterapia
- ✓ Administración de nutrición parenteral
- ✓ Administración de productos sanguíneos
- ✓ Administración de medicación intravenosa
- ✓ Administración de fluidoterapia.
- ✓ Plasmaféresis
- ✓ Hemodiálisis

## **Indicaciones diagnosticas**

- ✓ Establecer o confirmar un diagnóstico
- ✓ Establecer un pronóstico
- ✓ Monitorizar respuestas al tratamiento

La colocación de un catéter únicamente para medir la presión venosa central es cada vez menos común, por ello se presentan un número de ventajas para el uso de catéter venoso central;

Administración de fluidos hiperosmolares.

Administración de soluciones irritantes, vesicantes como citotóxicos y NPT.

Administración rápida de grandes volúmenes.

Acceso disponible por largo periodo de tiempo.

Utilización de medicamentos más concentrados en pacientes con restricción de volumen, cargas de cloruro de potasio.

Administración de fármacos con acción en vasos (vasoactivos)

Más de un lumen. (Garrido, 2016)

## **Contraindicaciones**

La mayoría de las contraindicaciones para la cateterización venosa central son relativas y dependen de la indicación para la inserción:

1. Coagulopatía.
2. Trombocitopenia.
3. Hemotórax o Neumotórax.
4. Trombosis o estenosis de los vasos sanguíneos.
5. Infección local en el sitio de inserción. (Salinas., 2014)

## **Tipos de catéter**

Existen cuatro tipos de catéteres venosos centrales disponibles: no tunelizado, tunelizado, de inserción periférica, y catéteres totalmente implantables. Los catéteres especiales no tunelizados permiten intervenciones como el control de la temperatura intravascular, la monitorización continua de la saturación de oxígeno en sangre venosa, y la introducción de otros dispositivos intravasculares (tales como catéter de arteria pulmonar y marcapasos). El tipo de catéter se selecciona de acuerdo con la indicación para la colocación y el tiempo previsto de uso. (imigino, 2016)

El sitio de inserción y la indicación para el catéter influirán en las complicaciones infecciosas, mecánicas y trombóticas. En una Revisión sistemática de Cochrane sobre los sitios de acceso venoso central y sus complicaciones se llega a la conclusión de que, en pacientes con cáncer y catéteres a largo plazo, el riesgo de complicaciones relacionadas con el catéter fue similar tanto para la vía subclavia y la vía yugular interna. (imigino, 2016)

En contraste, un metaanálisis documentó que no existe diferencia en el riesgo de complicaciones infecciosas entre la vía yugular interna, la vía subclavia y la vía femoral. La facilidad de obtención de imágenes de la vena yugular interna en comparación con la vena subclavia ha hecho de la primera ruta la más popular para el acceso a corto plazo. (intervencionista, 2011)

## Técnica de colocación

- ✓ Sistema de micropunción
- ✓ Aguja de punción 21 G
- ✓ Guía de 0.018
- ✓ Dilatador y vaina

### Material básico

- ✓ Bisturí
- ✓ Tijeras de disección
- ✓ Tijeras Mosquito
- ✓ Porta agujas
- ✓ Sutura tipo Nylon 00 ó 000
- ✓ Agujas(2) y jeringas (2)
- ✓ Agua inyectable
- ✓ Yodo o Clorhexidina
- ✓ Gasas (las que puedas cargar)
- ✓ Guantes (mínimo 2 pares)
- ✓ Mascarilla o cubre bocas
- ✓ Gorro quirúrgico
- ✓ Campos estériles
- ✓ Bata estéril
- ✓ Fármacos
- ✓ Anestésico local (lidocaína)
- ✓ Heparina
- ✓ Medicación diversa para posibles complicaciones
- ✓ Vena a puncionar
- ✓ Yugular (anterior o posterior)
- ✓ Subclavicular
- ✓ Femoral
- ✓ Supraclavicular

Es preferible utilizar la vena yugular interna derecha, por su trayecto recto hacia el corazón, el bajo riesgo de estenosis venosa sintomática y trombosis; así como el menor riesgo de neumotórax. En pacientes con IRC y/o hemodiálisis, nunca utilices la vena subclavia, a menos que las venas yugulares y femorales sean inaccesibles. Aquí tomaremos en cuenta la infraclavicular o subclavicular. (Enrique, 2014)

Tener 1 cc. De heparina y 9 cc de agua inyectable en una jeringa, posteriormente procede a *purgar* o heparinizar el material siguiente con la solución: agujas, dilatador y catéter. Traza una línea imaginaria entre el tercio medio y el tercio interno de la clavícula (técnica de Seldinger) y de preferencia marca la zona con un plumón permanente. (Enrique, 2014)

Mediante la técnica de asepsia y antisepsia limpiar el área a puncionar, tomando un perímetro considerablemente y amplio. De adentro hacia afuera en forma de espiral desde el punto de punción; sin pasar la esponja 2 veces por el mismo sitio. Posterior a esto, asegura el área colocando campos estériles alrededor. Retirarse los primeros guantes, colóquese la bata y el segundo par de guantes con técnica cerrada. (Enrique, 2014)

Preparar todo el material estéril sobre la Charola de mayo o blíster en el que viene el catéter, antes de colocarse la bata estéril y segundo par de guantes. Aunque siempre debe circular un personal de enfermería, se debe asegurar de que no falte nada hasta este punto). Se infiltra la zona de punción con aproximadamente 5-6 ml. de lidocaína al 1-2% (o más, si lo necesitas). No olvidar infiltrar tanto los planos profundos como los superficiales, empezando por estos últimos (de afuera hacia dentro). (Enrique, 2014)

Se inserta la aguja calibre 18 en dirección perpendicular a la clavícula, pasando por debajo de su borde óseo en dirección cefálica. Una vez en la parte posterior del borde óseo, dirigir la aguja hacia la horquilla esternal, con la intención de canalizar la vena subclavia. Recordar que al ir introduciendo se debe aspirar de manera constante. Si al aspirar la sangre tiene un aspecto “brillante” o “mate”, o inclusive sale con pulso (a presión), regresar inmediatamente y hacer presión unos minutos, se habrá puncionado una arteria. (Enrique, 2014)

Una vez que se obtiene sangre venosa, se introduce la guía metálica por la aguja especial. Se recomienda usar el dilatador a través de la guía metálica, para así dilatar la piel y acceder posteriormente a la vena subclavia. Introducir el catéter central por la guía metálica, teniendo especial cuidado en no perderla de vista nunca. (Enrique, 2014)

Conectar una venoclisis a uno de los lúmenes del catéter central, comprobando su permeabilidad y la presencia de retorno venoso. Proceder a fijar el catéter (con puntos simples, preferiblemente) y colocar una cinta con el nombre del médico y fecha en que se colocó. Solicitar una radiografía posteriormente, para corroborar su localización en aurícula derecha. (Enrique, 2014)

## **Precauciones**

- Comprobación radiológica
- Evitar acodamiento del catéter
- Controlar la permeabilidad de la vía que se justificara con el reflujo de la sangre.

## Complicaciones

- Hematoma. Técnica inadecuada o punciones repetidas. Esto se puede prevenir con una técnica correcta y no puncionando repetidas veces una misma vena.
- Flebitis. Infusión de sustancias hipertónicas o irritantes.
- Embolismo aéreo o del catéter, nunca retirar el catéter con la aguja de punción en posición intravenosa, pues ésta puede desgarrar a aquél o incluso la vena.
- Punción arterial. Punción de la arteria subclavia o yugular, según la técnica elegida. Para evitar esta complicación se introduce la aguja de punción con una adecuada inclinación, como se puede observar en las figuras.
- Perfusión extravenosa. Colocación del catéter en el tejido subcutáneo. Siempre se debe comprobar la colocación intravenosa del catéter, observando si refluye la sangre al situar el suero por debajo del nivel de punción.
- Quillotras. Cuando se realiza la punción subclavia o yugular (técnica de Daisy) en el lado izquierdo hay riesgo potencial de lesionar el conducto torácico que desemboca en el confluente yugular subclavio izquierdo. (imigino, 2016)
- Neumotórax y/o Hemotórax y/o hidrotórax. Se produce por la punción pleural durante la ejecución de la técnica. Esto puede ser evitado, introduciendo la aguja de punción con una inclinación adecuada. Sepsis por catéter. Mala técnica aséptica o canalización de una vena durante demasiado tiempo. Por este motivo, la punción de una vía venosa siempre debe ser aséptica. (imigino, 2016)

## **Cuidados especiales de enfermería**

Los cuidados son proporcionados desde la colocación, el manejo y mantenimiento. Debido a la importancia de este procedimiento y su impacto ante la presencia de complicaciones de tipo infeccioso es necesario conocer los recursos disponibles para llevar a cabo acciones eficientes que garanticen la seguridad del paciente en todo momento. No olvidar que la preparación no sólo es física, es necesario también explicarle al paciente en forma clara y con términos sencillos el procedimiento que se va a realizar. (Escobar L. S., 2013)

El procedimiento para la preparación de la piel para la inserción de un catéter, incluye el uso de una solución antiséptica que elimina o inhibe el crecimiento de microorganismos; de esta forma se reduce en número los microorganismos residentes y transitorios de la piel y la posibilidad de infección al introducir el catéter. Las dos soluciones más usadas son: el alcohol isopropílico al 70%, y la clorhexidina al 2%. (Escobar L. S., 2013)

## **Manejo**

Esta indicado reducir al mínimo las manipulaciones innecesarias del catéter, sea la entrada del mismo, conexiones o sitio de inserción más aún, cuando hay transgresiones de la técnica aséptica. El lavado de manos como principio universal para realizar cualquier procedimiento nunca debe pasarse por alto. Recordar siempre que las manos pueden trasportar microorganismos de un enfermo a otro. (Escobar L. S., 2013)

Todo manejo de las entradas, conexiones y equipos que se encuentren en contacto con un CVC así como la preparación y paso de medicamentos deben realizarse con técnica estéril, preferentemente, o por lo menos técnica aséptica ya que se consideran puertas de entrada para los microorganismos. Las

manipulaciones innecesarias con mala técnica aumentan el riesgo de infección en un paciente con CVC. (Escobar L. S., 2013)

## **Recomendaciones**

- Verificar siempre la permeabilidad de cualquier catéter.
- Las conexiones para una nueva infusión deben manejarse con técnica estéril.
- Debe mantenerse una vía exclusiva para el paso de NPT y evitar contaminar las otras vías con otro uso que no sea exclusivo para soluciones y transfusiones.
- La restitución periódica de equipos, líneas y conexiones disminuye la incidencia de colonización, por lo que es aconsejable cambiarse c/72 horas.
- El cambio de equipos para el paso de NPT, lípidos, Propofol deberá realizarse cada 24 horas.
- Los equipos para el paso de elementos sanguíneos deben desecharse y cambiarse después de su uso.

## **Mantenimiento**

Los apósitos que se utilizan para cubrir el sitio de inserción deben seleccionarse de manera apropiada para lesionar lo menos posible la piel del paciente. El aseo periódico del área que circunda el catéter servirá para disminuir la colonización bacteriana, la limpieza debe llevarse a cabo de forma suave, pero firme para eliminar detritus y residuos de adhesivo. El catéter debe limpiarse en su totalidad, esto implica efectuar movimientos de manera que la parte distal al sitio de inserción esté limpia completamente. (Escobar L. S., 2013)

## **Recomendaciones**

La curación del sitio de inserción podrá realizarse no antes de 12 horas posterior a la colocación, excepto aquellos casos en que exista sangrado, diaforesis en el paciente, sitio de curación expuesta y fuga del sitio de inserción. Posteriormente se realizará curación cada 72 horas o antes de acuerdo al estado del paciente y área donde se encuentre. (Escobar V. , 2013)

Los apósitos semipermeables y transparentes permiten una mejor visibilidad del sitio de salida del catéter y cortes pequeños de gasa favorecen a un buen control de humedad en el sitio de inserción. Aunque existen literaturas que documentan la permanencia de curaciones con apósito plástico de 5-7 días es conveniente realizar evaluaciones periódicas a través de protocolos de investigación para establecer el más conveniente para la seguridad del paciente. (Escobar L. S., 2013)

## **Normatividad**

La norma oficial mexicana 022-SSA3-2012, que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los estados unidos mexicanos, se ha desarrollado con el propósito de establecer las condiciones necesarias y suficientes que favorezcan una práctica clínica homogénea, que coadyuve a lograr una atención segura y libre de riesgos, asimismo, instituye los criterios mínimos para la instalación, el mantenimiento y el retiro de los accesos venosos periféricos y centrales, para contribuir a la mejora de la calidad en la atención de los pacientes. (Norma Oficial Mexicana 022, 2012)

La terapia de infusión intravenosa es un procedimiento con propósitos profilácticos, diagnósticos o terapéuticos que consiste en la inserción de un catéter en la luz de una vena, a través del cual se infunden al cuerpo humano líquidos, medicamentos, sangre o sus componentes. Representa un importante apoyo

durante el proceso asistencial de los pacientes, independientemente de la complejidad del problema de salud. (Salud I. S., 2012)

El personal de enfermería con su experiencia es factor importante en la incidencia de complicaciones sobre el catéter venoso central, así como el uso de estricta normatividad de cuidado. La tasa global de complicaciones se correlaciona con la frecuencia de complicaciones secundarias a la inserción percutánea, a las características y al tipo de catéter, a la técnica de inserción, a su indicación y al manejo de catéter venoso central durante su permanencia. (Echeverri de Pimiento S, 2013)

Por otra parte, en virtud de la generación constante de nuevos métodos y técnicas, es necesario incorporar nuevos elementos normativos sustentados en la evidencia científica actual, con particular atención en los factores de riesgo, mecánica de transmisión y las acciones operativas que, en su momento, deberán ser mejoradas e incorporadas, como procedimientos de vigilancia, prevención y control. Asimismo, en esta Norma se incorporan disposiciones para hacer más eficientes los procedimientos a seguir para la selección de los productos a recomendarse para la prevención y el control de las enfermedades transmitidas por vector. (Norma Oficial Mexicana 022, 2012).

## **Teórica de enfermería**

### **Teoría de Betty Newman**

Haciendo relación del cuidado de la persona, entorno y salud, este trabajo se enfoca a la teoría de enfermería Betty Newman, el modelo de Newman describe a la enfermera como un participante activo junto al cliente y como preocupada por todas las variables que intervienen en la respuesta del individuo a los elementos estresante. Se unen los tres conceptos de prevención con los conceptos básicos de persona, enfermedad, salud y entono, por ello se implementa en este trabajo una propuesta para evaluar el apego a la normatividad, en el manejo del cuidado de un catéter venoso central. (Ann Marriner Tome, 2013)

El modelo de Newman describe a la enfermera como un participante activo junto al cliente y como preocupada por todas las variables que intervienen en la respuesta del individuo a los elementos estresantes. El cliente mantiene una relación reciproca con el entorno ya que interacciona ajustando al entorno o a sí mismo. Se unen los tres conceptos de prevención, con los conceptos básicos de persona, enfermedad, salud y entorno. (Ann Marriner Tome, 2013)

Define el cuidado como una intervención orientada hacia la integridad de la persona la cual se interesa por todas las variables que tienen un efecto sobre la respuesta de la persona, y a la persona como un ser psicológico, sociocultural y espiritual capaz de desarrollarse: es un todo integral. A la salud como un estado dinámico de bienestar o de enfermedad determinada por las variables fisiológicas psicológicas, socioculturales y espirituales. El entorno lo divide en interno, estado en la persona que ha trazado las variables fisiológicas y externo, todo lo que no va con la persona. (Ann Marriner Tome, 2013)

Nació en 1924 Lowell, Ohio lugar en el cual culminó su crianza, finalizó sus estudios básicos en enfermería en 1947 en la escuela del Peoples Hospital en Akron (Ohio), esta mujer con su título de enfermera ejerció su profesión en distintos sitios, se licenció con honores en salud pública y psicología (1975), luego en la UCLA completó un master en salud mental y salud pública, (1966) tiempo después creó un programa de salud mental para enfermeras. (Ann Marriner Tome, 2013)

Obtuvo un doctorado en psicología clínica en 1985; por los títulos anteriormente mencionados Newman fue una de las primeras personas que determinó la importancia de la salud mental en enfermería, siendo junto con Donna Aquilina las primeras enfermeras que fomentaron un papel de enfermeras consejeras en centros de urgencias. (Ann Marriner Tome, 2013)

En 1960 desarrolló y publicó su primer modelo acerca de la salud mental, en 1970 diseñó un modelo conceptual acerca de las variables del cliente más allá del modelo médico y en este mismo periodo publicó por primera vez su modelo. En 1982 se publicó la primera edición. El modelo de sistemas de Newman: aplicación a la Educación y Práctica de Enfermería. En los años 2000, 2004 y 2007 realizaba servicio de asesoramiento cristiano y nutricional y además trabajaba como consejera internacional para las escuelas de enfermería Newman. (Ann Marriner Tome, 2013).

## **CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.**

### **Antecedentes**

Históricamente la terapia enfocada a infusión intravenosa ha contribuido, en una forma importante, en el desarrollo de mejores tratamientos para la atención a la salud. Sin embargo, este procedimiento también ofrece serios riesgos para los pacientes, el personal y las instituciones prestadoras de servicios en salud, esto hace que se ve incrementada la estancia hospitalaria y el gasto por las complicaciones adyacentes. (Salud I. S., 2012)

La literatura mundial ha descrito complicaciones infecciosas y otros problemas como extravasación, infiltración y oclusión, como una amenaza a la integridad del paciente ya que cuando éstas se agravan, se asocian a una morbilidad considerable y a un mayor riesgo de muerte. En el país se han desarrollado una serie de iniciativas que ponen de manifiesto el interés por mejorar la seguridad de atención que se ofrece a los pacientes, entre ellos la CPE (Comisión Permanente de Enfermería), incorporó a nivel nacional el indicador de "Vigilancia y control de venoclisis instaladas". (Norma Oficial Mexicana 022, 2012)

Mismo que las instituciones de salud públicas, privadas y sociales, miden y utilizan para mejorar esta práctica. En el año 2004, la CONAMED en colaboración con CPE (Comisión Permanente de Enfermería) emitió un documento llamado: "Recomendaciones Específicas para Enfermería sobre el Proceso de Terapia Intravenosa". Adicionalmente, en diferentes organizaciones se imparten diplomados con reconocimiento universitario sobre el tema de la terapia de infusión intravenosa. (Norma Oficial Mexicana 022, 2012)

El uso de catéteres venosos es relativamente reciente, aparecen en la literatura en el año 1926, Werner Fossmann experimenta la cateterización venosa central con cadáveres. En 1945 Gristish y Ballinger fabrican y difunden catéteres de plástico y ocho años después, en 1953, el Doctor Sven Ivar Seldinger describe la técnica de abordaje de la vena con una guía metálica flexible, lo que permitió disminuir los riesgos durante su instalación y para 1957 Ross introduce los principios básicos de la terapia intravenosa. (Salud S. d., 2011)

En el año de 1961 Opderbecke utiliza la vena mediana y basílica para colocar catéteres centrales y en 1970, Swan y Ganz, describen el catéter de termo dilución para el monitoreo del perfil hemodinámico del paciente en estado crítico. En 1973 Jhon W. Broviac diseña un catéter de estancia prolongada que ayudó a mantener por un tiempo mayor la vida de los pacientes con algún padecimiento crónico. Para 1982 Jhon Niedehunber, utiliza la técnica del catéter central para facilitar aún más la continuidad de la actividad diaria con una mayor seguridad de su uso. (Salud S. d., 2011).

En México, de 85 a 90 % de pacientes que ingresan a un centro hospitalario requieren de un acceso vascular, ya sea periférico o central, que expone al paciente a presentar algún tipo de evento adverso relacionado al manejo del sistema integral de terapia intravenosa. Por lo anterior es importante que el profesional de salud actualice sus conocimientos respecto de los avances, cuidados de los pacientes y de cada uno de los sistemas de terapia intravenosa a fin de identificar, prevenir riesgos y problemas potenciales del catéter venoso central. (Salud I. S., 2012)

Enfocándonos al catéter venoso central, se presentan riesgos altos entre ellos las infecciones que son de alta frecuencia, llegando hasta una complicación severa como podría ser una bacteriemia o fungemia. Las infecciones asociadas a catéteres constituyen la principal fuente de morbimortalidad, en la unidad de cuidados intensivos, las medidas preventivas del control de bioseguridad y manejo

de asepsia y antisepsia de los catéteres venosos centrales, disminuirán en menor medida que se contaminen las vías. (CENETEC., 2013)

Las infecciones relacionadas a líneas vasculares son causa frecuente de muerte por atención hospitalaria en alrededor del 15% ocupan una de las 10 primeras causas de muerte en Estados Unidos de Norte América (EUA). En México, la red hospitalaria de vigilancia epidemiológica (RHOVE) reporta una incidencia de BRC de 7.9 y 6.5/100 días/catéter en el 2007 y 2008 respectivamente. (CENETEC., 2013).

En hospitales con programas exitosos de infecciones nosocomiales se reporta una incidencia de menos de 2 episodios/1000 días- catéter en el instituto de cancerología (INCAN) y de menos de un episodio/ 1000 días – catéter en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición (INCMN) en forma permanente por más de 10 años. (Salud I. S., 2012)

En el IMSS se reportaron tasas de BRC (Bacteriemia Relacionada a Catéter) con 2.9 episodios/1000 días catéter en el año 2011 hospitales de tercer nivel de atención, probablemente con su registro. Desde el momento que al paciente le será instalado un catéter venoso central, el estado emocional y de salud se verá reflejado, puesto que hay una decadencia en él, debido a los malestares o dolor presentados por la instalación del catéter venoso central. (Salud I. S., 2012)

En la familia también se presentan problemas debido a alguna complicación que llegue a ocurrir en relación al cuidado del catéter venoso central, entre ellos uno de los problemas más importantes, es la proporción económica, ya que en una estancia como la unidad de cuidados intensivos es de un alto rango en economía, por ello los problemas de aislamiento a nivel familiar son presentadas continuamente. (P. Gomez arreto, 2017 )

El profesional de enfermería es el personal que lleva a cabo los cuidados y manejo de los catéteres venosos centrales, debido a una complicación del mal cuidado de catéter venoso central tiende a tener más trabajo y por consecuencia un mayor tiempo de observación al paciente, vigilando que no se presente algún signo o síntoma de infección, llevando a cabo el cuidado del catéter bajo la norma que lo rige, un mal cuidado referente al área de enfermería podría llegar hasta un problema legal. (Faviane da Silva Severino, 2014)

La institución como tal, tiende a llevar más días de estancia sobre el cuidado en pacientes con infección relacionado al catéter venoso central debido al incumplimiento normado del catéter, presentando gastos elevados, puesto que en el lugar donde se encuentran en vigilancia es de alto costo, una infección asociada a la atención en salud y no llevando a cabo el uso correcto de los indicadores de calidad puede presentar problemas legales a nivel institución. (Santos, 2014)

## Justificación

La implementación del listado de actividades presentado en el (anexo 1) favorecerá al área de enfermería, llevando a cabo el buen manejo de la norma NOM-022-SSA3-2012 relacionado al cuidado de un catéter venoso central en áreas de cuidados intensivos. Identificando el mal cuidado del catéter, esto es uno de los principales factores de riesgo para una infección. (Norma Oficial Mexicana 022, 2012)

El paciente se mantendrá en mayor vigilancia con el cuidado de catéter venoso central y así prevenir problemas que puedan llevar a cabo una infección. Los familiares se verán confiados del cuidado de enfermería hacia el paciente, a nivel institución se verá reflejado el buen cuidado de un catéter venoso central implementando los cuidados como lo rige la NOM-022-SSA3-2012. Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión enfocado al catéter venoso central. (Norma Oficial Mexicana 022, 2012).

Tomando en cuenta que las infecciones que se relacionan con catéter venoso central se enfocan al torrente sanguíneo, esto implica riesgo y presencia con facilidad de una infección, los principales factores de riesgo para la presencia de una complicación en relación con un catéter venoso central son: la duración del catéter instalado, la asepsia correcta que se lleva a cabo en su colocación y el cuidado continuo del catéter por parte de los profesionales en enfermería. (Instituto Mexicano del Seguro social, 2013)

## **CAPITULO III. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Evaluar el apego a la normatividad en el manejo del cuidado del catéter venoso central por el personal de enfermería en UCI's.

### **Objetivo Especifico**

Determinar la correcta aplicación de la NOM-022-SSA3-2012 antes de un procedimiento de cuidado de catéter venoso central.

Identificar la correcta aplicación de la NOM-022-SSA3-2012 durante un procedimiento de cuidado de catéter venoso central.

Calificar la correcta aplicación de la NOM-022-SSA3-2012 después de un procedimiento de cuidado de catéter venoso central.

### **Pregunta de investigación**

¿Puede una propuesta mejorar el nivel de apego a la normatividad para la prevención de infecciones en el cuidado del Catéter Venoso Central por el personal de enfermería en UCI'S?

## **CAPITULO IV. PROPUESTA A IMPLEMENTAR**

A través de la propuesta implementada se pretende favorecer al área de enfermería en el manejo de la NOM-022-SSA3-2012 del cuidado de un catéter venoso central en las áreas de cuidados intensivos, identificando de manera temprana el mal uso de la norma relacionada al cuidado del catéter central.

### **Participantes**

Se aplicara al personal de enfermería del turno matutino y vespertino, en las áreas de cuidados intensivos, urgencias y área de choque esto será evaluado por el personal de clínica de catéteres.

### **Lugar**

Esta propuesta está diseñada para aplicarlo en diferentes hospitales ya sea de segundo o tercer nivel en el estado de Morelos.

### **Fecha**

Se determinara por parte de las jefas de enfermería, la fecha autorizada. Estará determinado en un lapso de 2 meses.

### **Procedimiento detallado**

El evaluador aplicara por lo menos 3 evaluaciones por día, realizando un estudio de sombra con cada participante que realice un procedimiento, en relación al catéter venoso central, se evaluara antes, durante y después del procedimiento, para esto se apoyara en una lista de cotejo como se muestra en el (anexo 1).

Antes del procedimiento el personal será evaluado si informa lo que va a realizar y su presentación con el paciente, si se realiza la técnica higiene de manos correcta, si lleva consigo el carro de material completo, si usa guantes cubrebocas, gorro y bata estéril.

Durante el procedimiento identificara si el personal utiliza técnica aséptica, que consiste en el uso de un campo hendido para cubrir el catéter, si usa clorhexidina al 2%, también se identificara si realiza la curación de catéter con la técnica correcta y si mantuvo la técnica durante el procedimiento.

Después del procedimiento se calificara si el personal cubre el catéter con apósito transparente, si registro la fecha de curación y quien lo realizo. Por ultimo verificar si el personal tiene los conocimientos correctos de cuidado de catéter venoso central.

La lista de cotejo como se muestra en el (anexo 1) consta de 12 actividades.

- Actividad 1 – Actividad 5 califica el antes del procedimiento de la actividad.
- Actividad 6 – Actividad 9 califica las actividades que se llevan a cabo durante el procedimiento.
- Actividad 10 – Actividad 12 califica después del procedimiento.

### **Forma de evaluación**

Si en los resultados se obtiene las 12 actividades correctas, obtendrá el apego total a la norma del cuidado del catéter venoso central. Si presenta de 9 a 12 actividades correctas el apego a la norma será regular, y si presenta menos de 9 actividades correctas, el resultado será malo.

Se pretende que el apego a la norma sea total, en caso de no ser así se informara a las autoridades de hospital esto para autorizar un curso relacionado al cuidado del catéter venoso central para todo el personal de enfermería.

### **Facilidad técnica.**

Para la aplicación de la propuesta realizada, deberá ser autorizada por el Director, la Coordinación de Enseñanza e Investigación y la Jefatura de Enfermería, del hospital en el que se aplicara.

### **Facilidad financiera**

Para esta intervención educativa existe un presupuesto aproximado por el responsable para solventar el material didáctico, gastos de transporte, reproducción de material y gastos de alimentación.

<b>Insumos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo real</b>	<b>Costo aproximado</b>
<b>Material didáctico</b>	Folders	\$ 50.00	-
	Hojas blancas	\$ 100.00	-
	Bolígrafos	\$ 50.00	-
	Impresiones	\$ 120.00	-
<b>Transporte</b>	Pasajes	-	\$ 1,350.00
<b>Alimentación</b>	Desayuno	-	\$ 1,350.00
	Comida	-	\$ 1,500.00
<b>Extras</b>	Copias	-	\$ 50.00
<b>Total</b>	-	<b>\$ 320.00</b>	<b>\$ 4,250.00</b>

### **Facilidad administrativa.**

Previo a la realización de esta propuesta educativa se dará a conocer a las autoridades de la institución la aplicación del cuestionario que fue realizado para la evaluación de apego a la norma en el cuidado de catéter venoso central, con el fin de beneficiar al paciente y a la institución, con la capacitación al personal de enfermería.

## **Factilidad política**

El desarrollar servicios de salud eficiente, de calidad y segura para el paciente son prioridades estipuladas en el Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024, en el capítulo 1. Política y Gobierno, y en el punto núm. 2 haciendo mención de garantizar el empleo, la educación y la salud, planteando una mayor profesionalización en donde se establezcan valores como la honradez, legalidad, lealtad, imparcialidad y eficiencia en el desempeño de trabajo.

## **Factilidad legal**

En el Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; afirma que toda persona tiene derecho de protección a la salud, la Ley General de Salud, en su artículo 17 y capítulo VII que hace mención a el mejoramiento en la eficiencia de los sistemas de salud, por otra parte en el artículo VIII se enfoca a formular propuestas de adiciones o para mejoramiento en la eficiencia de los sistemas de salud.

## **Factilidad social**

Aplicando esta propuesta y los resultados obtenidos contribuirán a que el personal de enfermería genere una mayor conciencia acerca de la práctica profesional, recordando que en esta recae la calidad de atención otorgada al adulto en estado crítico.

## **Conclusión sobre el estudio de factibilidad.**

Queda a disposición de las autoridades y del personal de enfermería, la conclusión de la presente propuesta, valorando los efectos en la mejora de la calidad de atención.

## **Conclusiones**

Se diseñó una lista de cotejo como técnica de investigación y recolección de datos basado en un instrumento presente en la Guía de práctica clínica enfocado a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones relacionadas a líneas vasculares, con esto propongo; que para el uso del listado presente en el (anexo 1) se lleve a cabo un estudio observacional, descriptivo, esto debe ser aplicado mediante un estudio de sombra, seleccionando al personal profesional de enfermería que llevan a cabo su trabajo en áreas críticas, en el turno matutino y vespertino, durante un lapso de 2 meses, se observaran por lo menos 3 procedimientos al día.

Todos los resultados pueden ser agregados en una base de datos y analizar secuencias simples y relativas para determinar el grado de apego a la normatividad en el manejo del cuidado de catéter venoso central.

## ANEXO 1.

Lista de verificación del cuidado del catéter venoso central antes durante y después del procedimiento.

**PACIENTE:**

**EDAD:**

**SEXO:**

**LOCALIZACION DEL CATETER:** (Subclavia derecha o izquierda)

ACTIVIDAD	Respuestas correctas	Respuestas incorrectas
ACTIVIDAD 1.- El personal se presenta con el paciente e informa que llevara a cabo el procedimiento?		
ACTIVIDAD 2.- Confirma la realización de higiene de manos adecuada antes del procedimiento?		
ACTIVIDAD3.- Trae consigo un carrito con el material completo de curación?		
ACTIVIDAD 4.- Uso de guantes, cubre bocas, gorro y bata/ estéril?		
ACTIVIDAD 5.- Uso de material estéril para el procedimiento?		
ACTIVIDAD 6.- Utilizo técnica aséptica (campo hendido) para cubrir el catéter?		
ACTIVIDAD 7.- Para la curación uso clorhexidina al 2%?		
ACTIVIDAD 8.- Realizo la curación del catéter con la técnica correcta?		
ACTIVIDAD 9.- Mantuvo la técnica estéril durante todo el procedimiento?		
ACTIVIDAD 10.- Cubrió el catéter con apósito transparente?		
ACTIVIDA 11.- Al final del procedimiento registro la fecha de curación y la persona q lo realizo?		
ACTIVIDAD 12.- El personal que realiza el procedimiento está especializado o tiene los conocimientos correctos de cuidado de catéter?		

## BIBLIOGRAFIA

1. - Ann Marriner Tome, M. R. (2013). Betty Newman. *Desarrollo de Enfermería*.
- 2.- BARRERA, S. R. (2009). TEORICAS. *FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA*, 635.
3. - Bodenham, A. (2017). acceso vascular. *Anestesiología Clínica*, 649 - 812.
- 4.- Caballero, M. C. (2016). Actualización enfermera en accesos vasculares y terapia intravenosa. *Difusión y avances de enfermería*, 236.
- 5.- Cabrera, D. D. (2017). *Cateterización de la vena yugular interna guiada por ecografía*, 65.
- 6.- Carlos, D. J. (n.d.). *Revista Mexicana de Anestesiología*.
- 7.- CENETEC. (2013). Infecciones relacionadas a líneas vasculares. *Guía de práctica clínica*, 108.
- 8.- Consejo Nacional de Arbitraje Médico. (2011). Nivel de conocimientos de aplicación y medidas para el mantenimiento de accesos vasculares centrales. *CONAMED*.
- 9.- Echeverri de Pimiento S, P. J. (2013). CAPITULO III "Guía de manejo de urgencias, acceso venoso central".
- 10.- Enrique, C. (2014). Colocación de catéter mediante centro subclavio abordaje infraclavicular modificado. *Revista Mexicana de Anestesiología.*, 37.
- 11.- Escobar, L. S. (2013). Cuidados y generalidades sobre catéteres venosos centrales. *Revista de enfermería IMSS*.
- 12.- Escobar, V. (2013). Cuidados y generalidades sobre Catéteres, Cuidados y Generalidades sobre catéteres venosos centrales. *Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS*, 29 -34.

- 13.- Estela, Villalobos. (2016). Cuidados y Generalidades sobre Cateteres Venosos Centrales. *Revista de Enfermeria del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 34.
- 14.- Faviane da Silva Severino. (2014). Implicaciones de la Seguridad del paciente en la practica del cuidado de enfermeria. *Enfermeria Global*.
- 15.- G, F. I. (2016). Accesos Venosos Centrales. 58.
- 16.- Garrido, E. O. (2016). Cuidados de enfermeria en terapia de infusion y accesos vasculares. *Red de salud*.
- 17.- Gil Gallego Catalina, L. L. (2016). Factores asociados a Bacteriemia en pacientes con cateter venoso central. 499.
- 18.- Imigino, f. (2016). cateterizacion de cateter venoso central .
- 19.- Instituto Mexicano del Seguro social, I. (2013). Prevencion Diagnostico y Tratamiento de las infecciones, Relacionadas a Lineas Vasculares. *Guia de Practica clinica*, 27.
- 20.- Intervencionista, S. E. (2011). colocacion de accesos vensos centrales. 19.
- 21.- Juan Carlos Lona Reyes, B. L. (2016). bacteriemia relacionado con cateter venoso central. *Boletin medico del Hospital Infantil de Mexico*.
- 22.- Norma Oficial Mexicana 022. (2012). QUE INSTITUYE LAS CONDICIONES PARA LA ADMINISTRACION DE TERAPIA DE INFUSION EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. *DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION*.
- 23.- P. Gomez arreto, V. M. (2017 ). alteraciones emocionales y necesidades psicologicas de pacientes en una unidad de cuidados intensivos. *medicina intensiva*.
- 24.- Romero Herrera Guadalupe, F. Z. (2007). Analisis de las bases teoricas del modelo y sistemas de Betty Newman. *Enfermeria Universitaria*, 48.
- 25.- Salinas., D. J. (2014). Colocacion de cateter central subclavio. *Revista Mexicana de Anestesiologia*, 87.

- 26.- Salud, I. S. (2012). Prevencion, Diagnostico y tratamiento de las infecciones relacionadas a lineas vasculares. *Catalago maestro de guias de practicas clinicas*.
- 27.- Salud, S. d. (2011). Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con cateter periferico, central y permnente.
- 28.- Santos, L. C. (2014). Demandas de atencion del enfermero en el ambiente laboral.
- 29.- webmaster. (2018). Instituto Nacional de Cardiologia Ignacio Chavez.