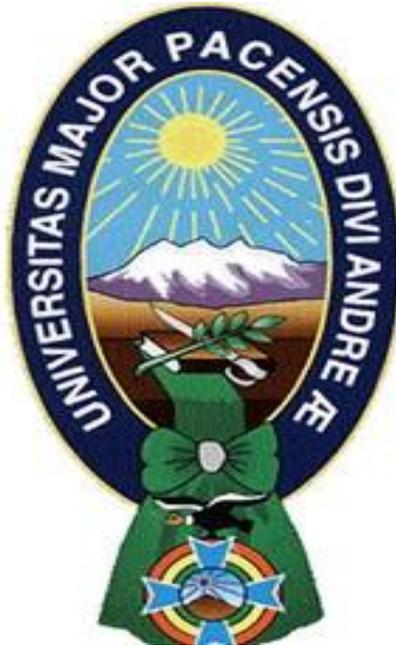


**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSGRADO**



**COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL EN ENFERMERÍA, SOBRE EL MANEJO
DE CATÉTER VENOSO CENTRAL, EN TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL
ARCO IRIS, PRIMER TRIMESTRE, GESTIÓN 2021**

LIC. JUANA CHIVAS ALEJO

TUTOR(A): LIC. M.SC. GRACIELA CONDORI COLQUE

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA**

LA PAZ – BOLIVIA

2021

DEDICATORIA:

El presente trabajo de investigación se encuentra dedicado:

A Dios por darme la sabiduría para culminar mi trabajo de investigación.

A mis padres, hermanos y sobrinos por su apoyo incondicional.

A mis pacientes, que son mi inspiración.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer ante todo a Dios, por darme la sabiduría para culminar el presente trabajo de investigación, a mis padres, hermanos, a mi tutora Lic. MSC. Graciela Condori Colque y a la institución “Hospital Arco Iris”, al cual pertenezco por su ayuda incondicional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	3
2.1 Antecedentes.....	4
III. MARCO TEÓRICO.....	7
3.1. Conceptos.....	7
3.2. Competencia.....	7
3.3. Tipos de catéteres.....	8
3.4. Indicaciones.....	8
3.5 Contraindicaciones.....	9
3.6. Equiponecesario.....	9
3.7. Técnicas para la Punción	11
3.8. Mantenimiento del Catéter Venoso Central.....	13
(Procedimiento)	13
3.9. Curación del Catéter Venoso Central.	13
3.10. Precauciones.....	15
3.11. Complicaciones.....	15
3.12. Marco Legal	22
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
4.1. Pregunta de investigación.....	26
V. OBJETIVOS.....	27
5.1 Objetivo general.....	27
5.2. Objetivos especificos	27
VI. DISEÑO METODOLÓGICO.....	28
6.1. Tipo de Estudio.....	28
6.2. Área de estudio	28
6.3. Universo y Muestra	29
6.4. Criterios de inclusión y exclusión	29
6.5. Variables.....	30

6.6. Operacionalización de variables.....	30
6.7. Técnicas e instrumentos	34
VII. CONSIDERACIÓN ÉTICA.....	35
VIII. RESULTADOS.....	36
IX. CONCLUSIONES.....	51
X. RECOMENDACIONES.....	52
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
XII. ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

N° de Tabla	Pág.
1. Grado de formación académica por profesionales de Enfermería, de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	37
2. Tiempo de trabajo del profesional en enfermería, de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	38
3. Definición de Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	39
4. Objetivos de la instalación de Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris, primer trimestre, gestión 2021.....	40
5. Valoración en el momento de curación del Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz primer trimestre, gestión 2021.....	41
6. Cuidados posteriores a la inserción de Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	42
7. Verificación de la permeabilidad del Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	43
8. Frecuencia de curación del Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	44
9. Lumen que utiliza del Catéter Venoso Central Trilumen para la Nutrición Parenteral, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	45
10. Lumen utilizado para la administra directa de fármacos “bolo”, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	46

11. Verificación de permeabilidad de los lúmenes del Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	47
12. Antiséptico utilizado para la curación del Catéter Venoso Central, por profesional de Enfermería del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	48
13. Cambio de sets de administración, por profesional de Enfermería del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	49
14. Higiene de manos antes de, o después de, por profesional de Enfermería del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.....	50
15. Disposición o no de protocolo de Catéter Venoso Central, por profesional de Enfermería del Hospital Arco Iris, primer trimestre, gestión 2021.....	51

RESUMEN

La utilización de catéter venoso central es una práctica indispensable en las Unidades de Cuidados Intensivos, donde llegan pacientes críticos, para la administración de líquidos, medicamentos, hemoderivados, Nutrición Parenteral Total o parcial, sedoanalgesia, vasoactivos y control hemodinámico.

Objetivo: Determinar las competencias del profesional en enfermería sobre el manejo de Catéter Venoso Central en Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris, primer trimestre, gestión 2021. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo de tipo descriptivo y de corte transversal, con una población constituida por 5 enfermeras profesionales cumpliendo los criterios de inclusión. **Material y métodos:** Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario validado por expertos en el área y previo consentimiento informado de la población participante. **Resultados:** Según los datos obtenidos el 80% refiere que administra la Nutrición Parenteral por el lumen Proximal, un 60% utiliza Gluconato de clorhexidina al 2% para la curación del Catéter Venoso Central y un 100% del personal profesional de enfermería refiere que no existe un protocolo sobre el manejo de Catéter Venoso Central. **Conclusiones:** Se debe unificar los criterios y prácticas para el manejo del Catéter Venoso Central y de esta forma brindar una atención con calidad y calidez y por otra parte, la mayoría de las profesionales no cuenta con especialidad en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, que puede ser un factor negativo, en la atención del paciente crítico.

Palabras claves: Competencias, Catéter Venoso Central, curación y Gluconato de clorhexidina.

ABSTRACT

The use of a Central Venous Catheter is an essential practice in Intensive Care Units, where critical patients arrive, for the administration of fluids, medications, blood products, Total or Partial Parenteral Nutrition, sedoanalgesia, vasoactive and hemodynamic control.

Objective: To determine the competencies of the nursing professional on the management of Central Venous Catheter in Intensive Care at the Hospital Arco Iris La Paz, management 2021. **Methodology:** A descriptive and cross-sectional quantitative study was carried out, with a population made up of 5 professional nurses meeting the inclusion criteria. **Material and methods:** For data collection, a questionnaire validated by experts in the area and with the prior informed consent of the participating population was used. **Results:** According to the data obtained, 80% refer that they administer Parenteral Nutrition through the proximal lumen, 60% use 2% chlorhexidine gluconate for the healing of the Central Venous Catheter and 100% of the professional nursing staff refer that they do not There is a protocol on the management of Central Venous Catheter. **Conclusions:** The criteria and practices for the management of the Central Venous Catheter should be unified and in this way provide quality and warm care and on the other hand, most of the professionals do not have a specialty in Critical Medicine and Intensive Care, which can be a negative factor in critical patient care.

Key words: Competence, central venous catheter, healing, and Chlorhexidine Gluconate.

I. INTRODUCCIÓN

La utilización de catéter venoso central es una práctica indispensable en las Unidades de Cuidados Intensivos, donde llegan pacientes críticos, para la administración de líquidos, medicamentos, hemoderivados, nutrición parenteral total o parcial, sedoanalgesia, vasoactivos y control hemodinámico. Los cuidados de los dispositivos intravasculares abarcan desde el momento de la inserción, posicionamiento, mantenimiento, vigilancia diaria del sitio de punción, permeabilidad, aplicación de medidas de bioseguridad y asepsia hasta días después de su retiro.

En América Latina, a pesar que las IAAS son una causa importante de morbilidad y mortalidad, se identificó que la neumonía fue la infección más frecuente con una tasa de 24,1 casos por 1.000 días ventilador, seguida por las infecciones asociadas a catéteres centrales con 12,5 casos por 1.000 días catéter (1).

Puerto Rico, Guadalupe 2017, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar el conocimiento de los profesionales de enfermería en el uso de los catéteres venosos centrales, donde encontró que 44 % de profesionales conoce bastante a cerca de los catéteres venosos centrales y el 40 % conoce poco. Lona México 2016, un estudió a 204 pacientes con catéter venoso central, donde los gérmenes identificados fueron los Gram positivos cocos con un 37 %, Gram negativos bacilos con un 37.5% y el 25 % de *Cándida albicans*, elevando la incidencia por bacteriemia relacionado a catéter a 6.5 eventos por 1 000 días catéter.

Resendiz, M. (2012), en México, realizó una investigación cuyo objetivo fue el de analizar el conocimiento del profesional de enfermería durante un curso-taller, usando un diseño cuasi experimental, con una muestra de 30 enfermeras, aplicando como instrumento un cuestionario y una guía de observación, encontró que el 63.3% de enfermeras presentó un nivel de conocimiento medio antes del taller y posterior al taller predominó el nivel alto con un 83.8%. Concluyendo que el curso taller generó un incremento significativo del conocimiento. (1)

A nivel nacional son escasos los estudios realizados del tema pero el que se realizó fue en la ciudad de La Paz “Medidas de prevención de infecciones aplicados por el personal de salud durante la inserción de dispositivos venoso centrales y periféricos

en neonatos críticos Hospital Boliviano Holandés gestión 2013” dentro de las medidas de prevención de infecciones que realiza el personal de salud durante el procedimiento de cateterización venosa la mayoría de las enfermeras y médicos si cumple con las normas de bioseguridad utiliza el barbijo, gorro, bata y el lavado de manos, más de la mitad del personal utiliza guantes estériles y alcohol gel para realizar el procedimiento.

El personal de enfermería es quien comparte, la mayor parte del tiempo con el paciente durante su hospitalización, es el indicado 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 el correcto manejo del catéter venoso central. Es por ello que este estudio se realizará con la finalidad de obtener datos cuantitativos de 5 miembros del personal de enfermería del servicio de la Unidad Cuidados Intensivos del Hospital Arco Iris, acerca de competencias de enfermería sobre manejo de catéter Venoso Central, y de esta forma coadyuvar a la prevención de complicaciones durante y posterior a la instalación de un catéter venoso central. (2)

II. JUSTIFICACIÓN

Los pacientes que ingresan al servicio de la Unidad de Terapia Intensiva son personas que adolecen de una patología que compromete su vida por lo que requieren de un tratamiento especial y muy complejo, para lo cual es necesario una serie de procedimientos invasivos entre ellos la colocación de un catéter central.

Los catéteres venosos centrales (CVC), son herramientas de incuestionable valor en el tratamiento de los pacientes que necesitan accesos vasculares para recibir fármacos vaso activos, nutrición parenteral o ser monitorizados hemodinámicamente entre otras indicaciones; a pesar de su utilidad, su uso no está exento de posibles complicaciones mecánicas e infecciones.(3)

A nivel Mundial la OMS indica que los catéteres venosos centrales en diversas investigaciones realizadas, son de alta eficacia cuando se realiza cuidados de enfermería eficaces del catéter venoso central. Al momento de realizar las curaciones el personal de salud al no utilizar las barreras físicas (gorro, barbijo, bata y guantes estériles). También puede contaminar el CVC produciendo una infección al torrente sanguíneo al no utilizar estas barreras físicas. Para la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas se debe efectuar higiene de manos y utilizar guantes limpios, reduciendo al mínimo la manipulación de los mismos para así evitar posibles infecciones. En nuestro país, según el Análisis de Situación de las Infecciones Intrahospitalarias (2016), realizado por oficina general de epidemiología donde el total de hospitales seleccionados para la vigilancia epidemiológica de las IIH fueron aproximadamente 70 con más de 1500 egresos por año. El estudio mostró una prevalencia entre 0 a 37%, siendo las áreas más afectadas las unidades de cuidados intensivos y neonatología. Mostró también que las infecciones con el manejo de catéter venoso central aumentan considerablemente la morbilidad y los costos por lo que las medidas de bioseguridad deben ser una práctica rutinaria en y ser cumplidas por todo el personal que trabajadirectamente con los pacientes. (3)

La mortalidad por catéter venoso central es aproximadamente del 14% al 28%. Estos datos son un poderoso estímulo para que se haga todo lo posible, en minimizar el número de infecciones por catéter venoso central.

En este contexto y por el impacto de la temática, surge la necesidad de realizar la investigación, sobre Competencias del manejo de Catéter Venoso Central del profesional en enfermería.

En la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris, el cuidado del Catéter Venoso Central, se realiza a criterio personal, sin contar con un protocolo estandarizado, lo cual puede conllevar a complicaciones graves y en ocasiones pueden comprometer la vida del paciente. Hay factores que determinan el riesgo de una u otra, que pueden ser modificados o enfrentados de diferente forma para minimizarlo. (4)

El valor de esta investigación, es práctico porque los resultados permitirán reforzar y ampliar las competencias del profesional de enfermería sobre el manejo de Catéter Venoso Central, mediante la implementación de protocolos y guías actualizadas.

2.1. Antecedentes

Tirado-Reyes (México 2020) estudio de Nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con catéter central, descriptivo, observacional, transversal y correlacional, la muestra estuvo conformado por 158 enfermeros; las variables de estudio fueron: Nivel de conocimiento y cuidados enfermero. Los resultados, el 52.5 % un nivel de conocimiento regular sobre catéter venoso central, el 54% proporciona cuidado enfermero regular. Se identificó que existe asociación significativa en el nivel de conocimiento con el cuidado enfermero del CVC. El 73.4% tiene un nivel de conocimiento regular y proporciona un nivel de cuidado deficiente, el 52% tiene conocimiento deficiente y proporciona buen cuidado. Existe una correlación positiva y significativa moderada entre el conocimiento sobre el manejo de CVC y el cuidado enfermero. (4)

López Pérez (México 2018) Análisis del nivel de conocimiento en el cuidado del catéter venoso central por el personal de enfermería en Urgencias adultos Hospital

General ISSSTE Acapulco. En cuanto a la relación que tiene el nivel de estudios con el promedio en categorías de los aciertos obtenidos, observamos que el 65.45% del personal con nivel de estudios de Licenciatura obtuvo un promedio por encima del 80% de aciertos, mientras que el 40% de nivel Técnico obtuvieron el promedio de aciertos por encima del 80%.

Cachinero (2015) estudió sobre "Efectividad de las intervenciones enfermeras en la prevención de la bacteriemia en catéter venoso central en las Unidades de Cuidados Intensivos del Hospital Neurotraumatológico de Jaén. Los resultados muestran la efectividad de la implantación del protocolo en la UCI y la aplicación de las medidas de prevención adecuadas en la reducción de las tasas de bacteriemias relacionadas con catéteres venosos centrales (reducción de una TI del 3,45% a un 2,34%). Las conclusiones indican que en los dos últimos años del estudio la DI de infecciones asociadas a cuidados sanitarios disminuye, por lo que se infiere en la importancia de la prevención de los errores y la práctica de un sistema de vigilancia como puntos clave en la UCI. Asimismo, se concluye que mejora la seguridad de los pacientes y reduce significativamente los costes. (5)

Pérez & Villalobos (2013) realizaron un estudio sobre "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". Se utilizaron un cuestionario y una lista de cotejo para recabar datos en el nivel de conocimiento y el cuidado del paciente con catéter venoso central. Los resultados muestran 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% obtuvieron nivel de conocimiento y cuidado bueno. Las conclusiones fue que existe relación altamente significativa ($P= 0.000$) entre las dos variables.

Perú. Chimbote, C Y Samuel, C. (2011) en su investigación titulada "Conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos del hospital de apoyo ESSALUD" El objetivo fue determinar los conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería

en el cuidado del catéter venoso central. Concluyen: el 53% de enfermeras conoce las medidas de bioseguridad aplicadas en el cuidado del catéter venoso central y el 47% desconoce, el 60% tiene prácticas inadecuadas antes, durante y después de la curación. (5)

Bautista Mamani, J. (Bolivia- La Paz 2018) Manejo y cuidados de enfermería del catéter venoso central unidad de terapia intensiva del instituto nacional del tórax. Según los datos obtenidos el 75%, del personal profesional de enfermería desconoce sobre la existencia de un protocolo sobre los cuidados del catéter venoso central, el 13% utiliza el equipo de protección personal adecuado para la inserción del catéter venoso central, el 88% no utiliza de manera adecuada el uso de guantes descartables y estériles para la curación del catéter, además que el 62% del personal utiliza como antiséptico de elección el yodo povidona.

CARVAJAL, J.R. (2014) realizó un estudio sobre "Manejo de la Vía Central por Enfermería e Incidencia de infecciones asociadas al catéter", encontró que enfermería brinda un manejo de los catéteres vasculares centrales bueno en 87.9% y muy bueno en 12.1%, sin embargo la incidencia de infecciones asociadas al catéter fue de 35%. Concluye que el manejo de la vía central por enfermería no guarda relación significativa con la incidencia de infecciones asociadas al catéter.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos

3.2. Competencia

Es la capacidad para utilizar el conocimiento, aptitudes y habilidades personales, sociales o metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo personal o profesional. (5)

En definitiva podemos definir competencia como aquella característica que posee la persona y que garantiza una actuación de éxito en su puesto de trabajo y podemos estructurarlas en:

- Competencias de conocimiento, lo que la persona sabe (permiten ser aprendidas).
- Competencias de habilidad, tanto lo que la persona sabe hacer como su capacidad de relación interpersonal (permiten ser entrenadas).

- Competencias de actitud, lo que la persona es, el cómo se conduce ante las situaciones y escenarios (permiten ser fomentadas). Conocimientos, percepciones, actitudes, aptitudes, valores, personalidad y experiencias previas, hacen que el profesional se adecue al puesto de trabajo. (5)

3.3. Catéter venoso central

El catéter venoso central es una sonda que se introduce en los grandes vasos del tórax o en las cavidades cardíacas derechas, con fines diagnósticos o terapéuticos. El CVC es un tubo blando, de silicona y pequeño que se coloca en una vena que va hasta su corazón. (6)

Molina (2007) define catéter venoso central como cualquier dispositivo vascular que permita la infusión de líquidos y cuya punta distal termina en uno de los grandes vasos como: arteria pulmonar, vena cava superior, vena cava inferior, venas braquiocefálicas, venas yugulares internas, venas subclavias, venas ilíacas externas y vena femoral común, independiente del lugar de inserción y el tipo de dispositivo usado.

Los catéteres venoso centrales son sondas intravasculares que se insertan en los grandes vasos venosos del tórax y abdomen. Estos se instalan en pacientes que requieren la administración de fluidos, fármacos, nutrición parenteral, o para la determinación de constantes fisiológicas. Concretamente el CVC es un dispositivo de silicona que llega hasta los grandes vasos, que permite la realización de tratamientos y procedimientos diversos con fines diagnósticos, en pacientes críticos. (6)

3.4. Tipos de catéteres

Existe una serie de CVC, dentro de los que destacan:

- Catéter venoso central no tunelizado.
- Catéter venoso central tunelizado.
- Catéter venoso implantado.
- Catéter impregnado (Clorhexidina, sulfadiazina de plata, minociclina).
- Catéter venoso central de inserción periférica. (7)

3.5. Indicaciones

- Administración de soluciones hiperosmolares (nutrición parenteral, dextrosa hipertónica, etc.).
- Administración de drogas vasoactivas (Dopamina Dobutamina)
- Monitorización de la Presión Venosa Central
- Establecimiento de una vía de urgencias.
- Imposibilidad de canalizar una vía periférica.
- Aporte de volumen de forma rápida y cuantiosa.
- Plasmaféresis.
- Hemodiálisis.
- Colocación de marcapasos transvenosos. (8)

3. 6. Contraindicaciones

Existen contraindicaciones relativas y absolutas entre ellas destacan:

Contraindicaciones absolutas:

- Infección próxima o en el sitio de inserción.
- Trombosis de la vena.

Contraindicaciones relativas:

- Bulas pulmonares cuando se intenta el abordaje de la subclavia.
- Hernia inguinal en accesos femorales.
- Alteraciones carotideas en accesos yugulares.
- Paciente inquieto y no cooperador.
- Cuadros diarreicos cuando se considere el cateterismo de venas femorales.
- Traqueostomía con abundantes secreciones en abordajes yugulares.
- Punción de la subclavia y yugular izquierdas en pacientes cirróticos.
- Hipertensión arterial severa en accesos yugulares y subclavios. (9)

3.7. Equipo necesario

Preparación de piel.

- Gasas estériles o de algodón.
- Solución de Povidona Yodada

Preparación del campo estéril.

- Paños estériles con y sin fenestración.
- Guantes estériles.

Equipo para la Intervención

- Lidocaína 2%

- Heparina (para Catéter de Diálisis).
- Agujas de 25 g.
- Jeringa de 3, 5 y 10 cc.
- Catéter venoso centra
- Clorhexidina al 2% o >0.
- Tela adhesiva.
- Parches o apósito Transparente estéril.
- Suero Fisiológico.
- Equipo de fleboclisis.
- Ligadura estéril (CVCP).
- Gasas y torundas estériles.
- Llaves de tres pasos.
- Alargadores de bajada de fleboclisis, en caso necesario.
- Tapas antirreflujos o tapón de goma
- Porta sueros.
- Bomba de infusión continua.
- Equipo de curación.
- 2 apósitos medianos.
- Ampollas de suero fisiológico de 20 ml-10ml
- Alcohol al 70%.
- Caja cortopunzante.
- Pinza anatómica para manipular MCP.
- Equipo y material de sutura o CVC.

- Alargadores de bajada de fleboclisis, en caso necesario. (10)

Preparación del personal.

- Lavado quirúrgico de las manos
- Guantes estériles.
- Gorro, bata y mascarilla.

Preparación del paciente.

- Decúbito supino, en Trendelenburg 10 – 20, con la cabeza girada hacia el lado contralateral a la punción.
- Almohadilla bajo los hombros.

3.8. Técnicas para la Punción (11)

1. Selección de la técnica.

Existen varias vías de abordaje de esta vena, tanto supra como infraclaviculares.

Sin embargo, la más aplicada es la infraclavicular descrita por Aubaniac.

2. Desinfección de la zona.
3. Preparación y colocación del campo.

Lo más estéril posible, realizándolo idealmente con gorro, bata y mascarilla.

4. Utilizar guantes estériles.
5. Identificar los puntos anatómicos de referencia.
6. Anestésiar la zona.

Infiltrar con anestésico local (lidocaína 1%), sin vasoconstrictor en el punto y trayecto que vayamos a utilizar después.

7. Punción y canalización.

Se realiza a nivel de la unión del tercio medio con el tercio interno de la clavícula y aproximadamente 1 cm. por debajo de esta, dirigiendo la punta de la aguja hacia la

fosa supraesternal. La punción se realiza con la aguja conectada a una jeringa y aspirando.

8. Inserción de la guía.

Una vez localizada la vena (entrada rápida de la sangre venosa en la jeringa), se procede a la introducción de la guía metálica por la luz de dicha aguja.

9. Retirar la aguja de punción.

Debe realizarse con cuidado de no sacar la guía metálica.

10. Dilatación del trayecto.

Se introduce a través de la guía un dilatador que se retirara posteriormente.

11. Introducir el catéter a través de la guía metálica avanzando unos 15-20 cm. En el adulto. Este debe avanzar sin ninguna resistencia. A veces es útil volver la cabeza hacia el lado homolateral de la punción. Aspirar y después hacer pasar una jeringa llena de solución salina por la cánula. (11)

12. Comprobar la correcta canalización.

Conectar el equipo de perfusión. El goteo pulsátil indicara que el catéter está en ventrículo.

Al bajar el suero la sangre debe refluir por el sistema, indicando su situación adecuada.

13. Fijación del catéter.

Con un punto seda atraumática No. 0 en la zona de inserción, cubriéndola con Tegaderm estéril.

14. Auscultar el hemitórax donde se ha realizado la punción.

15. Comprobación radiográfica.

Se realizará radiografía de tórax para comprobar la correcta localización de la punta del catéter y excluir un neumotórax.

16. Anotar la fecha de colocación.

3.9. Mantenimiento del Catéter Venoso Central

(Procedimiento) (12)

- Realizar la manipulación cuidadosa de las conexiones.
- Todo manejo de entrada, conexiones y equipos que se encuentren en contacto con un catéter venoso central, así como la preparación y paso de medicamentos deben realizarse con técnica estéril, ya que se consideran puertas de entrada para los microorganismos.
- Las manipulaciones innecesarias con malas técnicas aumentan el riesgo de infección en un paciente con catéter venoso central.
- Cambiar los conectores, sistemas de perfusión (líneas) cada 72 horas, los de nutrición parenteral, lípidos y propofol cada 24 horas.
- Rotular los sistemas con fecha y hora.
- Cuidar que en los sistemas de infusión endovenosa no existan roturas o infiltraciones, mantener el circuito sellado cuando no esté en uso.
- Los equipos para el paso de los elementos sanguíneos deben desecharse después de su uso.
- Realizar lavado de lumen con suero salino.
- Conozca la compatibilidad de las soluciones si han de ser administradas por la misma vía del catéter.
- Si se retira alguna infusión, se debe extraer con una jeringa el suero de la vía, hasta que salga sangre luego lavar con S.S. para impedir que se administre un bolo de dicho fármaco. (12)

3.10. Curación del Catéter Venoso Central.

- Explicar el procedimiento al paciente.

- Ubicar al paciente en D.D., con la cabeza dirigida al lado opuesto donde se encuentra el catéter.
- Lavarse las manos con jabón antiséptico y secarse bien.
- Manejo y medidas de protección.
- Colocarse gorro, mascarilla y guantes estériles.
- Retirar parche adhesivo (Tegaderm) de la zona de inserción de catéter, cuidando de no jalarlo.
- Luego retirar la gasa de cada uno de los lúmenes.
- Seguidamente evaluar si hay vasodilatación o incremento en el diámetro del cuello.
- Preguntar al paciente si existe dolor en la zona de inserción del catéter.
- Valorar la piel, en busca de signos de alarma, eritema, edema y exudado.
- Ante la presencia de drenaje en puntos de inserción, se tomará muestra para cultivo y antibiograma.
- Evaluar punto de fijación, si esta flojo o ausente.
- Retirarse guantes y desecharlos.
- Lavado de manos.
- Disponer cada elemento a utilizar, para su uso.
- Colocarse guantes estériles, (mano dominante)
- Limpiar el catéter con torunda humedecida con alcohol puro desde el punto de inserción hacia afuera en forma circular. Efectuar este paso tres veces.
- Repetir el procedimiento, ahora con hisopos humedecidos con clorhexidina 2%.
- Colocar parche adhesivo o gasa estéril.

- Quitarse y desechar guantes.
- Colocar fecha e iniciales del profesional que lo hizo.
- Ahora proceder con la curación de los lúmenes del catéter.
- Esta fase se realizando una gasa humedecida en alcohol puro, para cada lumen, en forma rotativa desde la parte proximal hasta la distal.
- Cubrir con gasa estéril cada lumen. (13)

3.11. Precauciones

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

3.12. Complicaciones

Inmediatas

Punción arterial

En porcentaje esta complicación se presenta en un 4.4 a un 9.3% de todas las colocaciones de CVC

Sus complicaciones asociadas son hematomas, accidentes cerebrovasculares, pseudoaneurismas, disección, trombosis, taponamiento cardiaco y fístula arterio-venosa, los CVC por vía femoral también pueden conllevar a sangrados retroperitoneales e isquemia de extremidades. (15)

Si se sospecha de lesión vascular, se debe extraer la aguja y aplicar presión por 15 minutos y así prevenir formación de hematoma y aumento del sangrado. En el caso de que no se reconozca la lesión vascular puede complicarse con hemorragias y complicaciones neurológicas, el manejo de estas es quirúrgico.

Neumotórax/ hemotórax

La punción accidental de la membrana pleural dejando la entrada de aire de la atmósfera en la

cavidad pleural, se conoce como neumotórax. La punción puede ser generada por la aguja, el dilatador, la guía o bien el catéter, y ser los causantes de un neumotórax.

Siempre hay que estar pendiente de signos y síntomas de neumotórax, siendo esta de las más frecuentes entre las complicaciones pulmonares, cuando se sospecha de punción de la pleura. Entre los signos y síntomas están la disnea, taquicardia, hipotensión, agitación, tos seca, dolor pleurítico o dolor de hombro.

Esta complicación rápidamente puede evolucionar a neumotórax a tensión con colapso hemodinámico, los pacientes más susceptibles a esta complicación son los que están con ventilación mecánica a presión positiva (16).

Al realizar el procedimiento se puede observar aire en la jeringa lo cual hace sospechar de punción pleural, sin embargo, esto también puede ocurrir por mal ajuste entre la jeringa y la aguja. Ante un neumotórax por punción pleural se debe evitar colocar el CVC al lado contrario, ya que aumenta el riesgo de neumotórax bilateral. Esta complicación se da más en accesos subclavios que en accesos de vena yugular interna.

Como método diagnóstico se utiliza la radiografía de tórax, sin embargo, la utilizada posterior a la colocación del CVC para corroborar su correcta posición, no siempre muestra la presencia de un neumotórax, por lo que al sospechar de esta complicación es preferible realizar una nueva radiografía de tórax (17).

Arritmia

Es de las complicaciones más frecuentes. Se da a consecuencia de introducir la guía en el corazón derecho a más de 16 cm, esto produce una irritación del endocardio superficial. El movimiento del paciente también influye en el desplazamiento del catéter siendo esto otra causa.

La mayoría de las arritmias posterior a colocación de CVC son autolimitadas y resuelven espontáneamente.

Embolismo aéreo

Es una de las complicaciones más seria y la que menos se reconoce, esta puede ocurrir tanto al insertar el catéter como al removerlo.

Si bien no se ha establecido una cantidad exacta de aire intravenoso letal para el ser humano, se ha calculado un aproximado de 3 a 5 ml/kg.

Algunos factores de riesgo que pueden contribuir a desarrollar un embolismo aéreo venoso son el mal posicionamiento del paciente, hipovolemia, inhalación espontánea durante procedimiento y no aplicar sellos en el catéter. (18)

Entre los síntomas y signos que puede presentar el paciente con esta complicación están: taquicardia, dolor torácico, shock cardiogénico, disnea, tos, hipoxemia y distrés respiratorio. Como medidas de soporte ante tal complicación se habla de la posición de Trendelemburg y el decúbito lateral izquierdo, para así dejar el aire en el ápex del ventrículo derecho, sin embargo, ninguna de esas posiciones se ha estudiado rigurosamente, también se utilizan resucitación con fluidos y agentes adrenérgicos.

Mal posición de catéter

Se llama así cuando la punta del catéter no se encuentra en la aurícula derecha o cuando se encuentra fuera del sistema venoso. la incidencia es de 5% para acceso yugular a 9% para acceso subclavio.

El mal posicionamiento del CVC se asocia a otras complicaciones, como trombosis venosa, pérdida de la medición de PVC y daño a las estructuras vasculares.

Tardías

Infección

La cantidad de infecciones relacionadas a colocación de CVC es sumamente alta y su diagnóstico va a depender de las manifestaciones clínicas y de la confirmación por medio de microbiología.

El término infección sanguínea confirmada por laboratorio debe tener al menos alguno de los siguientes criterios.

- Un patógeno reconocido en uno o más hemocultivos y que este patógeno no esté relacionado con infección en algún otro lugar.
- Al menos uno de los siguientes síntomas: temperatura $>38^{\circ}$, escalofríos o hipotensión y que el patógeno no esté relacionado a infección en algún otro sitio, si el patógeno es un comensal común debe estar presente en dos hemocultivos tomados en diferentes ocasiones.
- Paciente <1 año con al menos uno de los siguientes síntomas: fiebre, hipotermia, apnea o bradicardia.

Los esfuerzos para disminuir su incidencia se han basado en la prevención, siendo lo más importante las técnicas asépticas, los cambios de vestimenta.

Existen muchas otras medidas que se han comprobado son útiles como prevención, podemos mencionar entre ellas el escoger de forma adecuada el sitio anatómico de la punción y el tamaño del catéter, brindar los cuidados adecuados en el sitio donde se coloca el CVC y remover el catéter en el tiempo adecuado una vez que el paciente no lo requiera.

Estudios de cohorte han comparado el retiro temprano desde la sospecha de infección con el manejo expectante, demostrando que retiro previo 24 horas está ligado con una disminución en la persistencia de la infección. (19)

Trombosis venosa/émbolo pulmonar

La trombosis venosa es otra de las complicaciones de la colocación de CVC, a consecuencia del trauma y la inflamación endotelial, abarca del 70 al 80% de los casos trombosis de origen de las venas de miembros superiores. La vena yugular interna supone el sitio más frecuente de trombosis venosa profunda, sin embargo, existen estudios que la comparan de forma similar al acceso venoso femoral.

Los factores de riesgo principales incluyen en personas con cáncer, en efecto su incidencia alcanza del 0.3 al 28.3%.

La trombosis que involucra los vasos profundos puede llevar a un embolismo pulmonar y asociar consecuencias a largo plazo, solo el 6% de los casos de embolismo pulmonar tiene como origen los vasos sanguíneos de extremidades superiores. El uso de anticoagulantes se ha visto como opción de manejo preventivo en este tipo de patología, sin embargo, así como Kahale et al, otros autores, presentaron evidencia moderada acerca de la disminución de la mortalidad al aplicar heparina de bajo peso molecular de forma preventiva.

También se han evaluado otros anticoagulantes, pero hasta el momento se desconoce el tratamiento preventivo ideal; el manejo de una trombosis venosa inducida por catéter es menos agresivo al usual, la remoción del catéter no está recomendada. (20)

Estenosis venosa

Se ha notado un aumento en el riesgo según el sitio de punción elegido, siendo mayor en la vena yugular interna izquierda y en la subclavia. A pesar de que no existe una estadística clara de la incidencia de estenosis relacionada con CVC, se reporta que al menos un 50% de los casos reportados han sido relacionados a la colocación en la vena subclavia, además el tiempo de permanencia es un factor importante, siendo directamente proporcional con la probabilidad de desarrollar este tipo de complicación. (21)

De forma contraria existe una disminución en el riesgo utilizando catéteres más pequeños y más flexibles.

En caso de requerir la colocación de CVC de gran calibre como sería necesario para la administración de hemodiálisis se debe evitar la vena subclavia por el alto riesgo antes mencionado.

Migración y embolización del catéter

Según lo reportado en la literatura, la incidencia de migración del catéter va de 0.2% a 8%, siendo menor para los catéteres colocados en la vena yugular interna. Cuando la migración ocurre desde la vena subclavia, suele embolizar a las cámaras cardíacas derechas, alcanzado la arteria pulmonar y sus ramas.

La embolización del catéter se presenta cuando un fragmento de éste se desconecta y migra con el flujo sanguíneo, típicamente hacia la circulación arterial pulmonar. Este riesgo es mayor con ciertos catéteres que requieren ensamblaje de secciones adicionales para aumentar su longitud, sin embargo, puede ocurrir con cualquier catéter que haya sido dañado durante su inserción, remoción o incluso in situ, debido a compresión entre la clavícula y la primera costilla (síndrome de pinzamiento). Igualmente puede ocurrir por otras causas como cambios en la presión intratorácica secundario a tos o vómitos, movimientos vigorosos de la extremidad superior, falla cardíaca congestiva, entre otros. La embolización del catéter puede llevar a situaciones amenazantes para la vida como sepsis, perforación miocárdica, endocarditis y arritmias. Los fragmentos de catéter embolizados deben ser retirados, lo cual se realiza típicamente mediante técnicas endovenosas intervencionistas. (21)

Perforación miocárdica y taponamiento cardíaco

El 80% de las perforaciones ocurren a nivel del atrio y el ventrículo derechos, y éstas pueden ocurrir ya sea por daño mecánico o químico. En aquellos casos en los que la punta del catéter se encuentra en contacto directo con la pared miocárdica, el roce cortante del extremo del catéter debido a la contractilidad cardíaca y a los movimientos respiratorios puede producir la perforación mecánica de la pared miocárdica.

La probabilidad de que ocurra una perforación será mayor, en los casos en que la punta del catéter se encuentre perpendicular a la pared; lo anterior es particularmente importante en los catéteres colocados vía subclavia o a través de la vena yugular interna izquierda debido a la tortuosidad de estos vasos. (22)

La erosión química de la pared ocurre cuando fluidos hiperosmolares entran en contacto directo con el endocardio llevando a su erosión y perforación con la consiguiente difusión transmural de los fluidos y efusión pericárdico.

El taponamiento cardíaco es una complicación rara asociada a la colocación del CVC la cual asocia altas tasas de mortalidad. Los síntomas suelen ser inespecíficos y pueden presentarse desde minutos posterior a la colocación de este, hasta incluso 5

meses después; lo anterior contribuye en gran medida al infra diagnóstico de esta condición y al desenlace muchas veces fatal. Los síntomas incluyen: dolor o molestias a nivel epigástrico, náuseas, disnea, taquicardia, ingurgitación yugular, pulso paradójico, bajo voltaje en el trazo del electrocardiograma, hipotensión, aumento en la silueta cardíaca y muerte; la triada clásica de Beck para el taponamiento cardíaco (hipotensión, ingurgitación yugular y ruidos cardíacos apagados) no está presente en más de 29% de los casos y la muerte secundario a colapso cardiovascular puede ser súbita con síntomas vagos. (22)

Aparte de la erosión mecánica y química del miocardio, otros mecanismos por los cuales se desarrolla el taponamiento cardíaco asociado a CVC se incluyen el trauma directo a la hora de la inserción y la migración del catéter.

El manejo óptimo depende de un diagnóstico pronto y un tratamiento oportuno.

Daño de nervio

El daño a estructuras el sistema nervioso periférico, (como el nervio frénico y al plexo braquial), es una complicación rara asociada a la inserción de CVC. Dentro de los mecanismos por los cuales se produce el daño al nervio frénico se encuentran: compresión por parte de la punta del catéter a través de la pared del vaso o daño directo al nervio el cual puede ocurrir secundario a repetidas punciones en la vena yugular interna, por un hematoma perineural o por instilación de lidocaína, entre otros.

Las causas subyacentes al daño del plexo braquial, son similares a las descritas anteriormente y el tiempo en el cual se dan las manifestaciones clínicas suele sugerir el mecanismo de trauma, ya que las manifestaciones neurológicas que ocurren días después a la inserción del catéter, probablemente son resultado de la compresión del nervio por parte de un hematoma o un pseudoaneurisma; por otro lado, el trauma directo exhibirá manifestaciones clínicas en cuestión de horas posterior a la inserción. El dolor y las parestesias que ocurren luego de la inserción de un CVC nunca deben ser consideradas consecuencias normales del procedimiento y deben orientar a la búsqueda de complicaciones neurológicas. En caso de que se presenten

síntomas neurológicos posterior a la colocación de un CVC, el mismo deberá ser retirado de forma inmediata a fin de evitar la degeneración de las fibras neuronales.
(23)

3.13. Marco Legal Según la aplicación de la Norma Boliviana de Bioseguridad aportada el año 2012.

Reglamento para la aplicación de la norma Boliviana 63003. Establecimientos de salud-Requisitos para Bioseguridad.

En el capítulo I:

Artículo 15.- (Objeto y campo de acción).- El reglamento especifica la aplicación de la norma dirigida a las instituciones de salud, “como requisito fundamental que se debe cumplir en la práctica segura en la atención de los pacientes, con el fin de reducir el riesgo relacionado con agentes físicos, químicos y la transmisión de infecciones infectocontagiosas a través de fluidos, secreciones corporales y respiratorias del paciente hacia los profesionales y viceversa en el desarrollo de actividades propias”.

Artículo 16.- (Responsabilidad del personal dentro del establecimiento de salud).- Dirigido a todo el personal que trabaja en una institución de salud debe cumplir con los requisitos establecidos en la norma:

A.- Son de cumplimiento individual y general:

Precauciones universales: Conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal de salud de posibles infecciones durante la atención al paciente.

Cumplimiento del principio de universalidad: Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente de su diagnóstico de ingreso deben ser considerados como potencialmente infectantes.

Higiene personal: Presenta 11 incisos importantes como: no utilizar cosméticos, lentes de contacto, cabello largo recogido, uñas cortas y sin esmalte, no uso de anillo, aretes largos, relojes, pulseras y oros. Lavado de manos: Debe ser ejecutado, para reducir la transmisión de microorganismos del personal al paciente y del

paciente al personal en todos los procedimientos. Puede realizarse según el área de riesgo con jabón líquido corriente, jabón antiséptico y alcohol gel.

B.- Se refiere al uso de equipos de protección personal (EPP), los cuales son:

Protección de cara y cuerpo.

Protección de brazos y manos.

El equipo de protección personal debe ser utilizado de acuerdo al riesgo que se enfrenta en el desarrollo de las actividades. El uso de barbijo, lentes protectores, bata estéril, guantes descartables, guantes estériles, gorros, batas y delantales impermeables zapatos y botas exclusivos según el área de trabajo.

C.- Eliminación de residuos sólidos.- Relacionado con el manejo de residuos sólidos generados en Establecimientos de Salud según norma. (23)

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Caracterización del problema

Los catéteres venosos centrales en las unidades de cuidados intensivos, en la actualidad son imprescindibles para el monitoreo hemodinámico (presión venosa central) del paciente crítico, que permite valorar la condición cardiovascular y el balance de líquidos cuando se evalúa junto a otros parámetros clínicos, infusión de soluciones cuando es imposible contar con una vía periférica, infusión de nutrición parenteral, fármacos vaso activos y otros. (24)

La incidencia de complicaciones está influenciada por múltiples factores, principalmente la experiencia del personal médico, enfermería y el uso de estricto de protocolos de manejo la colocación del mismo implica un riesgo de morbilidad y mortalidad para todos los pacientes en todas las edades.

En el hospital Arco Iris la inserción de un Catéter Venoso Central es uno de los procedimientos más realizados con fines diagnósticos y/o terapéuticos, además lleva consigo un gran riesgo para el paciente, porque al hacerlo, es necesario lesionar la piel y establecer una comunicación directa con el torrente sanguíneo, que lo expone a la penetración de bacterias en el tejido subcutáneo y en el sistema circulatorio, por lo que llega a ser uno de los procedimientos más importantes para el cuidado y la valoración por el profesional de enfermería. (25)

En la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris, se realiza el cuidado del catéter venoso central a criterio personal, sin tener una guía de protocolo estandarizado, entendiéndose que cada profesional de enfermería lo realiza a criterio personal, que pueda mejorar las prácticas del profesional de enfermería.

Las Infecciones asociadas a catéter venoso central son causa importante de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, con mayor impacto en países en vía de desarrollo, se produce además un incremento de la estancia hospitalaria y costo terapéutico, por lo que controlar este problema debe ser una prioridad de todas las Unidades de Cuidados Intensivos. (26)

El incremento de las infecciones asociadas a la atención de salud son indicadores de mala calidad de atención, por lo tanto, como servidores de salud se tiene la obligación de buscar estrategias que disminuyan la incidencia de IAAS. (26)

- Delimitación del problema.

Se realizará una investigación cuantitativa, sobre manejo de catéter venoso central, por el profesional en enfermería en la Unidad de Terapia intensiva del Hospital Arco Iris, en el primer trimestre de la gestión 2021.

- Formulación del problema.

¿Cuáles son las competencias del profesional en enfermería, sobre el manejo de catéter venoso central, en Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Determinar las competencias del profesional en enfermería sobre el manejo de Catéter Venoso Central en Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre gestión 2021.

5.2. Objetivos específicos

- Caracterizar a la población de estudio por variables sociodemográficos.
- Describir las competencias cognitivas, sobre manejo de Catéter Venoso Central del profesional de enfermería de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris.
- Identificar las competencias prácticas, sobre manejo de Catéter Venoso Central del profesional de enfermería de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris.
- Proponer un protocolo guía de manejo de Catéter Venoso Central, con el propósito de estandarizar la gestión del cuidado.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1.- Tipo de Estudio

La presente investigación se fundamentó en el tipo de estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y observacional. Porque su función es describir cómo se distribuye un evento en cierta población, en un lugar y durante un período de tiempo determinado, cuál es su frecuencia y cuáles son los determinantes o factores asociados.

Corte Transversal

Este tipo de estudio es uno de los diseños básicos. Es un procedimiento no experimental, transversal (ausencia de seguimiento) en el que una comunidad o una muestra representativa de esta son estudiadas en un momento dado. La valoración de las variables se hace en el mismo momento. Se tiene que cerciorar de que la muestra elegida sea representativa de la población de estudio. Cada sujeto de estudiado es investigado una vez.

Todos los datos son recogidos dentro de un determinado tiempo en el primer trimestre de la gestión 2021 a medida que van sucediendo.

6.2.- Área de estudio

Este estudio se utilizó en la ciudad de La Paz, en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris, pertenece a la Fundación "Arco Iris", fue fundado el 27 de septiembre de 2001 y abrió sus puertas a la atención en noviembre del mismo año. Fue construido por iniciativa del R.P. José Neunhofer con la finalidad de romper las barreras de exclusión económica y social permitiendo la atención médica a la población en general, principalmente niños y niñas de la calle y personas de extrema pobreza hasta los 18 años de edad de las ciudades de La Paz y El Alto.

Misión

Somos EL HOSPITAL al servicio de toda la población con especial atención a los niños de y en la calle, brindando servicios de excelencia, calidez y calidad dentro de

un ambiente de trabajo con responsabilidad y compromiso buscando la auto-sostenibilidad.

Visión

Ser el Hospital líder en el Sistema de Salud, con atención cálida y excelente, al servicio de toda la población, autosostenible, con un personal satisfecho.

Servicios con los que cuenta el HAI son las siguientes:

Consulta externa, Emergencias, Área Quirúrgica, Extensión Comunitaria, Laboratorio, Ecografía, Tomografía, Radiografía, Farmacia, Hospitalización, Terapia Intensiva, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Se encuentra ubicado en Villa Fátima avenida 15 de abril, No 40, ingresando a Barrio Grafico.

La unidad de cuidados intensivos cuenta con cuatro unidades, 7 ventiladores mecánicos, monitorización central, oxígeno, aire y aspiración central, bombas de infusión y personal capacitado.

6.3.- Universo y Muestra

Universo

El universo está constituido por 5 licenciadas que trabajan en diferentes turnos anualmente, por la unidad de cuidados intensivos del Hospital Arco Iris.

Muestra

No probabilístico por conveniencia o intencional. Donde el investigador realiza el estudio según los objetivos, elementos que integran la muestra se toma en cuenta 5 profesionales en enfermería que corresponden al 100% del universo.

6.4.- Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de inclusión

Sera todo el personal que trabaja en cuidados intensivos
Profesional en enfermería a contrato permanente

Criterios de exclusión

Personal de Enfermería que no trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva.

6.5.- Variables.

Variable dependiente

Competencias en Enfermería

Variables independientes

- Grado académico.
- Tiempo de trabajo en la unidad de Terapia Intensiva.
- Manejo y cuidados de Catéter Venoso Central.

6.6 Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	ESCALA	INDICADORES
1. Grado de formación profesional	Cualitativa Ordinal	Por formación profesional se entiende todos aquellos estudios y aprendizajes encaminados a la inserción y actualización laboral, cuyo objetivo principal es aumentar y adecuar el conocimiento y habilidades de los actuales y futuros trabajadores a lo largo de toda la vida.	Grado de formación profesional: a) Licenciatura en enfermería b) Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva c) Magister en Terapia Intensiva d) Otros	Promedio y Porcentaje.
2. Tiempo de experiencia laboral en el servicio de Terapia Intensiva de la institución.	Cualitativa Ordinal	Experiencia reflejada en años de ejercicio de su grado de formación profesional en el servicio de Terapia Intensiva de la institución.	¿Tiempo de trabajo en el servicio de Terapia Intensiva de la institución? a) Menor a 1 año b) 1 a 5 años c) 6 a 10 años d) 11 a 15 años e) Más	Porcentaje y Promedio.

3. Definición de Catéter Venoso Central.	Cualitativa Nominal	Es un dispositivo que permite el acceso al torrente sanguíneo a nivel central con el fin de administrar medicamentos, fluidoterapia, NPT, monitorización hemodinámica o hemodiálisis.	¿Cuál de los siguientes incisos corresponde a la definición de Catéter Venoso Central? a) Dispositivo que permite acceso al torrente sanguíneo. b) Su inserción permite obtener la medición de la presión venosa central. c) Es un Catéter cuya punta se encuentra en el tercio proximal de la vena cava superior, la aurícula derecha. d) Todos e) Ninguno	Porcentaje y Promedio.
4. Frecuencia de lavado de manos	Cuantitativa Nominal	Técnica que se emplea para eliminar los microorganismos de las manos.	¿Cada qué tiempo realiza la higiene de manos para la manipulación del Catéter Venoso Central? a) Antes de la manipulación. b) Utilizar guantes estériles. c) Después de la manipulación. d) Antes y después de la manipulación.	Porcentaje y Promedio
5. Verificación de permeabilidad de los lúmenes del Catéter Venoso Central.	Cuantitativa Nominal	Permite mantener una vía venosa segura.	¿Verifica la permeabilidad de los lúmenes del Catéter Venoso Central? a) Siempre b) A veces c) Nunca	Porcentaje y Promedio.
6. Antiséptico utilizado para curación.	Cuantitativa Nominal	Sustancia que se emplea para destruir los gérmenes que infectan un ser vivo o evitar su existencia.	¿Qué antiséptico se utiliza para la curación del Catéter Venoso Central? a) Alcohol al 70% b) Yodopovidona c) Alcohol Yodado d) Gluconato de clorhexidina al 2%.	Porcentaje y Promedio.
7. Frecuencia de curación.	Cuantitativa Nominal	Medida para prevenir el riesgo de infección.	¿Cada qué tiempo realiza la curación del Catéter Venoso Central? a) Cada 48 y por requerimiento b) Cada 72 horas y por requerimiento. c) Cada 7 días y por requerimiento d) Cada 14 días y por requerimiento	Promedio y Porcentaje.
8. Valoración durante la curación del Catéter Venoso Central	Cualitativa Nominal	Identificar los signos de infección en el sitio de inserción del Catéter Venoso Central.	¿Qué valora en el momento de curación del Catéter Venoso Central? a) Calor y enrojecimiento de la piel b) Presencia de secreciones en el punto de inserción	Promedio y porcentaje

			c) Aumento de volumen d) Todos los anteriores	
9. Cambio de sets de administración	Cuantitativa Nominal	Tiempo de cambio de los dispositivos.	¿Cada qué tiempo se realiza el cambio de los sets de administración, (llaves de tres vías, equipos de venoclisis y microgoteros)? a) Cada 48 horas y por requerimiento b) Cada 72 horas y por requerimiento c) Cada 7 días y por requerimiento. d) Cada 14 días y por requerimiento.	Promedio y Porcentaje
10. Cuidados post-inserción de Catéter Venoso Central.	Cualitativa Nominal	Reduce el riesgo de complicaciones y tratamiento inmediato en caso de existir.	¿Qué cuidados debe tener posterior a la inserción de Catéter Venoso Central? a) Vigilar hemorragias b) Verificar que tenga una radiografía de tórax. c) Monitorizar, frecuencia cardiaca, respiratoria y saturación de oxígeno. d) todas. e) Ninguno.	Promedio y Porcentaje
11. Verificar Permeabilidad del Catéter Venoso Central	Cualitativa Nominal	Tener la seguridad de contar con un acceso venoso permeable.	¿Cómo se debe verificar la permeabilidad del Catéter Venoso Central? a) tomar un electrocardiograma b) Insertar la guía o mandril en la luz del Catéter Venoso Central c) Realizar un aspirado de sangre venosa con jeringa estéril y técnica aséptica a través del Catéter Venoso Central d) Realizar aspirado de sangre arterial central con jeringa estéril y técnica aséptica a través del Catéter Venoso Central. e) Controlar la presión venosa central	Promedio y porcentaje
12. Objetivos del Catéter Venoso Central	Cualitativa Nominal	El Catéter Venoso Central se utiliza para infusión de soluciones, administración de medicamentos, en pacientes con limitaciones de	¿La instalación de Catéter Venoso Central tiene muchos objetivos, excepto? a) Monitorización hemodinámica. b) Administración de fármacos Vasoactivos. c) Administración Nutrición Parenteral.	Promedio y Porcentaje.

		acceso venoso periférico.	d) Administración de soluciones hiperosmolares. e) Administración de hemocomponentes. f) Toma de muestra de sangre arterial central para gasometría.	
13. Uso de los lúmenes del Catéter Venoso Central.	Cuantitativa Nominal	Cada lumen del Catéter Venoso Central, tiene su función.	¿En el Catéter Venoso Central, que lumen utiliza para la Nutrición Parenteral? a) Proximal. b) Medial. c) Distal.	Promedio y porcentaje.
14. Lumen usado para administrar fármacos en bolo.	Cuantitativa Nominal	Cada lumen se encuentra estandarizado para la administración de diferentes fármacos	¿A través de que lumen administra los fármacos de forma directa "bolo"? a) Proximal. b) Medial. c) Distal.	Promedio y Porcentaje
15. Protocolo estandarizado de Catéter Venoso Central.	Cuantitativa Nominal	Los protocolos son instrumentos estandarizados, que guían los procedimientos médicos.	¿Su servicio cuenta con protocolo de Catéter Venoso Central? a) Si. b) No.	Promedio y Porcentaje.

6.7.- Técnicas e instrumentos

Se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento que se utilizó es el cuestionario a base de 15 preguntas a selección múltiple, realizado en el servicio de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris, para valorar competencias del profesional de enfermería en el manejo de catéter venoso central.

VII. CONSIDERACIÓN ÉTICA

Autonomía: Es la capacidad de las personas de deliberar sobre sus finalidades personales y de actuar bajo la dirección de las decisiones que pueda tomar. Todos los individuos deben ser tratados como seres autónomos y las personas que tienen la autonomía mermada tienen derecho a la protección.

Beneficencia: “Hacer el bien”, la obligación moral de actuar en beneficio de los demás. Curar el daño y promover el bien o el bienestar. Es un principio de ámbito privado y su no-cumplimiento no está penado legalmente.

No-maleficencia: Es el *primum non nocere*. No producir daño y prevenirlo. Incluye no matar, no provocar dolor ni sufrimiento, no producir incapacidades. No hacer daño. Es un principio de ámbito público y su incumplimiento está penado por la ley.

Justicia: Equidad en la distribución de cargas y beneficios. El criterio para saber si una actuación es o no ética, desde el punto de vista de la justicia, es valorar si la actuación es equitativa. Debe ser posible para todos aquellos que la necesiten. Incluye el rechazo a la discriminación por cualquier motivo. Es también un principio de carácter público y legislado.

Se solicitó los permisos correspondientes a las autoridades del Hospital Arco Iris, previa presentación de solicitudes a MAE (máxima autoridad ejecutiva) empezando por el Director del Hospital, la Jefa de Enfermeras, Enfermera Jefa de la UTI, jefe médico de UTI. Con el objetivo de aplicar los instrumentos de la recolección de datos.

Preservando el principio de Autonomía a través del consentimiento informado en el que cada profesional que participó del estudio, tuvo la libertad de decidir conscientemente de aceptar o rechazar ser parte del estudio y aplicación de los instrumentos.

En este consentimiento se recalca claramente el principio de beneficencia y no maleficencia mediante la reserva personal de la profesional y la no publicación de resultados obtenidos.

VIII. RESULTADOS

Tabla N°1

Grado de formación académica, por profesionales de Enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Grado de formación académica	Numeral	Porcentaje
1	Licenciada en enfermería	3	60
2	Especialidad en Terapia Intensiva	2	40
3	Maestría en Terapia Intensiva	0	0
4	Otros	0	0
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: Este cuadro refiere que un 60% del personal de enfermería tiene Licenciatura y un 40%, cuenta con especialidad en Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

Tabla N°2

Tiempo de trabajo en Terapia Intensiva, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Tiempo de trabajo en Terapia Intensiva de la institución	Numeral	Porcentaje
1	Menor a 1 años	0	0
2	1 a 5 años	3	60
3	6 a 10 años	2	40
4	11 a 15 años	0	0
5	Más	0	0
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: El cuadro indica que el 60% del profesional en enfermería trabajó de 1 a 5 años y el 40% corresponde de 6 a 10 años.

Tabla N°3

Definición de Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad en Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Cuál de los siguientes incisos corresponde a la definición de Catéter Venoso Central	Numeral	Porcentaje
1	Dispositivo que permite el acceso al torrente sanguíneo.	0	0
2	Su inserción permite obtener la medición de presión venosa central.	0	0
3	Es un catéter cuya punta se encuentra en el tercio proximal de la vena cava superior, la aurícula derecha o vena cava inferior.	4	80
4	Todos	1	20
5	Ninguno	0	0
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: El cuadro muestra que el 80% responde que la definición de Catéter Venoso Central; es un Catéter cuya punta se encuentra en el extremo proximal de la vena cava superior y el 20% indica que todos.

Tabla N° 4

Objetivos de la instalación de Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería en la Unidad Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	La instalación de Catéter Venoso Central tiene muchos objetivos, excepto.	Numeral	Porcentaje
1	Monitorización hemodinámica.	0	0
2	Administración de fármacos vasoactivos.	0	0
3	Administración de Nutrición Parenteral.	0	0
4	Administración de soluciones hiperosmolares.	0	0
5	Administración de hemocomponentes.	2	40
6	Toma de muestra de sangre arterial central para gasometría.	3	60
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: El cuadro muestra que el 60% responde toma de muestra de sangre arterial central para gasometría y el 40% administración de hemocomponentes.

Tabla N°5

Valoración en el momento de curación del Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Qué valora en el momento de curación del Catéter Venoso Central	Numeral	Porcentaje
1	Calor y enrojecimiento de la piel.	0	0
2	Presencia de secreciones en el punto de inserción	0	0
3	Aumento de volumen.	0	0
4	Todos los anteriores.	5	100
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: En este cuadro señala que el 100%, valora todos los signos de infección durante la curación del Catéter Venoso Central.

Tabla N°6

Cuidados posterior a la inserción de Catéter Venoso Central, por profesionales de enfermería de la Unidad Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Qué cuidados debe tener posterior a la inserción de Catéter Venoso Central	Numeral	Porcentaje
1	Vigilar hemorragias.	0	0
2	Verificar que tenga una radiografía de tórax.	0	0
3	Monitorizar frecuencia cardiaca, respiratoria y saturación de oxígeno.	0	0
4	Todas.	5	100
5	Ninguno.	0	0
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: Podemos ver en este cuadro que el 100% responde que todos los cuidados.

Tabla N°7

Verifica la permeabilidad del Catéter Venoso Central por profesionales de Enfermería en la Unidad Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Cómo verifica la permeabilidad del Catéter Venoso Central	Numeral	Porcentaje
1	Tomar un electrocardiograma.	0	0
2	Insertar la guía o mandril en la luz del Catéter Venoso Central.	0	0
3	Realizar un aspirado de sangre venosa con jeringa estéril y técnica aséptica.	5	100
4	Realizar un aspirado de sangre arterial central con jeringa estéril.	0	0
5	Controlar la Presión Venosa Central.	0	0
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021

Interpretación: En este cuadro podemos observar el 100% realiza un aspirado de sangre venosa con jeringa estéril y técnica aséptica, para verificar la permeabilidad.

Tabla N°8

Frecuencia de curación del Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Cada qué tiempo realiza la curación del Catéter Venoso Central	Numeral	Porcentaje
1	Cada 48 horas y por requerimiento.	0	0
2	Cada 72 horas y por requerimiento.	1	20
3	Cada 7 días y por requerimiento	4	80
4	Cada 14 días y por requerimiento	0	0
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realiza al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: Se observa en el cuadro que el 80% del personal de Enfermería responde, que realiza la curación del Catéter Venoso Central cada 7 días y por requerimiento y el 20% cada 72 horas y por requerimiento.

Tabla N°9

En el Catéter Venoso Central trilumen, que lumen utiliza para la Nutrición Parenteral, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	En el Catéter Venoso Central trilumen, qué lumen utiliza para la Nutrición Parenteral	Numeral	Porcentaje
1	Proximal.	4	80
2	Medial.	1	20
3	Distal.	0	0
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del HAI 2021.

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos ver que un 80% responde que por el lumen proximal y un 20% por lumen medial, administra la Nutrición Parenteral.

Tabla N°10

A través de que lumen administra los fármacos de forma directa “bolo”, por profesionales de Enfermería de la Unidad Terapia Intensiva del hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	A través de que lumen administra los fármacos de forma directa “bolo”	Numeral	Porcentaje
1	Proximal.	3	60
2	Medial.	1	20
3	Distal.	1	20
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: En el cuadro se observa que el 60% responde que administra los fármacos de forma directa por el lumen Proximal, un 20% por lumen Medial y el otro 20% por lumen Distal.

Tabla N°11

Permeabilidad de lúmenes del Catéter Venoso Central por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Verifica la permeabilidad de los lúmenes del Catéter Venoso Central.	Numeral	Porcentaje
1	Siempre.	4	80
2	A veces.	1	20
3	Nunca	0	0
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: Este cuadro refiere que un 80% verifica la permeabilidad de los lúmenes siempre y un 20% responde a veces.

Tabla N°12

Antiséptico que utiliza para la curación del Catéter Venoso Central, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Que antiséptico se utiliza para la curación del Catéter Venoso Central	Numeral	Porcentaje
1	Alcohol al 70%.	0	0
2	Yodopovidona.	2	40
3	Alcohol yodado.	0	0
4	Gluconato de Clorhexidina al 2%.	3	60
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: En este cuadro señala que un 60% contesta que realiza la Gluconato de clorhexidina al 2% y un 40% con Yodopovidona.

Tabla N°13

Tiempo de cambio de los sets de administración por profesionales de Enfermería de la Unidad Terapial Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Cada qué tiempo se realiza el cambio de los sets de administración (llave de tres vías, equipos de venoclisis y microgoteros)	Numeral	Porcentaje
1	Cada 48 horas.	0	0
2	Cada 72 horas.	2	40
3	Cada 5 a 7 días.	3	60
4	No se realiza el cambio.	0	0
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos ver que un 60% indica que realiza cambio de sets de administración, cada 5 a 7 días y un 40% lo realiza cada 72 horas.

Tabla N°14

Higiene de manos, por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Cada qué tiempo realiza higiene de manos	Numeral	Porcentaje
1	Antes de la manipulación.	0	0
2	Utilizar guantes estériles.	0	0
3	Después de la manipulación.	0	0
4	Antes y después de la manipulación.	5	100
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: En el cuadro podemos ver que el 100% responde que, antes y después de la manipulación.

Tabla N°15

Cuenta con protocolo de Catéter Venoso Central por profesionales de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

N°	Su servicio cuenta con protocolo de Catéter Venoso Central.	Numeral	Porcentaje
1	Si.	0	0
2	No.	5	100
	Total	5	100

Fuente: Encuesta realizada al personal de Enfermería del Hospital Arco Iris 2021.

Interpretación: En el siguiente cuadro podemos ver que un 100% indica que no existe un protocolo de Catéter Venoso Central.

IX. CONCLUSIONES

Con base a los objetivos planteados, se llegó a las siguientes conclusiones:

En la Unidad de Terapia Intensiva las profesionales de enfermería, la mayoría tiene nivel licenciatura y una minoría cuenta con especialidad en Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

Con respecto a las competencias cognitivas del profesional de enfermería, sobre el cuidado de Catéter Venoso Central, cuentan con un nivel Alto de conocimientos.

Las profesionales de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, realiza higiene de manos antes y después de la manipulación del Catéter Venoso Central, utiliza Gluconato de Clorhexidina al 2% como antiséptico de elección para curación, realizan las curaciones cada 7 días y por requerimiento y el cambio de los sets de administración lo realizan de forma inapropiada.

El profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, responde que no existe un protocolo estandarizado sobre el manejo de Catéter Venoso Central.

X. RECOMENDACIONES

Motivar al personal de enfermería, a continuar con la autoformación de ésta forma, mantener una atención de calidad y calidez a los pacientes en estado crítico, aplicando procedimiento acorde al avance de las ciencias médicas en el área de atención de enfermería.

Al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva continuar cumpliendo con las normas de bioseguridad, durante el manejo de Catéter Venoso Central.

Al Hospital Arco Iris; fomentar la investigación científica del profesional en enfermería, mediante cursos de actualización continua.

Se debe elaborar un protocolo estandarizado y actualizado con evidencia científica sobre el manejo de Catéter Venoso Central, por el profesional de enfermería en la Unidad Terapia Intensiva.

Realizar estudios de mayor amplitud en el mismo campo de estudio, que permitan llegar a resultados de mejor impacto, profundizando la temática de estudio con las profesionales de Enfermería de los distintos turnos del servicio de Terapia Intensiva.

Organizar el Comité de Vigilancia Epidemiológica, en relación a manejo de Catéter Venoso Central.

Realizar evaluación periódica, sobre el manejo de Catéter Venoso Central.

Socializar el trabajo de investigación.

Desarrollar cursos prácticos de actualización continuo para fortalecer las competencias técnicas y científicas de las profesionales de enfermería.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Martínez Tovar T., Gil Díaz E. Indicaciones para el uso del catéter venoso central y el tiempo de colocación en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Postgrado digital (Venezuela) 2019; 8 (3): 2-3.
2. Becerra YBQMMdC. tecnicas de curacion de CVC. tesis. Lima: UNCuyo, medicina; 2013.
3. Estrada Orozco K., Cantor-Cruz F. inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia. abril-junio 2020. 71 (2): <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v71n2/2463-0225-rcog-71-02-00115.pdf>
4. Rodríguez V., Cuidados Críticos Protocolos. Madrid: Marban Libros; 2013
5. Martínez T., Tellassim I. Indicaciones para el uso de catéter venoso central y el tiempo de colocación en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Postgrado digital (Venezuela) 2019;8 (3): 2-3.
6. Castro Salinas JE. Colocación de catéter central subclavio mediante abordaje infraclavicular modificado. Mexicana anestesiología.2014; 37 (1): 353.
7. Ibáñez G.I. Diferentes tipos de catéteres venosos centrales para la administración de terapias intravenosas.2020.15. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/diferentes-tipos-de-cateteres-venosos-centrales-para-la-administracion-de-terapias-intravenosas/>
8. Torrez Galdanes E. Protocolo de instalación y manejo de catéter venoso central. septiembre 2015; 1: 4-5.
9. Macías Gálvez N., Zorrilla Delgado E. Revista Enfermería Docente 2015; enero-junio (103): 31.
10. Rivas TR Complicaciones mecánicas de los accesos venosos centrales. MED. CLIN. CONDES - 2011; 22(3): 350-36

11. Ramirez NV. Catéter Venoso Central. tesis. Lima: UPCH, medicina; 2019. Report No.: ISSN.
12. Lopez Lemus MF. Prevalencia de complicaciones de Catéter Venoso Central subclavio en el departamento cirugía. tesis de grado. Guatemala: Hospital Roosevelt, cirugía;2018.
13. Rivas TR. Complicaciones mecánicas de los accesos venosos centrales. Médica Clínica Las Condes. 2011 mayo; 22(3).
14. Langone. N. medical center. Obtenido de medical center: 2012, URL disponible en: <http://www.med.nyu.edu/content?chunkiid=592623>.
15. Medina R. V. Palomo G. Taponamiento cardíaco debido a perforación de aurícula derecha por catéter venoso central.2014;2 (2).
16. García. C.A., Carro. P. V. MEDICINA LEGAL DE COSTA RICA ISSN 2215 -5287 Vol. 37 (1) marzo 2020.
17. Dayra. M., Pardo. R., Morón. L.complicaciones relacionadas con catéteres venosos. agosto 2013.
- 18.Imigo. G. F., Ergueta. C. A., Castillo. E. Accesos Venosos Centrales. 2011.
<http://revistas.uach.cl/pdf/cuadcir/v25n1/art08.pdf>
- 19.Alejandra García Carranza VCPGQCJMBAAQ. Catéter venoso central y sus complicaciones. Medicina legal de Costa Rica. 2020 marzo; 37(1).
20. Arauco. J.C., Cuauro. Neumotórax Iatrogénico secundario como complicación inmediata post. Inserción de Catéter Venoso Central. Biosalud. 2018; 17 (2).
[http://biosalud.ucaldas.edu.co/downloads/Biosalud17\(2\)_3.pdf](http://biosalud.ucaldas.edu.co/downloads/Biosalud17(2)_3.pdf)
21. Miotto. B.L., Marinilza B. L. Complicaciones de catéter venoso central en pacientes trasplantados. Latino-Am. Enfermagem. 2016; 24.
https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02698.pdf

22. Fernández F. E., Martínez. O. Catéter Venoso Central Subclavio, complicaciones a la inserción. Med. Inst. Seguro. Soc. 2017.

<file:///C:/Users/juanita/Downloads/2506-10510-1-SM.pdf>

23. Argollo JG. cuidados y prevención de la infección de catéteres intravasculares. tesis. La Paz: hospital del niño, cuidados intensivos pediátricos; 2018. https://whww.areasaludbadajoz.com/Calidad_y_Seguridad_2016/Cuidados_enfermeria_accesos_vasculares.pdf

24. F AZWRS. Ctéter Venoso Central. Colombiana de Anestesiología. 2015 marzo; 43(1).

<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/09/18/Lopez-Marko.pdf>

25. KFA. medicina legal de Costa Rica. ISSN. 2020 junio; 37(1).

[http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2242/SEG.ESPEC.](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2242/SEG.ESPEC.CARMEN%20JULIA%20SUAREZ%20LEGUA.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

[CARMEN%20JULIA%20SUAREZ%20LEGUA.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2242/SEG.ESPEC.CARMEN%20JULIA%20SUAREZ%20LEGUA.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

26. Bolivia mds. técnica de bioseguridad. 2014. Resolución 748.

XII. ANEXOS

ANEXO 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ÍTEM	ACTIVIDADES 2021	FEBRERO				MARZO				ABRIL			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Diagnóstico del problema												
2	Revisión bibliográfica												
3	Planteamiento del título de elaboración, de introducción, justificación, objetivos de la investigación, material y métodos.												
4	Presentación del perfil de tesis. Aprobación y desarrollo del trabajo.												
5	Validación de la hoja de observación y encuesta.												
6	Elaboración de la base de datos. Análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones. Defensa del trabajo final.												

ANEXO 2

CUESTIONARIO

Estimada colega: El presente es una encuesta aplicada para evaluar las competencias del profesional en enfermería sobre el manejo de catéter venoso central en terapia intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021, la misma que corresponde a un estudio de investigación para concluir la Especialidad de Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

Solicito su autorización en el llenado de cada pregunta en forma individual honesta.

INSTRUCCIONES: Lea y responda encerrando en un círculo, una de las opciones.

I NIVEL SOCIODEMOGRÁFICO

1. Grado de formación profesional.

- a) Licenciatura en Enfermería
- b) Especialidad en medicina crítica y terapia intensiva
- c) Magister en medicina crítica y terapia intensiva.

2. Tiempo de trabajo en el servicio de terapia intensiva de la institución.

- a) Menor a 1 año.
- b) 1 a 5 años.
- c) 6 a 10 años.
- d) 11 a 15 años.
- e) Más.

II.CONOCIMIENTO GENERAL DEL TEMA

3. ¿Cuál de los siguientes incisos corresponde a la definición de Catéter Venoso Central?

- a) Dispositivo que permite el acceso al torrente sanguíneo.
- b) Su inserción permite obtener la medición de presión venosa central.
- c) Es un catéter cuya punta se encuentra en el tercio proximal de la vena cava superior, la aurícula derecha o vena cava inferior.
- d) Todos
- e) Ninguno

4. ¿Cada qué tiempo realiza la higiene de manos para la manipulación del Catéter Venoso Central?

- a) Antes de la Manipulación.
- b) Utilizar guantes estériles.
- c) Después de la manipulación.
- d) Antes y después de la manipulación.**

5. ¿Verifica la permeabilidad de los lúmenes del Catéter Venosos Central?

- a) Siempre**
- b) A veces.
- c) Nunca.

6. ¿Qué antiséptico se utiliza para la curación del Catéter Venoso Central?

- a) Alcohol al 70%.
- b) Yodopovidona.
- c) Alcohol yodado.
- d) Gluconato de clorhexidina al 2%.**

7. ¿Cada qué tiempo realiza la curación del Catéter Venoso Central?

- a) Cada 48 horas y por requerimiento.
- b) Cada 72 horas y por requerimiento.
- c) Cada 7 días y por requerimiento.**
- d) Cada 14 días y por requerimiento.

8. ¿Qué valora en el momento de curación del Catéter Venoso Ventral?

- a) Calor y enrojecimiento de la piel.
- b) Presencia de secreciones en el punto de inserción.
- c) Aumento de volumen.
- d) Todos los anteriores.**

9. ¿Cada qué tiempo se realiza el cambio de los sets de administración (llave de 3 vías, equipos de venoclisis, y microgoteros)?

- a) Cada 48 horas.
- b) Cada 72 horas.**
- c) Cada 5 a 7 días.
- d) No se realiza el cambio.

10. ¿Qué cuidados debe tener posterior a la inserción de Catéter Venoso Central?

- a) Vigilar hemorragias.
- b) Verificar que tenga una radiografía de tórax.
- c) Monitorizar frecuencia cardiaca, respiratoria y saturación de oxígeno.
- d) todas.**
- e) Ninguno.

11. ¿Cómo se debe verificar la permeabilidad del catéter venoso central?

- a) Tomar un electrocardiograma
- b) Insertar la guía o mandril en la luz del Catéter Venosos Central
- c) Realizar un aspirado de sangre venosa con jeringa estéril y técnica aséptica.**
- d) Realizar un aspirado de sangre arterial central con jeringa estéril.
- e) Controlar la Presión Venosa Central.

12. ¿La instalación de Catéter Venoso Central tiene muchos objetivos excepto?

- a) Monitorización hemodinámica.
- b) Administración de fármacos vasoactivos.
- c) Administración de nutrición parenteral.
- d) Administración de soluciones hiperosmolares.
- e) Administración de hemocomponentes.
- f) Toma de muestra de sangre arterial central para gasometría.**

13. ¿En el Catéter Venoso Central trilumen, que lumen utiliza para la administración Nutrición Parenteral?

- a) Proximal.
- b) Medial.
- c) Proximal.

14. ¿A través de que lumen administra los fármacos de forma directa?

- a) Proximal.
- b) Medial.
- c) Distal.

15. ¿Su servicio cuenta con protocolo de Catéter Venoso Central?

a) Si

b) No

Observaciones

.....
.....
.....

Gracias por su colaboración

Lic. Juana Chivas Alejo
Cursante de la Especialidad de Medicina Crítica y
Terapia Intensiva

ANEXO 4

CARTA DE CONSENTIMIENTO

La Paz 12 de agosto de 2021

Señora:
Lic. Juana Chivas Alejo
LICENCIADA EN ENFERMERIA
Presente:

Distinguida Licenciada Chivas:

Previa un cordial saludo, doy respuesta a su carta en la que explica y pide la posibilidad de realizar un trabajo de investigación, relacionado a **COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL EN ENFERMERIA EN EL MANEJO DE CATETER VENOSO CENTRAL EN TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL ARCO IRIS.**

Como profesional en enfermería debo expresar que lo que ahora y para el futuro se debe apoyar en la Investigación. Usted cuenta con la autorización y colaboración que precise para el desarrollo de su trabajo de intervención.

Sin otro particular me despido.

Atentamente.


Lic. Luz Patiño Fernández
DIRECIÓN DE ENFERMERIA
HOSPITAL ARCO IRIS

Cc: Arch.

ANEXO 5

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Distinguida Licenciada mediante el presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación **COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL EN ENFERMERIA, SOBRE MANEJO DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EN TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL ARCO IRIS LA PAZ, PRIMER TRIMESTRE, GESTIÓN 2021.**, teniendo plena confianza de que la información que se vierta en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención, además confió que la información se utilizara adecuadamente con la máxima confidencialidad.

Lic. Juana Chivas Alejo
Investigadora
CI. 4377525 LP

Participante de la Investigación

ANEXO 6

Nombre del trabajo de Investigación: Competencias del Profesional en enfermería, sobre el manejo de Catéter Venoso Central en Terapia Intensiva del Hospital Arco Iris La Paz, primer trimestre, gestión 2021.

Nombre y Apellido del Investigador: Lic. Juana Chivas Alejo

FORMULARIO PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ÍTEM	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem)
	1.- Claridad en la redacción		2.- Es preciso las preguntas		3.-Lenguaje adecuado con el nivel del informante		4.- Mide lo que pretende		5.- Induce a la respuesta		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

13																	
14																	
15																	
ASPECTOS GENERALES									SI	NO							
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.																	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.																	
Se especifica y se caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.																	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.																	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.																	
VALIDEZ																	
APLICABLE								NO APLICABLE									
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES																	
Validada por:						C.I.:						Fecha:					
Firma:						Celular:						Email:					
Sello:						Institución donde trabaja											

Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.			
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.			
VALIDEZ			
APLICABLE		NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES			
Validada por: <i>Lic Gilks Deheza C</i>	C.I.: <i>3109651 01</i>	Fecha: <i>24-2-21</i>	
Firma: 	Celular: <i>73007809</i>	Email: <i>gilks_c@bolnet.ve</i>	
Sello: 	Institución donde trabaja: <i>I.N.T</i>		

ASPECTOS GENERALES		SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.		/	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.		/	
Se especifica y se caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.		/	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.		/	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.		/	
VALIDEZ			
APLICABLE	/	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES			
Validada por:	Luisa Pilar Ramos Mirande	C.I.:	4825647 1ª
Firma:		Celular:	77700635
Sello:	Lic. Luisa P. Ramos M. ENFERMERA DE HEMODIALISIS Mat. Prot. R - 427 Masaje en Terapia Intensiva y Medicina Auxiliar	Institución donde trabaja	CPS
		Fecha:	24/2/21
		Email:	lpilarr@gmail.com

ASPECTOS GENERALES		SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.		✓	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.		✓	
Se especifica y se caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.		✓	
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.		✓	
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.		✓	
VALIDEZ			
APLICABLE	✓	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIO A LAS OBSERVACIONES			
Validada por:	Luisa Pilar Ramos Miranda	C.I.: 4875687 1 ^o	Fecha: 24/2/21
Firma:		Celular: 77700635	Email: lpilarr@gmail.com
Sello:	Lic. Luisa P. Ramos M. ENFERMERA DE HEMODIALISIS Mat. Prot R - 427 Magister en Terapia Intensiva y Medicina Critica	Institución donde trabaja	CPS

Anexo 7

Registros Fotográficos

Realizando encuesta



